

26例慢性鼻炎运用低温等离子技术的疗效分析

傅俊, 吴玲玲, 陈少辉

空降兵部队医院耳鼻喉科, 湖北 武汉

收稿日期: 2021年9月10日; 录用日期: 2021年9月30日; 发布日期: 2021年10月13日

摘要

目的: 该文旨在探讨低温等离子治疗慢性鼻炎的临床疗效。方法: 我科自2019年2月~2020年10月年收治慢性鼻炎患者52例, 随机分为两组, 实验组(26例)以低温等离子消融术进行治疗。对照组(26例)采用传统下鼻甲部分切除术治疗。结果: 实验组手术时间(14.38 ± 1.63) min、手术出血量(2.77 ± 0.76) ml均明显小于对照组手术时间(34.38 ± 2.02) min、手术出血量(24.5 ± 2.79) ml, 两组间差异有统计学意义($P < 0.05$); 实验组有效率92.31%、对照组有效率88.46%, 两组间差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论: 低温等离子消融术治疗慢性鼻炎手术时间短、术中出血量小、对患者造成的创伤小, 降低了术后并发症的发生机率, 且其操作简便, 较传统方法有其明显优势, 值得临床推广应用。

关键词

低温等离子消融术, 下鼻甲部分切除术, 慢性鼻炎

Effect Analysis of Low-Temperature Plasma Ablation in the Treatment of 26 Cases of Chronic Rhinitis

Jun Fu, Lingling Wu, Shaohui Chen

Otolaryngology Department, Airborne Army Hospital, Wuhan Hubei

Received: Sep. 10th, 2021; accepted: Sep. 30th, 2021; published: Oct. 13th, 2021

Abstract

Objective: To explore the clinical efficacy of low temperature plasma in the treatment of chronic rhinitis. **Methods:** 52 patients with chronic rhinitis admitted to our department from February 2019 to October 2020 were selected and randomly divided into two groups. The experimental group (26 cases) was treated with low-temperature plasma ablation. The control group (26 cases) was treated with traditional partial inferior turbinectomy. **Results:** The operation time ($14.38 \pm$

1.63 min) and blood loss (2.77 ± 0.76 ml) of the experimental group were significantly less than those of the control group (34.38 ± 2.02 min and 24.5 ± 2.79 ml), the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The effective rate of the experimental group was 92.31%, while that of the control group was 88.46%. There was no significant difference between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion:** Low-temperature plasma ablation for chronic rhinitis has the advantages of short operation time, less blood loss and less trauma, which reduces the incidence of postoperative complications. Compared with traditional methods, low temperature plasma ablation has obvious advantages, which is worthy of clinical promotion.

Keywords

Low-Temperature Plasma Ablation, Partial Inferior Turbinectomy, Chronic Rhinitis

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 前言

慢性鼻炎是耳鼻喉科常见的临床疾病之一,患者鼻腔粘膜炎症常常持续数月以上,或者炎症反复发作,在间歇期内亦不能恢复正常,同时无明确的致病微生物感染,从而出现鼻粘膜肿胀增厚,鼻腔分泌物增多等功能障碍[1]。这些病理变化导致患者出现严重的鼻腔呼吸不畅、低氧血症等症状,进而出现鼻塞、流涕、头痛,甚至发生哮喘、鼻息肉等并发症,严重影响患者日常工作生活[2]。慢性鼻炎依据病理划分为慢性单纯性鼻炎和慢性肥厚性鼻炎,慢性单纯性鼻炎表现为鼻粘膜肿胀和分泌物增多,慢性肥厚性鼻炎表现为粘膜和粘膜下层、骨质局限性或者弥漫性的增生和肥厚[3]。传统治疗方法包括药物治疗、激光治疗、微波治疗、冷冻治疗和行下鼻甲部分切除术等,这些治疗有的创伤大,出血多,有的效果不尽人意,有的并发症较多,患者依从度不高。我科自2019年2月~2020年10月年收治慢性鼻炎患者52例,随机分组予以低温等离子消融术和下鼻甲部分切除术,并展开了临床分析,现报告如下。

2. 资料与方法

2.1. 临床资料

慢性鼻炎患者52例,采用随机数字表法分为两组,其中实验组26例,男14例,女12例,年龄20~50岁,平均(32.2 ± 7.8)岁。病程3~15年,平均(7.3 ± 2.9)年。慢性单纯性鼻炎16例,慢性肥厚性鼻炎10例。对照组26例,男13例,女13例,年龄21~50岁,平均(31.6 ± 7.9)岁。病程4~16年,平均(7.5 ± 2.8)年。慢性单纯性鼻炎14例,慢性肥厚性鼻炎12例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。患者均签署知情同意书。

2.2. 入选标准

患者鼻塞持续3个月以上,伴有多涕、头痛、头昏、咽干、咽痛等症状,经鼻内镜检查示:患者下鼻甲出现肿胀肥厚,有的粘膜表面不平,出现结节状或桑葚样,探针轻压时有明显的结实感,鼻腔通气差,使用呋麻滴鼻剂反应轻微或者无反应。鼻窦CT检查示:双侧下鼻甲粘膜肥厚,鼻道狭窄,鼻窦及鼻咽部未见明显异常及占位性病变。2组患者均排除鼻窦炎、鼻息肉、鼻中隔偏曲、鼻部肿瘤、糖尿病、高血压、冠心病、严重器质性病变、妊娠哺乳期、精神障碍、凝血功能异常等疾病,实验组采用低温等离子消融术、对照组采用下鼻甲部分切除术,2组患者均无明显手术禁忌症。

2.3. 治疗方法

2.3.1. 实验组

患者取仰卧位，采用气管插管全身麻醉，常规鼻科手术消毒铺巾，手术过程在 0 度鼻内镜下完成。麻醉生效后，使用西安高通 SM-D380C 等离子手术系统，采用 DXR-E1600-B110 规格刀头，设置主机输出能量 5 档，时间一次持续 9 s，将低温等离子刀头严格按照操作标准，蘸取生理盐水后，自术侧的下鼻甲前端刺入黏膜下，自前向后于黏膜下潜行打孔消融肥厚的下鼻甲黏膜组织，直至后端，注意不能穿透下鼻甲后侧的粘膜，避免损伤咽鼓管咽口周围组织，消融完毕，开启电凝开关 5s 后，拿出等离子刀头。根据患者病情，如鼻甲黏膜肥厚程度不重的，1 点打孔消融即可，平行于鼻底或鼻中隔方向进刀。对肥厚程度较重的，行 2 点或多处打孔消融。退出刀头后，如患者下鼻甲内侧与鼻中隔之间的距离 > 3 mm，下鼻甲回缩均匀，黏膜表面完整，通气情况得到改善，则可结束手术。手术完成后，由于出血量少，未予以鼻腔填塞。术后服用抗生素及盐酸赛洛唑啉喷鼻一周，以缓解患者鼻腔水肿症状及预防术后感染。

2.3.2. 对照组

麻醉方式及体位同实验组，常规行下鼻甲部分切除术。具体如下：以下鼻甲剪或电动吸割器切除肥厚的下鼻甲黏膜，原则上切除范围不超过下鼻甲的 1/3 [1]，主要切除下鼻甲下缘和后端的肥厚黏膜。对下鼻甲骨性肥大者采用下鼻甲粘 - 骨膜下切除术。手术完成后，予以凡士林纱条填塞止血。术后 48 h 取出纱条，其后每日鼻腔换药，防止鼻腔粘连。

2.4. 疗效判定

患者术后 3~6 个月进行治疗效果评价。评价标准分为治愈、有效、无效。治愈：经过治疗，患者下鼻甲恢复正常的功能，下鼻甲内侧和鼻中隔的间距 > 5 mm；有效：经过治疗，患者鼻腔通气症状与术前比较得到改善，下鼻甲内侧和鼻中隔的间距保持在 3~5 mm；无效：经过治疗，患者下鼻甲鼻塞症状与术前相比没有明显改变[4]。

2.5. 统计学处理

采用 SPSS18.0 统计学软件进行数据分析，计数资料采用 χ^2 检验，计量资料以 $(\bar{X} \pm s)$ 表示，行 t 检验， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

实验组手术时间 (14.38 ± 1.63) min、手术出血量 (2.77 ± 0.76) ml 均明显小于对照组手术时间 (34.38 ± 2.02) min、手术出血量 (24.5 ± 2.79) ml，两组间差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 1；实验组有效率 92.31%、对照组有效率 88.46%，两组间差异无统计学意义 $P = 0.363$ ($P > 0.05$)，见表 2。

Table 1. Comparison of the operation time and surgical bleeding between the two groups [$\bar{X} \pm s$]

表 1. 两组手术时间及手术出血量比较 [$\bar{X} \pm s$]

组别	n	手术时间(min)	手术出血量(ml)
实验组	26	14.38 ± 1.63	2.77 ± 0.76
对照组	26	34.38 ± 2.02	24.5 ± 2.79
t 值		39.31	38.31
P 值		<0.05	<0.05

Table 2. Comparison of the curative effect between the two groups**表 2.** 两组疗效比较[n(%)]

组别	例数	治愈	有效	无效	有效率(%)
实验组	26	22(84.61)	2(7.69)	2(7.69)	92.31*
对照组	26	18(69.23)	5(19.23)	3(11.54)	88.46

注：与对照组比，*P>0.05。

4. 讨论

慢性鼻炎是耳鼻喉科常见疾病，其病因与职业环境、空气污染、急性鼻炎反复发作、全身疾病(长期便秘、内分泌失调、营养不良、肾脏病和心血管疾病等慢性疾病)、局部解剖异常、鼻腔及鼻窦慢性疾病的影响、感染、不良生活习惯、鼻腔用药不当等有关，其常见临床表现是鼻塞、多涕、头痛头昏、咽干、咽痛、闭塞性鼻音、嗅觉减退等症状。主要特征是下鼻甲黏膜肥厚。长期患有慢性鼻炎甚至会影响人们的生活质量，出现打鼾，睡眠时张口呼吸，睡醒后易疲劳等现象，这些会给患者带来很大压力和痛苦。如果儿童患上慢性鼻炎，又不予以及时治疗，会使患儿出现头痛、头昏、失眠、耳闷、听力减退、记忆力减退、学习效率低下等不良后果[5]。

鼻腔是上呼吸道乃至整个呼吸道的首要门户，具有重要的呼吸功能，同时还有免疫、调温、调湿、过滤、清洁等功能[6] [7]。下鼻甲作为鼻腔的重要组成部分，其大小与鼻阻力密切相关，其粘膜、血管、纤毛系统等与鼻腔的其他功能密切相关[8]。慢性单纯性鼻炎主要是下鼻甲海绵状血窦发生慢性扩张和通透性增加；黏液腺功能活跃，分泌物增多。而慢性肥厚性鼻炎则主要位于黏膜和黏膜下层[9]，甚至部分以骨质局限性或弥漫性增生肥厚为特征。该病反复发作，治愈比较困难。

除了药物治疗外，治疗本病的最佳术式就是在“保护下鼻甲功能的同时将其缩小到最佳体积”，这样在减轻鼻塞、改善鼻腔通气的时候，既保留了鼻黏膜及鼻腔的生理功能，又能减少并发症的发生。传统手术方法多以下鼻甲部分切除，射频、冷冻、微波或激光烧灼等方法进行治疗，这些方法对患者鼻黏膜组织损伤较大，还会影响鼻腔粘膜的加温、加湿等功能[10]。术后还可能会出现如鼻出血、鼻腔粘连、嗅觉减退、组织瘢痕等并发症。导致增加了手术之后的鼻腔干燥性[11]，代价较大。另外在给患者拔出鼻腔填塞物时，容易出现疼痛及出血，患者配合度低，对患者心理影响较大，不利于术后定期换药及术区恢复。

低温等离子消融术是临床上近年来新引入的治疗技术，是一种微创手术。在对处理难治性鼻出血、鼻腔粘连和鼻甲黏膜肥厚等方面得到了广泛应用[12]。其原理为低温等离子射频能量通过生理盐水导电在电极周围形成高度聚集的等离子体蒸汽鞘层(只有 100 μm 的等离子体薄层)。等离子体鞘层内由大量带电粒子构成，当带电粒子被电场加速后，产生足够大的能量(3~5 ev)，能量传递给靶组织后，使靶组织中的细胞在低温下(40℃~70℃)被打开分子键，然后以分子为单位解体，使组织迅速分解为低分子量的分子和原子，造成组织凝固和坏死，从而在较低温度下形成实时、高效的组织切割、消融效果，这样就达到了减小组织体积的目的。等离子体可以将温度精确控制在 40℃~70℃，既确保胶原蛋白分子螺旋结构皱缩，又可保持细胞的活力。射频消融术是在黏膜下进行，既保护了黏膜表面的正常功能，又能使患者术后疼痛感明显低于传统手术，另外由于热效应的止血作用，避免了术中、术后出血，同时术后水肿也较轻微[5]。颜玮宏[13]等均提出随着这种技术在耳鼻喉科应用范围的扩大，很多医务工作者开始在鼻甲手术中尝试使用低温等离子消融术，虽然在鼻部肿瘤方面的研究还相对较少，但对慢性鼻炎等常见疾病的研究成果显著，且临床治疗效果明显。

等离子治疗慢性鼻炎时，可促使患者鼻腔的鼻甲黏膜细胞分子链快速脱落，并加快其组织细胞螺旋

结构的收缩,具有良好的减容效果,在此状态下进行手术,可以有效避免患者鼻甲表面黏膜受到损伤,保持了黏膜细胞原有的活力。另一方面,由于治疗过程中采取的是低温分解模式,其温度仅为40℃~70℃左右,可以避免患者鼻腔黏膜周围和深层组织受到损伤,同时,还能有效缩小黏膜组织的容积并减小下鼻甲的体积,使鼻腔黏膜深层组织的血管封闭、腺体萎缩[4]。

本文实验组与对照组结果比较显示,等离子消融术与下鼻甲部分切除术的治疗效果无统计学意义($P > 0.05$),均能改善患者鼻部症状。但等离子组在手术时间、术中出血量均显著小于对照组的传统手术($P < 0.05$)。且术后不需填塞,对患者造成的创伤小,能减轻患者疼痛、出血及其他不适,有利于术区黏膜的恢复。并发症发生率较低。

综上所述,低温等离子消融术治疗慢性鼻炎既能达到下鼻甲减容,缓解鼻塞的目的,又能保护下鼻甲黏膜纤毛和黏液毯形态完整,几乎不破坏表面黏膜的生理功能。手术时间短、术中出血量小、对患者造成的创伤小,降低了术后并发症的发生机率,远期效果好,且其操作简便,较传统方法有其明显优势,值得临床推广应用。

参考文献

- [1] 黄选兆,汪吉宝,孔维佳.实用耳鼻咽喉头颈外科学[M].北京:人民卫生出版社,2008:109-113.
- [2] 王远强,刘永红.低温等离子消融治疗慢性鼻炎、过敏性鼻炎的临床观察[J].全科口腔医学电子杂志,2019,6(22):189-190.
- [3] 王娟,陶跃进,周义兵.低温等离子下鼻甲射频消融术治疗慢性鼻炎与变应性鼻炎的疗效评价[J].中国当代医药,2012,19(36):35-36.
- [4] 汤毅超.用低温等离子消融术治疗慢性鼻炎的疗效观察[J].当代医药论丛,2015,13(7):211-212.
- [5] 郭秋霞.低温等离子射频消融术治疗儿童慢性鼻炎的临床观察[J].中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志,2014,22(3):219-229.
- [6] 白志刚,李慧,刘峰,等.鼻内镜下手术联合布地奈德鼻喷雾剂治疗慢性鼻窦炎的临床效果[J].临床医学研究与实践,2019,4(29):113-115.
- [7] 董博.经鼻内镜手术联合布地奈德鼻喷雾剂治疗老年慢性鼻窦炎患者效果及嗅觉的恢复[J].中外医学研究,2019,17(5):53-54.
- [8] 吴陆敬,梁自轩,姜万富,等.低温等离子射频选择性消融联合下鼻甲骨折外移治疗慢性鼻炎的临床效果[J].中国当代医药,2020,27(26):118-121.
- [9] 刘铮,王豪.低温等离子射频消融与微波治疗慢性肥厚性鼻炎效果比较[J].白求恩医学杂志,2015,13(3):256-257.
- [10] 梅传敏.低温等离子射频消融治疗慢性鼻炎的临床分析[J].当代医学,2015,21(23):47-48.
- [11] 乔国梁,郭敛容,方黎.鼻内镜鼻窦手术联合低温等离子下鼻甲射频消融术治疗慢性鼻-鼻窦炎临床疗效观察[J].青岛医药卫生,2018(2):124-126.
- [12] 候慧花.低温等离子射频消融术在耳鼻喉头颈外科中的应用现状[J].临床合理用药,2019,12(1A):178-179.
- [13] 颜玮宏,蓝建平,李珂.鼻内镜下低温等离子射频消融术对小儿鼾症应激反应及通气功能的影响[J].中国当代医药,2018,30(11):87-89.