

· 临床研究 ·

低温等离子消融术治疗慢性鼻炎的疗效观察

李玉瑾,李佩忠,金 新,陈志亮,徐 或

(南京医科大学附属淮安市第一人民医院 耳鼻咽喉科,江苏 淮安 223301)

摘 要: **目的** 探讨低温等离子消融术治疗对以鼻塞为主要症状的成人慢性鼻炎患者主观症状、鼻腔黏膜纤毛清除功能及鼻阻力的影响。**方法** 将门诊诊断为慢性鼻炎的 62 例患者分为治疗组和对照组,分别行低温等离子消融术治疗和等渗盐水鼻腔冲洗加鼻内类固醇激素治疗,治疗 1 年后检测患者主观症状、黏膜纤毛清除时间及鼻阻力变化,并与治疗前进行对比分析。**结果** 治疗前患者平均糖精清除时间为 17.42 min;治疗后治疗组患者平均糖精清除时间为 17.26 min,对照组患者平均糖精清除时间为 16.82 min,治疗组与对照组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。鼻阻力检测示,治疗组鼻阻力明显减小,且其减小程度与对照组比较差异具有统计学意义($P < 0.01$)。与治疗前相比,视觉模拟量表(VAS)评分示治疗组患者鼻塞症状明显改善($P < 0.05$),且改善程度优于对照组。**结论** 低温等离子下鼻甲消融术治疗对慢性鼻炎患者鼻腔黏膜清除功能影响不明显,但可显著减小鼻阻力,且对患者主观症状改善显著。

关 键 词:低温等离子消融;下鼻甲;糖精清除试验;慢性鼻炎

中图分类号:R765.21 文献标识码:A 文章编号:1007-1520(2012)05-0374-04

Effect of low-temperature plasma
radiofrequency ablation on chronic rhinitis

LI Yu-jin, LI Pei-zhong, JIN Xin, et al.

(Department of Otolaryngology, the Affiliated First Huaian Hospital, Nanjing Medical University, Huaian 223301, China)

Abstract: **Objective** To determine the effect of low-temperature plasma radiofrequency ablation (LTPRA) for the treatment of chronic rhinitis. **Methods** 62 patients with chronic rhinitis were divided randomly into two groups, the treatment group undertaken LTPRA of inferior turbinate, and the control group received saline nasal irrigation and intranasal corticosteroid treatment. The subjective symptoms, mucociliary clearance time and nasal resistance were assessed before and one year after treatment respectively. **Results** Before treatment, the total average mucociliary clearance time was 17.42 min. One year after treatment, the mucociliary clearance time of LTPRA group was 17.26 min, which was insignificantly different from that of the control group (16.82 min) ($P > 0.05$). Compared to the parameters before treatment, the nasal resistance was significantly decreased in LTPRA group ($P < 0.01$), and visual analogue scale (VAS) evaluation showed LTPRA treatment significantly improved subjective symptoms ($P < 0.01$). The differences in decrease of nasal resistance and improvement of subjective symptoms between the LTPRA group and the control group were statistically significant (both $P < 0.01$). **Conclusion** Low-temperature plasma radiofrequency ablation can significantly decrease nasal resistance and improve subjective symptoms, and therefore is safe and effective for chronic rhinitis.

Key words: Plasma radiofrequency ablation; Turbinate; Saccharin clearance test; Rhinitis, chronic

作者简介:李玉瑾,男,硕士研究生。
通讯作者:李佩忠,Email:peizhongl@yahoo.com.cn.

慢性鼻炎是耳鼻咽喉科常见病,传统的药物及手术治疗效果多不理想,近年随着激光、

微波治疗的广泛应用,使得慢性鼻炎的治疗取得了一定进展,但术后鼻腔黏膜反应重,手术开展受到限制。射频等离子手术是治疗慢性鼻炎安全、有效的一种方法^[1-3]。淮安市第一人民医院耳鼻咽喉科自2008年开始应用低温等离子消融术治疗慢性鼻炎,并对鼻阻力,鼻腔黏膜纤毛清除功能及主观症状等指标进行观察并对比分析。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取门诊诊断为慢性鼻炎的患者共62例,其中男30例,女32例;年龄19~45岁,平均年龄34岁;均以鼻塞为主要症状,无慢性鼻炎以外的呼吸道疾病,经鼻窦CT和鼻内镜检查排除鼻窦炎、鼻息肉及鼻中隔偏曲。3 d内无全身及局部用药史。将62例患者随机分为治疗组和对照组,每组31例,两组患者性别及年龄无明显差异。

1.2 治疗方法

每位患者接受治疗前先行主观症状测试,然后行鼻阻力检查及鼻腔黏膜纤毛清除功能测定。测试完成后治疗组采用低温等离子射频消融术治疗,对照组采用等渗盐水鼻腔冲洗加鼻用类固醇激素治疗。治疗1年后重新行主观症状测试、鼻阻力检查及鼻腔黏膜纤毛清除功能测定。

1.2.1 治疗组 术前常规检查血常规、出凝血时间。患者取坐位,1%丁卡因棉片下鼻甲表面麻醉3次,1%利多卡因5 ml加肾上腺素2滴行双下鼻甲黏膜下局部浸润麻醉。自下鼻甲前端向后浸润麻醉至下鼻甲后端。使用美国安泰等离子体手术系统(ReFlex Ultra 45打孔减容刀头)进行治疗,将主机能量设置为5,用打孔刀头前端沾取生理盐水,将刀头抵住下鼻甲前端取2~3点分别进入,踩消融踏板并轻推刀头,进入黏膜下并沿下鼻甲骨向下鼻甲后推进,刀头接近鼻甲后端不再推进,持续工作时间10~15 s,然后准备逐渐退出,此时启动电凝开关3~5 s,边电凝边退出刀头。立即用复方麻黄碱棉片压迫下鼻甲前端10~20 min,无出血后结束手术^[4]。术后无需鼻腔填塞,1%麻黄碱滴鼻5 d,口服抗生素3 d。

1.2.2 对照组 行37℃等渗盐水鼻腔冲洗,冲洗方法为使用鼻可乐鼻腔清洗器,每日1次,每次500 ml。冲洗治疗期间同时使用丙酸氟地卡松喷鼻剂喷鼻,每日1次,每个鼻孔1喷。

1.3 观察指标

1.3.1 主观症状 评价鼻塞症状。按照视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)^[5],在评价病情严重程度时,要求患者在VAS标尺(10 cm)上标出鼻塞症状的总体困扰程度。轻度0~3;中度>3~7;重度>7~10。

1.3.2 鼻腔黏膜纤毛清除功能 采用糖精清除率法评估^[6],两侧鼻腔分别测试。检测前请受试者禁止运动30 min,实验室温度控制在18~20℃,湿度50%~60%,患者取坐位,保持安静,闭口经鼻呼吸,取湿的棉签蘸取2小粒1 mm大小的糖精置于下鼻甲的内侧面,距前鼻孔约2 cm处,并开始计时。嘱患者禁止回吸涕及喷嚏,每30 s做一次吞咽动作,以尝到甜味的最短时间作为糖精清除时间(saccharin clearance time, SCT)。测试一侧完成4 h且口内已无甜味1 h后时测另一侧,两侧结果取平均值。如果试验中出现喷嚏、咳嗽,则重新测试,如连续3次测试出现喷嚏及咳嗽,则测试取消,该研究对象亦被排除出本实验。

1.3.3 鼻阻力 应用德国产ATMOS 200型鼻压计,按照Clement介绍的标准前鼻测压法^[7]测定鼻气道阻力。测试时间8:00 Am,测3次取平均值。实验室温度控制在18℃~22℃,湿度50%~70%,受试者在适应环境20 min后进行测定。

1.4 统计学处理

各组数值经正态性检验,以 $\bar{x} \pm s$ 表示均值和标准差,采用 t 检验及 χ^2 检验。应用SPSS 11.5软件对数据进行统计分析, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

所有患者均完成全部治疗,两组患者治疗期间耐受性良好,仅对照组中2例患者诉鼻部烧灼感。

2.1 主观症状评估

治疗前两组VAS评分分布比较差异无统计学意义。治疗后两组VAS评分与治疗前比较差

异具有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后两组之间相比差异具有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 两组治疗前后鼻塞症状 VAS 评分情况(例)

组别	例数	治疗前			治疗后		
		轻度	中度	重度	轻度	中度	重度
治疗组	31	1	15	15	22	7	2
对照组	31	1	16	14	5	18	8

2.2 鼻腔黏膜纤毛清除功能测定

治疗前所有患者平均 SCT 为 17.42 min,其中治疗组平均 SCT 为 17.58 min,对照组平均 SCT 为 17.26 min;治疗后治疗组患者平均 SCT 为 17.47 min,对照组患者平均 SCT 为 16.82 min。与治疗前相比,治疗组和对照组均无统计学意义($P > 0.05$),见表 2。

表 2 两组患者治疗前后 SCT 平均数值
($\bar{x} \pm s$, min)

组别	例数	治疗前平均 SCT	治疗后平均 SCT
治疗组	31	17.58 ± 0.71	17.47 ± 0.79
对照组	31	17.26 ± 0.56	16.82 ± 0.68

2.3 鼻阻力检查

治疗前慢性鼻炎患者平均鼻阻力为(0.57 ± 0.08) kPa/(L·s);治疗后治疗组平均为(0.39 ± 0.05) kPa/(L·s),对照组平均为(0.49 ± 0.06) kPa/(L·s)。与治疗前相比,治疗组和对照组患者鼻阻力均有减小($P < 0.01$);而治疗后治疗组与对照组比较差异具有统计学意义($P < 0.05$),见表 3。

表 3 两组患者治疗前后鼻阻力平均数值
($\bar{x} \pm s$, kPa/(L·s))

组别	例数	治疗前平均鼻阻力	治疗后平均鼻阻力
治疗组	31	0.57 ± 0.07	0.39 ± 0.05
对照组	31	0.57 ± 0.09	0.49 ± 0.06

3 讨论

慢性鼻炎分为慢性单纯性鼻炎和慢性肥厚性鼻炎,药物治疗效果多不佳,传统的鼻甲切除、微波等效果亦不理想^[8,9]。低温等离子手

术是近年来兴起的一种安全有效^[10-11]的治疗方法,近来逐渐受到重视。

低温等离子技术是用于软组织微创手术的一项革命。其原理是利用电极产生的能量将刀头与组织间的电解质液形成等离子体薄层,层中离子被电场加速,并将能量传递给组织,使靶组织中的细胞在低温(40℃~70℃)下被打开分子键,分解为碳水化合物和氯化物,造成组织凝固性坏死,坏死组织脱落吸收后经由纤维组织修复产生瘢痕收缩,形成减容的效果,从而改善鼻通气。由于低温等离子消融是通过黏膜下组织减容,使气道腔径扩大,创伤小,术后鼻黏膜光滑,无瘢痕,反应轻,术后仅 3~5 d 即无症状。该治疗避免了对黏膜产生的直接烧伤,使黏膜层的感觉、神经分泌功能及纤毛运动功能得到了保护,部分学者认为对鼻黏膜黏液纤毛传输功能无影响^[12]。但也有研究发现,术后纤毛传输功能受到一定影响^[13-14]。

本研究分别采用低温等离子消融术和传统的盐水冲洗加鼻用类固醇激素治疗慢性鼻炎。31 例接受低温等离子消融术治疗患者均耐受良好,未有大量出血、感染及鼻腔粘连,仅 2 例效果不佳,于术后 1 年再次行低温等离子消融术治疗后症状明显改善。本次研究发现低温等离子消融术治疗后鼻腔黏膜清除功能无明显损害,可显著降低慢性鼻炎患者鼻阻力,鼻塞症状缓解明显,治疗效果显著优于传统鼻腔冲洗及鼻用类固醇激素治疗。这提示低温等离子消融术治疗慢性鼻炎是一种安全有效的治疗方法。

然而低温等离子消融术对于合并鼻中隔偏曲及下鼻甲骨质增生明显的患者治疗效果欠佳,且对于低温等离子消融术治疗慢性鼻炎的长期效果尚缺乏报道,有待于进一步研究。

参考文献:

[1] Wolfswinkel EM, Koshy JC, Kaufman Y, et al. A modified technique for inferior turbinate reduction: the integration of coblation technology [J]. Plast Reconstr Surg, 2010, 126(2): 489-491.

[2] Farmer SE, Quine SM, Eccles R. Efficacy of inferior turbinate coblation for treatment of nasal obstruction[J]. Laryngol Otol, 2009, 123(3): 309-314.

[3] Berger G, Ophir D, Pitaro K, et al. Histopathological changes after coblation inferior turbinate reduction[J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 2008, 134(8): 819-823.

(下转第 380 页)