

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201806008

· 耳疾病专栏 ·

# 耳内镜分离前壁皮瓣修复鼓膜前下象限边缘性穿孔的疗效分析

王仙仁, 张 兰, 李嘉慧, 江广理, 吴 旋, 庄惠文

(中山大学附属第一医院耳鼻咽喉科医院 中山大学耳鼻咽喉科学研究所, 广东 广州 510080)

**摘要:** **目的** 探讨耳内镜下分离前下皮瓣修补鼓膜前下象限边缘性穿孔的临床疗效和应用价值。**方法** 对资料完整的13例鼓膜前下象限边缘性穿孔患者的临床资料进行回顾性分析。对比患者手术前后纯音听阈和耳内镜结果,计算气骨导差及气骨导差改善值。**结果** 术后3个月复查,耳内镜下所有患者鼓膜完整。平均气导为(16.0 ± 15.64)dB,骨导为(12.16 ± 11.92)dB,气骨导差为(3.83 ± 3.73)dB,术后3个月的气骨导差明显小于术前( $P < 0.05$ )。**结论** 耳内镜下分离前下皮瓣修补鼓膜前下象限穿孔,具有简单、微创、愈合率高的特点,值得临床推广。

**关键词:** 耳内镜; 鼓膜修补术; 鼓膜穿孔; 疗效

中图分类号: R764.29

文献标识码: A

[中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2018, 24(6): 531 - 534]

## Endoscopic myringoplasty for tympanic membrane marginal perforation in anterior inferior quadrant

WANG Xian-ren, ZHANG Lan, LI Jia-hui, JIANG Guang-li, WU Xuan, ZHUANG Hui-wen

(Otorhinolaryngology Hospital of the First Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Otorhinolaryngology Institute of Sun Yat-sen University, Guangzhou 510080, China)

**Abstract:** **Objective** To explore the clinical application of endoscopic myringoplasty for tympanic membrane marginal perforation in anterior inferior quadrant. **Methods** A retrospective study was carried out among 13 patients with tympanic membrane marginal perforation in anterior inferior quadrant, who underwent endoscopic myringoplasty. The pre-operative results of pure tone audiometry and otoscopy were compared with the postoperative ones, and their air-bone gap and improvement value were calculated. **Results** At 3 months after operation, otoscopy showed that the tympanic membrane of all patients were integrity. The mean thresholds of air conduction, bone conduction and air-bone gap were (16.0 ± 15.64) dB, (12.16 ± 11.92) dB, and (3.83 ± 3.73) dB respectively. The air-bone gap at 3 months after operation was significantly smaller than that before operation ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** With advantages of simplicity, minimal invasion and satisfied efficacy, endoscopic myringoplasty is worthy of being widely applied in repair of tympanic membrane marginal perforation in anterior inferior quadrant.

**Key words:** Otoendoscopy; Myringoplasty; Tympanic membrane perforation; Curative effect

[Chinese Journal of Otorhinolaryngology-Skull Base Surgery, 2018, 24(6): 531 - 534]

慢性化脓性中耳炎是临床上传导性耳聋的常见原因。根据我国最新的指南分为活动期和静止期<sup>[1]</sup>。静止期指中耳炎症已控制,鼓室及乳突病变已基本吸收,残留鼓膜穿孔。为提高听力及避免中耳的进一步损害,目前可行显微镜或耳内镜下鼓膜

成形术。据文献报道,不分型的鼓膜穿孔,手术愈合率可达92%左右<sup>[2-3]</sup>,但边缘型穿孔,估计愈合率不足82%<sup>[4]</sup>。因鼓膜前下象限边缘性穿孔时,应用传统的显微镜下操作,往往穿孔边缘暴露不够充分,残余边缘的处理相对局限,术后出现裂隙状穿孔的机会较大。近年来,随着耳内镜技术的不断发展,本院亦利用其视野广,操作灵活的特点,应用在鼓膜前下象限边缘性穿孔患者当中,并将经验进行总结。

基金项目:广州市科技计划项目(201605030003)。

作者简介:王仙仁,男,博士,主治医师。

通信作者:庄惠文,Email:zhwgz@hotmail.com

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

对中山大学附属第一医院2016年10月~2017年8月诊治的13例鼓膜前下象限边缘性穿孔患者的临床资料进行回顾性分析。其中男5例,女8例;年龄13~53岁,平均年龄( $33.46 \pm 10.76$ )岁;病史最短3个月,最长20年;主要临床表现为缓慢进行性的听力下降。纳入标准:患者处于中耳炎“静止期”至少1个月;鼓膜前下象限边缘性穿孔;纯音测听提示传导性聋,气导小于或等于40 dB;咽鼓管正负压试验提示咽鼓管通畅。

所有患者术前3个月内行颞骨CT检查,颞骨CT示听骨链完整。鼓室、鼓窦、乳突气房未见占位性病变,部分患者鼓室黏膜稍增厚。术前1个月内行耳内镜及纯音听阈测定。测试500、1000、2000、4000 Hz气导(AC)和骨导(BC)听阈。以500、1000、2000和4000 Hz的均值作为平均纯音听阈(PTA)。气骨导差(ABG)为同期言语频率气导阈值减去骨导阈值。耳内镜检查见鼓膜前下象限边缘性穿孔,残余鼓膜存在不同程度的硬化灶,鼓室尚干洁。术前气导为( $27.05 \pm 26.58$ )dB,骨导为( $12.12 \pm 11.88$ )dB,气骨导差为( $14.93 \pm 14.71$ )dB。

### 1.2 手术方法

所有患者均全身麻醉下手术。沿耳屏游离缘内侧弧形切开皮肤,分离皮下组织、软骨膜。切取软骨膜或带有部分耳屏软骨的软骨膜备用。应用德国STORZ 0°耳内镜及监视系统。耳内镜下切除少量穿孔边缘上皮,近鼓环处用锋利弯刀搔刮纤维环形成新鲜创面。用生理盐水和适量的肾上腺素混合液进行外耳道局部浸润。在外耳道前壁相对于穿孔处,用环切刀距离穿孔约5 mm处做平行鼓环切口,长度略大于穿孔直径。两端做3 mm垂直于鼓环的辅助切口,切开皮肤至骨质(图1)。剥离外耳道皮瓣,分离鼓环,向后方掀起皮肤鼓膜瓣。若锤骨周围有肉芽或硬化灶,则清除。鼓室内垫入适量医用可吸收海绵后,自翻起的皮肤鼓膜瓣处置入软骨膜或软骨-软骨膜,以内贴法修补鼓膜。复位皮瓣,固定移植物。外耳道填入适量医用可吸收海绵及碘仿纱条压迫复位。术后1周取出外耳道纱条。术后1个月门诊复查。术后3个月复查耳内镜并记录鼓膜情况,同时行纯音听阈测定。

### 1.3 统计学处理

应用SPSS 13.0统计学软件进行统计学分析。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 差表示,手术前后均数的比较采用配对样本 $t$ 检验,以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

术后1个月门诊复查,4例患者外耳道壁或鼓膜稍红肿,渗液较多。予氧氟沙星及地塞米松混合液耳浴1周后好转。术后3个月耳内镜下检查,与术前患者内镜图对比(图2),见所有患者鼓膜完整(图3)。鼓膜平均气导为( $16.0 \pm 15.64$ )dB,骨导为( $12.16 \pm 11.92$ )dB,气骨导差为( $3.83 \pm 3.73$ )dB。经统计学对比,气骨导差明显减少,较术前差异具有统计学意义( $t = 7.885, P < 0.05$ )。我们在接诊的手术患者中,也遇到过因外耳道前壁过于弯曲,0°耳内镜置于外耳道中段,仍不能看见穿孔前缘的情况(图4),此时多数手术器械无法触及鼓膜穿孔前沿。我们曾尝试在耳内镜下先分离部分外耳道前壁皮肤,露出骨壁,再用耳转磨除部分前壁骨质,力求暴露穿孔前沿。然而实践发现,磨除近鼓环处骨质时极易损伤皮瓣,而且耗时耗力,最终改用显微镜下行耳后切口修补鼓膜。

## 3 讨论

鼓膜穿孔是临床上较常见的症状,其中慢性炎症引起者,病程长、可产生持续的损害。治疗上需应用显微镜或耳内镜修补鼓膜。对于边缘性穿孔,显微镜下常需采用耳后切口,翻起外耳道后壁皮肤鼓膜瓣,从后方置入修补材料。此法有利于修补松弛部或后象限的鼓膜穿孔,但面对紧张部前下方的边缘性穿孔往往只能做到让修补材料贴近穿孔边缘区。一旦移植物出现移位或不规则收缩,术后鼓膜边缘残留缝隙或再次穿孔的几率增加。另一方面,若显微镜下过度分离边缘性穿孔处的皮肤以增加修复物的接触面,可能会导致鼓膜前锐角的消失及鼓膜的整体外移。近年来,随着耳内镜技术的不断发展,我们对中耳结构的认识逐渐加深。与此同时,耳内镜手术器械的大量发明并应用到临床中<sup>[5-8]</sup>,使耳内镜下中耳手术取得与传统手术相似的效果<sup>[3,6]</sup>。但由于人体的外耳道为“S”形弯曲,内段向

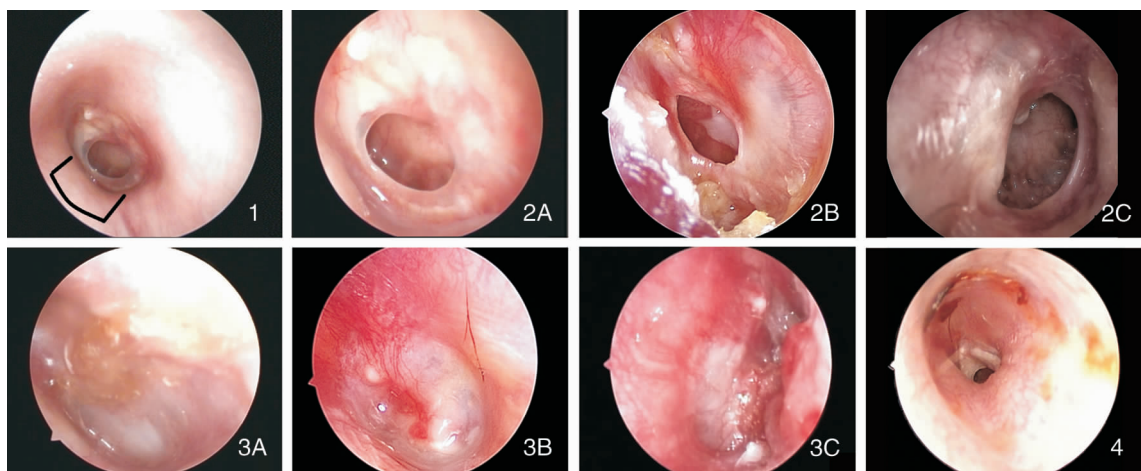


图1 鼓膜前下象限穿孔患者行外耳道皮肤前下方切口(线条所示) 图2 耳内镜下典型的鼓膜前下象限边缘性穿孔 A~C:术前 图3 术后3个月耳内镜复查示鼓膜愈合良好 A~C:术后3个月复查对比 图4 外耳道过度弯曲患者0°耳内镜下,置入外耳道中段仍不能完全看见穿孔边缘

前下方倾斜,所以显微镜下观察鼓膜前下象限并不便利,甚至在手术中需磨除部分外耳道后壁骨质才能达到充分暴露的目的。在本组鼓膜紧张部前下象限边缘性穿孔的病例中,我们利用耳内镜视野灵活,可抵近观察的长处,做边缘穿孔相对应的外耳道前下方的皮肤鼓膜瓣。将修补材料自皮肤鼓膜瓣处穿入,以内贴法修补鼓膜后,利用皮瓣固定边缘区的移植物。最后在外耳道内填入适量可吸收海绵,保持鼓膜前锐角的形态。术后3个月的内镜结果提示:本组病例穿孔愈合率达100%。术后平均气骨导差显著低于术前。虽然目前通过手术治疗,鼓膜穿孔愈合率常在90%以上<sup>[2-6]</sup>,但边缘型穿孔愈合率可能不足81.8%<sup>[4]</sup>。以往在显微镜下做外耳道后壁皮瓣,前下方穿孔边缘暴露较困难。搔刮边缘形成了新鲜创面后,仅仅依靠医用可吸收海绵的填塞压迫保持移植物与创面的接触,存在残留裂隙的风险。我们采用的前壁皮瓣固定移植物显然对保证穿孔愈合更有优势。

在临床实践中,结合以往的文献报道<sup>[9-12]</sup>,我们总结出一些耳内镜手术的经验:①首先处理穿孔边缘,其次再做外耳道皮瓣。目的是减少分离皮瓣后遮盖穿孔边缘的困难;②边缘性穿孔处上皮组织或钙化组织必须充分去除,形成新鲜创面后有利于鼓膜愈合;③做外耳道内切口前,使用肾上腺素生理盐水在距离鼓环约5 mm处的外耳道前壁做浸润注射,目的是为了减少分离皮瓣的出血;④部分患者外耳道前壁会有小角度的弯曲,此时部分手术器械及小吸管前端作小角度的弯曲将有利于操作;⑤从前

壁皮瓣处植入软骨膜,既能很好地固定移植物,而且能避免以往由于移植物过长,前方反折阻塞咽鼓管口的风险;⑥对于前下象限的穿孔,分离前壁皮瓣相对于后壁皮瓣而言,创伤更少,范围更小。

当然,此类患者推行耳内镜下鼓膜修补术,除了应了解其固有的缺点(如立体感较差,单手操作,术中出血易污染镜头)外<sup>[13-15]</sup>,还要注意其外耳道深段是否过于弯曲。术中在0°耳内镜下,我们发现置入外耳道中段仍不能完全看见穿孔边缘者,目前绝大多数的手术器械将无法贴近外耳道前壁(图4)。勉强分离皮瓣必将损伤周围皮肤,引起持续性的出血而污染镜头,此类患者目前绝大多数的手术器械将无法贴近外耳道前壁,分离前壁皮瓣将异常困难。因此,我们期待着手术器械及观察设备的进一步完善,以上困难会迎刃而解。

总之,耳内镜下分离外耳道前壁皮瓣修补鼓膜前下象限的边缘性穿孔,具有损伤较小,移植物稳定,并发症较少,鼓膜愈合率高的优势。对特定条件的患者值得推广应用。

#### 参考文献:

- [1] 中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会耳科学组,中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会耳科学组. 中耳炎临床分类和手术分型指南(2012)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2013, 48(2):5.  
Subspecialty Group of Otolaryngology, Society of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery Group, Chinese Medical Association; Subspecialty Group of Otolaryngology, Editorial Board of Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery. Guideline of clinical

- classification and operation typing of otitis media(2012)[J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2013, 48(2):5.
- [2] 吴伟铭, 叶涛. 耳内镜下鼓膜修补术 25 例[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2009, 15(6):463-464.  
Wu WM, Ye T. Endoscopic myringoplasty in 25 cases [J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology-Skull Base Surgery, 2009, 15(6):463-464.
- [3] 李慧林, 张志飞, 谢马先, 等. 耳内镜与耳显微镜下鼓膜成形术的差异性比较[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2017, 31(13):1021-1024.  
Li HL, Zhang ZF, Xie MX, et al. Differences between endoscopic myringoplasty and microscopic myringoplasty[J]. Journal of Clinical Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2017, 31(13):1021-1024.
- [4] Usami S, Iijima N, Fujita S, et al. Endoscopic-assisted myringoplasty[J]. ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec, 2001, 63(5):287-290.
- [5] Preyer S. Endoscopic ear surgery-a complement to microscopic ear surgery[J]. HNO, 2017, 65 (Suppl 1):29-34.
- [6] Lakpathi G, Sudarshan Reddy L, Anand. Comparative study of endoscope assisted myringoplasty and microscopic myringoplasty [J]. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg, 2016, 68(2):185-190.
- [7] 胡春梅, 古庆家, 陈德珍. 耳内镜下外耳道良性病变摘除术 132 例分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2015, 21(4):329-331.  
Hu CM, Gu QJ, Chen DZ. An analysis on endoscopic removal of benign lesions of external auditory canal in 132 cases[J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology-Skull Base Surgery, 2015, 21(4):329-331.
- [8] Celik H, Samim E, Oztuna D. Endoscopic "Push-Trough" technique cartilage myringoplasty in anterior tympanic membrane perforations[J]. Clin Exp Otorhinolaryngol, 2015, 8(3):224-229.
- [9] Anschuetz L, Bonali M, Guarino P, et al. Management of bleeding in exclusive endoscopic ear surgery: pilot clinical experience [J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2017, 157(4):700-706.
- [10] 许雨洲, 尹治军, 陈旭华. 耳内镜下鼓膜修补术治疗鼓膜穿孔的临床疗效[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2014, 20(3):261-262.  
Xu YZ, Yin ZJ, Chen XH. The clinical effect of endoscopic tympanoplasty in the treatment of perforation of tympanic membrane [J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology-Skull Base Surgery, 2014, 20(3):261-262.
- [11] 陶春平, 张新玲, 田婷, 等. 耳内镜下外伤性鼓膜穿孔的诊治 [J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2014, 20(4):363-364.  
Tao CP, Zhang XL, Tian T, et al. The diagnosis and treatment of traumatic tympanic membrane perforation under endoscope [J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology-Skull Base Surgery, 2014, 20(4):363-364.
- [12] Pollak N. Endoscopic and minimally-invasive ear surgery: A path to better outcomes [J]. World J Otorhinolaryngol Head Neck Surg, 2017, 3(3):129-135.
- [13] Ayache S. Cartilaginous myringoplasty: the endoscopic transcanal procedure [J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2013, 270(3):853-860.
- [14] Pothier DD. Introducing endoscopic ear surgery into practice [J]. Otolaryngol Clin North Am, 2013, 46(2):245-255.
- [15] 柴永川, 杨洁, 朱伟栋, 等. 耳内镜下 I 型鼓室成形干湿耳手术疗效分析 [J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2018, 24(1):24-28.  
Chai YC, Yang J, Zhu WD, et al. Endoscopic type 1 tympanoplasty in dry and wet ears: A perspective cohort study [J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology-Skull Base Surgery, 2018, 24(1):24-28.

(收稿日期:2018-03-13)

## · 消息 ·

## 2019 年《中国耳鼻咽喉颅底外科》杂志出刊计划

本刊 2019 年出刊计划如下:

- |            |             |
|------------|-------------|
| 第 1 期:听神经瘤 | 第 4 期:鼻整形   |
| 第 2 期:脊索瘤  | 第 5 期:人工耳蜗  |
| 第 3 期:下咽癌  | 第 6 期:变应性鼻炎 |

欢迎广大作者、读者踊跃投稿!