

窦前壁,这样有助于缩小根治腔体积,减少皮肤及黏膜的缺损面积,缩短根治腔上皮化进程;⑤对于病变范围广、侵蚀破坏重的患者术腔结构形态易发生改变,必须观察清楚各个解剖标志之间的相互关系;⑥清理病灶时需认清各解剖结构,特别是锤骨、砧骨与鼓室窦内侧壁紧贴者极易损伤脑膜板;面神经裸露者易损伤面神经,对于粘贴紧密的胆脂瘤可以亚甲蓝蓝染的棉条作钝性分离;⑦整个手术操作过程中,由于鼓室发育小限制了可操作空间,脑膜板低垂及乙状窦前移更为手术增加了难度,充分利用显微镜以及手术台的可调整角度显得尤为重要;⑧小鼓室因磨出的骨质较少,因此可以选择性保留外耳道皮筒,完整的皮筒可提供良好的血供从而增加鼓膜存活率。

参考文献

[1] 孔维佳,周梁,许庚,等.耳鼻咽喉头颈外科学[M].2

版.北京:人民卫生出版社,2012:126-126.

- [2] 刘胜利.开放式鼓室成形术与乳突根治术治疗慢性化脓性中耳炎的临床观察[J].河南医学研究,2013,22(5):748-750.
- [3] 吾买尔.亚森,唐亮,张劲.704例中耳炎患者颞骨薄层CT解剖变异分析[J].新疆医学,2013,43(1):32-36.
- [4] 吴健.三种乳突根治术治疗慢性化脓性中耳炎疗效对比观察[J].山东医药,2011,51(2):100-101.
- [5] 李智,李阳,贾艳萍,等.120例慢性化脓性中耳炎手术干预效果分析[J].陕西医学杂志,2014,43(8):1008-1010.
- [6] SWARTZ J D, FOLEY S, ALPER C M, et al. Mastoid geometry in across-section of humans from infancy through early adulthood with a confirmed history of otitis media[J]. Int J Pediatric Otorhinolaryngol, 2012, 76:137-141.

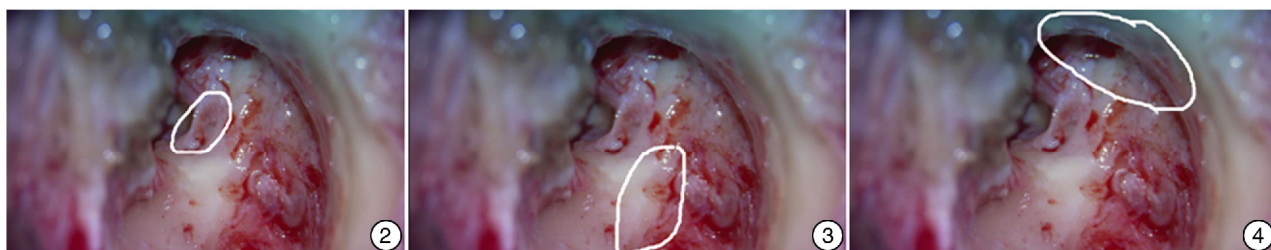


图2 中鼓室侧方面隐窝; 图3 乳突腔侧方; 图4 中颅凹脑膜板与中鼓室上隐窝盖板

(收稿日期:2016-04-27)

冷冻治疗鼻腔粘连的疗效观察*

胡伟琦¹ 顾凌澜¹ 王芳¹ 施奕¹ 许伟民¹

[摘要] 目的:探讨冷冻治疗鼻腔粘连的临床效果。方法:随机选取68侧鼻腔粘连患者,分为实验组和对照组。实验组采用接触冷冻治疗鼻腔粘连,对照组采用常规鼻腔粘连分解术,分别在术前、术后行鼻阻塞症状评估(NOSE量表)和治疗期间整体不适感视觉模拟量表(VAS)评分;术后1、3、8周分别行鼻内镜检查观察鼻腔粘连处黏膜愈合情况并打分。结果:①2组间NOSE量表评分术前差异无统计学意义($P>0.05$),术后差异有统计学意义($P<0.05$),实验组优于对照组;②治疗过程中整体不适感实验组优于对照组,VAS评分比较差异有统计学意义($P<0.05$);③术后1、3、8周鼻内镜检查评分2组间均差异有统计学意义($P<0.05$),各时间点实验组优于对照组;④实验组首次治愈率为97.1%,对照组首次治愈率为76.5%,2组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。结论:冷冻治疗鼻腔粘连安全有效、简便易操作,术后黏膜转归良好,能提高手术治愈率,减轻患者痛苦,更易为患者所接受。

[关键词] 鼻腔粘连;冷冻治疗;鼻黏膜

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2016.13.017

[中图分类号] R764 **[文献标志码]** A

*基金项目:上海市闵行区科委资助项目(No:2014MHZ008)

¹上海闵行区中心医院耳鼻咽喉科(上海,201199)

通信作者:许伟民, E-mail: huweiqi_2@hotmail.com

Effect observation of cryotherapy in the treatment of nasal cavity adhesion

HU Weiqi GU Linglan WANG Fang SHI Yi XU Weimin

(Department of Otolaryngology, the Central Hospital of Minhang, Shanghai, 201199, China)

Corresponding author: XU Weimin, E-mail: huweiqi_2@hotmail.com

Abstract Objective: To investigate the effect of cryotherapy in the treatment of nasal cavity adhesion. **Method:** Patients with nasal cavity adhesion (68 sides in total) were randomly divided into the experimental group (34 sides) and the control group (34 sides). The experimental group were treated with cryotherapy and the control group with traditional separation surgery. The subjective symptoms and recovery of nasal mucosa were observed at 1, 3 and 8 weeks after treatment. **Result:** ① The postoperative nasal obstruction symptom evaluation score in the experiment group were significantly better than in the control group ($P < 0.05$). ② The VAS score of discomfort during therapeutic process in the experiment group were significantly better than in the control group ($P < 0.05$). ③ The endoscopic mucosa morphology score at 1, 3 and 8 weeks postoperatively in the experiment group was significantly better than that in the control group ($P < 0.05$). ④ The cure rate of experiment group was 97.1% and 76.5% of control group. The cure rate of experiment group was significantly higher than that of the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Cryotherapy is a simple and safe therapeutic method in the treatment of nasal cavity adhesion with less discomfort, higher therapeutic effect and better mucosa recovery. Cryotherapy is more likely to be accepted by patients.

Key words nasal cavity adhesion; cryotherapy; nasal mucosa

鼻腔粘连是鼻腔-鼻窦手术的常见并发症^[1],也常继发于鼻部外伤、鼻腔填塞、鼻腔插管后。粘连的发生可影响鼻腔的正常通气,使患者出现鼻塞、反射性头痛,也可堵塞正常鼻窦窦口、妨碍鼻窦引流,导致炎症迁延不愈、降低手术疗效,影响患者的生活质量^[2]。常规鼻腔粘连分解术^[3]后需鼻腔填塞及多次换药、清理,在给造成患者不适的同时,易发生再次粘连。本研究观察接触冷冻对鼻腔粘连的治疗作用,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2010-03—2015-02 期间就诊于我科门诊的 60 例(68 侧)鼻腔纤维瘢痕性粘连患者,排除合并与粘连区域相关的鼻中隔极度偏曲、鼻中隔骨质缺失、中鼻甲反向偏曲及中鼻甲气化等明显解剖结构异常者,男 36 例,女 24 例;年龄 15~72 岁,平均 41 岁;单侧粘连 52 例,双侧粘连 8 例。FESS 术后 37 例(43 侧),微波术后 10 例(12 侧),鼻出血鼻腔填塞后 4 例(4 侧),鼻中隔术后 2 例(侧),激光术后 2 例(2 侧),等离子治疗术后 1 例(侧),鼻腔插管后 2 例(2 侧),鼻部外伤后 2 例(侧)。粘连部位:鼻中隔与下鼻甲粘连 29 例,鼻中隔与中鼻甲粘连 13 例,鼻中隔与下鼻甲、中鼻甲同时粘连 7 例,下鼻甲与中鼻甲粘连 6 例,中鼻甲与鼻腔外侧壁粘连 4 例,鼻前庭与鼻中隔粘连 1 例。依据随机数字法分组:实验组(34 侧)行粘连分解加接触冷冻治疗,对照组(34 侧)行粘连分解加鼻腔填塞治疗。

1.2 方法

全部患者均完善术前常规检查,鼻内镜检查明确鼻腔粘连部位和粘连范围,急性炎症期患者予以控制急性炎症 1 个月后进行入组治疗。术前行鼻

塞症状评估量表(nasal obstruction symptom evaluation, NOSE)评分^[4-5]。

手术均由同一术者完成,用 1% 丁卡因加入适量 1:1 000 肾上腺素棉片置入发生粘连的鼻腔表面麻醉 5 min 并收敛鼻腔黏膜,麻醉见效后锐性分离粘连部位。实验组:以冷冻头(上海医疗器械集团有限公司手术器械厂, YDZ-6 型)插入粘连部位冷冻 30 s,待自然复温融解后为 1 次冻融,共冻融 2 次,在冷冻区域棉片收敛 15~20 min 后取出,不再行任何鼻腔填塞、不运用其他药物。对照组:采用相同方法表面麻醉、锐性分离粘连部位后,以涂抹金霉素眼膏的 Medtronic Meroceol 高分子膨胀性止血海绵行粘连处鼻腔填塞,填塞期间口服抗生素,5 d 后取出鼻腔填塞物,鼻腔点滴林可霉素滴眼液,每隔 5d 清理创面渗出及痂皮,共 3 次。术后随访 3 个月。

1.3 疗效评估

主观症状评估:术后 3 个月使用 NOSE 量表评估(表 1),患者对最近 1 个月鼻塞症状的严重程度进行自评,原始分值乘以 5 后得到总分(0~100),分值越高、症状越重。使用视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)评估治疗期间包括粘连分解、鼻腔填塞与取出、鼻腔清理等治疗过程中的整体不适感(0 分为非常舒适,10 分为极度痛苦)。

客观评估:术后 1、3、8 周分别行鼻内镜检查鼻腔粘连处黏膜愈合情况并打分。评分标准:①黏膜肿胀:0=无肿胀,1=轻度肿胀,2=显著肿胀;②结痂:0=无结痂,1=轻度结痂,2=显著结痂;③瘢痕增生:0=无瘢痕,1=轻度瘢痕,2=显著瘢痕;④粘连:0=无粘连,1=膜性粘连,2=纤维瘢痕性粘连;⑤总分 0~8 分。

表 1 NOSE 量表评估 分

指标	NOSE 量表评估				
	根本没有	很轻	中等	比较严重	非常严重
鼻子不通气	0	1	2	3	4
鼻塞或鼻堵	0	1	2	3	4
难以用鼻子呼吸	0	1	2	3	4
因鼻部症状而难以入睡	0	1	2	3	4
运动或用力时感觉鼻子吸气不够用	0	1	2	3	4

1.4 统计学处理

采用 SPSS 22.0 进行数据分析。经正态性检验, 2 组各评分均不满足正态性, 偏态资料采用中位数(四分位间距)[M(QR)]进行统计描述, 2 组间比较采用 Mann-Whitney 秩和检验, 配对组间比较采用 Wilcoxon Signed Ranks 秩和检验, 多组间比较采用 Kruskal-Wallis 秩和检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 NOSE 量表评分的比较

实验组和对照组术前 NOSE 量表评分分别为 45(10)、45(10), 术后分别为 30(5)、37.5(11.3); 术前差异无统计学意义, 术后差异有统计学意义($P < 0.05$)。2 组术后 NOSE 量表评分均较术前有所降低($P < 0.05$)。

2.2 VAS 评分的比较

实验组和对照组 VAS 评分分别为 3(1)、7(1), 差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.3 鼻内镜检查评分的比较

实验组和对照组术后 1、3、8 周鼻内镜检查评分的比较见表 2。

表 2 实验组和对照组术后 1、3、8 周鼻内镜检查评分的比较 分

组别	侧数	1 周	3 周	8 周
实验组	34	4(0) ¹⁾	2(0) ¹⁾²⁾	0(1) ¹⁾²⁾³⁾
对照组	34	4(1)	3(1) ²⁾	2(1) ²⁾³⁾

与对照组比较,¹⁾ $P < 0.01$; 与术后 1 周比较,²⁾ $P < 0.05$; 与术后 3 周比较,³⁾ $P < 0.05$ 。

2.4 粘连分解术后再次粘连

实验组有 1 例(1 侧)术后再次粘连, 为中鼻甲、下鼻甲与鼻中隔同时粘连伴鼻中隔向患侧偏曲, 第 1 次治疗后下鼻甲与鼻中隔再次粘连, 再次行粘连分解加接触冷冻后治愈, 首次治愈率为 97.1%。对照组有 7 例(8 侧)术后再次粘连, 其中下鼻甲与鼻中隔粘连 5 侧、鼻中隔与中鼻甲粘连 2 侧、鼻中隔与中下鼻甲同时粘连 1 侧, 首次治愈率为 76.5%。

2 组间的首次治愈率比较差异有统计学意义($P < 0.05$), 实验组首次治愈率高于对照组。

2.5 冷冻治疗后的不良反应

实验组中 34 侧患者均无明显创面继发感染和明显鼻出血, 均无术后发热, 大部分患者冻融时有一过性疼痛, 持续 20~30 min 缓解, 1 例患者由于治疗时过度紧张出现一过性晕厥。

3 讨论

鼻腔粘连的产生是由于粘连处相对应黏膜出现创面, 且创面间隔距离接近, 一般认为间隔距离 < 5 mm 较易发生。由于存在诱发鼻腔黏膜肿胀的因素以及生理性鼻循环的存在, 可使 2 个不同解剖部位的鼻腔黏膜相互贴合, 出现创面与创面相互愈合或创面黏膜与正常黏膜错位愈合, 产生鼻腔粘连。鼻腔粘连常可发生于鼻中隔和下鼻甲、鼻中隔和中鼻甲、中鼻甲和鼻腔外侧壁、下鼻甲和中鼻甲之间。临床上常见于内镜术后致中鼻甲漂浮与鼻腔外侧壁、鼻中隔、下鼻甲粘连, 下鼻甲部分切除、电灼、微波、外伤后与鼻中隔粘连。鼻腔粘连形成初期为膜性粘连, 外观似两处鼻腔黏膜相延续, 此时粘连部位范围局限, 粘连处连接不紧密, 较为“娇嫩”且易离断, 钝性分离时似分割鼻腔黏膜感。随着鼻腔粘连的纤维化、瘢痕化过程的发生及发展, 粘连处由膜性转为纤维瘢痕性, 此时粘连部位逐渐延伸扩大, 粘连处连接紧密、质地坚韧、不易分割, 锐性分割似瘢痕组织感。在临床工作中遇到的鼻腔粘连患者, 除了在近期鼻部术后复查患者中可发现膜性粘连外, 其余大多为纤维瘢痕性粘连。

鼻腔粘连常规治疗方式需要进行粘连处分割、鼻腔填塞、多次填塞物换药、鼻腔清理、鼻腔用药等一系列过程。患者常由于鼻腔填塞、多次鼻腔换药、鼻腔清理引起鼻部不适, 产生依从性下降; 同时由于粘连分解后创面肉芽组织及瘢痕的增生, 创面反复结痂、愈合缓慢、组织修复不平整等, 容易再次发生粘连, 导致疗效不佳。

冷冻治疗具有悠久的历史, 早在公元前 3500 年, 古埃及就开始运用冷冻来控制炎症、创伤和减轻疼痛。国内外均有报道冷冻疗法可用于治疗瘢痕及肉芽增生^[6-7], 冷冻后修复不留瘢痕是冷冻外科的特点^[8], 冷冻治疗可以使细胞内的水结晶成冰, 细胞停止分裂并融解, 血流停止, 微血栓形成, 缺血性损伤可导致细胞坏死, 中断肉芽组织生长^[9]。故我们选用冷冻治疗鼻腔粘连。

本研究采取液氮作为冷媒, 应用 YDZ-6 型冷冻机治疗(上海医疗器械集团有限公司手术器械厂), 利用液氮蒸发时吸收大量热量从而达到制冷目的, 借助气化降温作用, 可使受冻局部温度下降达 -190°C 左右^[10], 冷冻头周围出现冰霜时开始计时 30 s、冻融 2 次, 可见组织结冰范围超出粘连处

黏膜范围 2~3 mm。由于感觉神经通常在 -100℃ 时已经丧失传导作用,故冷冻时不痛,溶解后常出现疼痛^[8]。对粘连分解后创面冷冻,可抑制创面修复过程中瘢痕和肉芽过度增生,避免膜性或纤维瘢痕粘连形成。冷冻后首先出现肿胀(可持续 1 周左右),继有苔膜形成伴痂皮覆盖(经数日乃至 2~3 周),随之创周有上皮长入(自 1~4 周)。由于创面组织修复过程中由周围上皮长入、在坏死假膜下完成,故修复过程亦在分隔的创面下进行,不易发生术后再次粘连。实验组中 34 侧粘连鼻腔 33 侧一次分解成功,术后患者 1 周内冷冻侧清涕伴鼻塞加重,2 周起鼻塞逐步缓解、清涕消失,随着假膜及干痂的脱落,鼻塞进一步改善。治疗前实验组和对照组 NOSE 量表评分处于同一水平,治疗后实验组和对照组组内评分均优于治疗前,组间比较实验组优于对照组。

冷冻治疗在组织冻结状态下进行,术中基本无出血,冷冻融解后会有出血现象但不活跃,由于冷冻引起小血管水肿、血管内血栓形成,使微血管循环在 20 min 内普遍停止和完全停止,可起到止血作用,因此冷冻术后不需要鼻腔填塞。对照组患者需鼻腔填塞加术后多次清理,部分患者痛苦不堪,对余下治疗产生厌恶情绪,甚至出现逃避心理;实验组术后则不需行鼻腔填塞与多次鼻腔清洁,患者依从性较好,34 侧均无明显冷冻治疗后不良反应,故更易为患者所接受。在主观症状评分上,实验组在治疗期间整体不适感 VAS 评分优于对照组。

在术后鼻内镜检查中,我们以 Lund-kennedy 评估表为参考,设计了以粘连分解区域黏膜肿胀、结痂、瘢痕与粘连共 4 项观察指标。实验组和治疗组随着时间的推移,鼻内镜检查评分不断降低,组内治疗评分后均优于治疗前。实验组在术后 1、3、8 周鼻内镜检查评分均优于对照组。接触冷冻治疗鼻腔粘连后,分解区域黏膜愈合平整,无明显肿胀、瘢痕增生。首次治愈率实验组也明显优于对照组。

在入组患者的选取上,我们规避了鼻腔粘连伴明显解剖结构变异者,如鼻中隔极度偏曲、中鼻甲反向弯曲、中鼻甲气化区域的粘连,由于存在解剖结构异常、粘连区域空间狭小和冷冻头插入困难的限制,不适宜单独进行冷冻治疗,需结合常规手术

纠正解剖结构异常后再进行粘连分解。此外,FESS 术后鼻窦口的粘连、中鼻甲损伤漂浮移位引起的粘连,由于冷冻头无法插入粘连部位或冷冻头治疗角度的限制,需要内镜直视下运用动力系统、咬切钳等进行粘连分解。再者,鼻中隔术后鼻中隔软骨或筛骨垂直板缺损区域的鼻腔粘连,由于鼻中隔黏膜缺少软骨膜营养和骨质支撑,冷冻后鼻中隔黏膜极易干燥、缺血坏死,引起鼻中隔穿孔,故临床应避免发生。我们选用冷冻治疗鼻腔粘连患者前,需要根据病情、解剖结构、粘连部位、既往手术史等综合分析,掌握适应证后进行操作。

参考文献

- [1] 韩德明,周兵. 鼻内镜外科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2001:206-216.
- [2] 孙军达,方军. 鼻内窥镜术后鼻腔粘连对疗效的影响及粘连的相关因素分析[J]. 中国医师杂志,2013,15(3):411-413.
- [3] 冯善顶,刘秋润. 鼻腔粘连的治疗和预防[J]. 临床耳鼻咽喉科杂志,2004,18(2):122-124.
- [4] STEWART M G, WITSELL D L, SMITH T L, et al. Development and validation of the Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE) scale [J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2004, 130: 151-153.
- [5] 董栋,赵玉林, MICHAEL G, 等. 鼻阻塞症状评估 (NOSE) 量表中文版的研制 [J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2014, 49(1): 20-26.
- [6] WANG H, ZHANG N, TAO M, et al. Application of interventional bronchoscopic therapy in eight pediatric patients with malignant airway tumors [J]. Tumori, 2012, 98: 581-587.
- [7] 倪彩云,刘霞,马静,等. 支气管镜下冷冻治疗儿童肉芽及瘢痕组织导致的下气道狭窄及阻塞 22 例 [J]. 中华儿科杂志, 2012, 50(1): 45-49.
- [8] 郭玉德. 实用冷冻疗法 [M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社, 2006: 354-357.
- [9] 周阔,梁璐,崔爱华,等. 支气管镜下氩气刀冷冻联合治疗儿童气管插管后严重气道狭窄一例及文献复习 [J]. 中华儿科杂志, 2013, 51(10): 771-774.
- [10] 姜博仁,武卫东. 低温冷冻刀降温方法综述及展望 [J]. 低温与超导, 2012, 40(1): 13-17.

(收稿日期:2016-03-25)