

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201402015

· 短篇论著 ·

# 耳屏岛状软骨-软骨膜在鼓膜成形术中的应用

周毅波, 于 锋

(广州市第十二人民医院耳鼻咽喉头颈外科, 广东 广州 510620)

**摘要:** **目的** 探讨采用耳屏岛状软骨-软骨膜修补鼓膜大穿孔的手术方法及临床效果。**方法** 64例(64耳)鼓膜穿孔患者用耳屏岛状软骨-软骨膜行鼓膜修复,所有患者均采用内植法一期完成手术。术后1年复查耳内镜及纯音听阈,并对结果进行分析。**结果** 所有患者术后无耳鸣加重、无眩晕、无面瘫等。除1例鼓膜再穿孔外,余均愈合,愈合率为98.4%(63/64);术后1年复查纯音测听语言频率平均气导听阈为29.1 dB(术前为38.3 dB),骨气导差距平均为13.4 dB(术前为24.6 dB),手术前后比较差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 耳屏岛状软骨-软骨膜修复鼓膜穿孔是一种可靠的方法,尤其适合于鼓膜大穿孔、复发性穿孔患者。

**关键词:** 软骨-软骨膜;鼓室成形术;耳屏软骨;鼓膜穿孔

**中图分类号:** R764.92 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-1520(2014)02-0143-03

## Application of island-shaped tragal cartilage-perichondrium to myringoplasty

ZHOU Yi-bo, YU Feng

(Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, the 12th People's Hospital of Guangzhou City, Guangzhou 510620, China)

**Abstract:** **Objective** To investigate the methodology and clinical effect of island-shaped tragal cartilage-perichondrium for repair of large perforation of tympanic membrane. **Methods** The composite of island-shaped tragal cartilage-perichondrium was used for repair of perforation of tympanic membrane with interplantation method in 64 patients (64 ears). All patients received otoscopy and pure tone audiometry one year after operation. **Results** All the 64 patients were followed up more than one year postoperatively. No vertigo, facial palsy or exacerbation of tinnitus occurred in all the patients. Recurrent perforation was observed in one case. The healing rate was 98.4% (63/64). Pure tone audiometry showed that the average air conduction thresholds among speech frequencies before and after myringoplasty were 38.3 dB and 29.1 dB with average air bone gap of 24.6 dB and 13.4 dB respectively. Their differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Myringoplasty with island-shaped tragal cartilage-perichondria is a reliable method to repair perforation of tympanic membrane, especially large or recurrent perforation.

**Key words:** Cartilage-perichondria; Tympanoplasty; Tragal cartilage; Perforation of tympanic membrane

鼓膜穿孔可导致患耳出现不同程度的听力下降,并增加中耳感染的机会,影响患者生活质量。在修复鼓膜的过程中,修复材料的选择非常重要。自体材料取材方便,且无排斥反应,成为目前最常用的修复材料,如筋膜、软

骨、脂肪等<sup>[1-2]</sup>。由于软骨具有易存活、弹性好、较稳固等特性,因此在作为鼓膜穿孔的修复材料方面具有独特优势<sup>[3]</sup>。本文将我院收治的64例采用耳屏岛状软骨-软骨膜修补鼓膜大穿孔的患者报道如下。

基金项目:广东省科技计划项目(2010B031600015)。

作者简介:周毅波,男,医学硕士,主治医师。

通信作者:于 锋,男,Email:fishwoo@sina.com

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

收集广州市第十二人民医院收治的耳鼻咽喉头颈外科2009年8月~2012年1月收治的鼓膜大穿孔患者64例,均为单耳穿孔。其中男36例,女28例;年龄19~68岁,中位年龄41岁;病程8个月至32年,所有患者均干耳1个月以上。其中5例外伤性穿孔,48例慢性化脓性中耳炎,11例鼓膜修补术后失败患者。术前常规行纯音测听、声导抗、咽鼓管功能、耳内镜、颞骨CT检查。均为鼓膜紧张部大穿孔(大于1/2或无残缘),鼓室黏膜无异常,无肉芽及鳞状上皮化生,影像学检查显示乳突及上鼓室内无病变。术前纯音测听语言频率(0.5、1、2、4 kHz)平均气导听阈为38.3 dB,骨气导差距平均为24.6 dB;咽鼓管功能良好。

### 1.2 手术方法

**1.2.1 耳屏岛状软骨-软骨膜制取** 沿患侧耳屏内侧弧形切开皮肤及皮下组织,分离软骨膜与皮下组织,取出保留一侧软骨膜的耳屏软骨,切开时注意适当保留约1~2 mm的软骨上缘。根据穿孔大小及形状修整软骨,切除耳屏软骨外圈约2 mm,形成软骨膜大于软骨的“岛状”;再根据锤骨柄暴露的长度,在耳屏软骨相对应的位置作保留软骨膜的软骨部分切除。

**1.2.2 手术方法** 酌情行耳后切口或耳内切口,首先用钩刀去除穿孔的鼓膜残缘,如鼓膜残缘有钙化斑,予以去除;对于残缘过小甚至无残缘者,可用钩刀在残缘的鼓室面制作新鲜创面或在鼓环的位置磨一鼓沟;再分离耳道皮瓣制作移植床,于中耳腔内放置耳屏软骨(软骨膜面向上,岛状软骨成“枕头”垫于软骨膜下),将锤骨柄置于预留的耳屏软骨膜下的软骨切口内,在确定移植材料放置稳固后,将软骨膜压在纤维鼓环或外耳道皮瓣下面,将外耳道皮瓣覆盖在移植床上;外耳道以含有抗生素软膏的明胶海绵及碘仿纱条填塞,缝合切口,外耳加压包扎。术后常规抗感染及对症治疗,术后2 d解除包扎,术后7 d拆线<sup>[4-5]</sup>。

**1.2.3 术后随访** 术后2~3周抽出外耳道填塞物。出院第1个月每周随访1次,共4次,以后间断随访1年以上。术后1年行耳内镜、

纯音测听及声导抗复查。

## 2 结果

全部患者术后无眩晕,无面瘫,无耳鸣加重等并发症。术后2~3周逐步抽出碘仿纱条,术区均完全愈合,无鼓膜内陷、粘连及前下角变钝等情况。1例患者术后6个月因继发感染再度穿孔。随访1年复查,鼓膜穿孔愈合率为98.4% (63/64);复查鼓室声导抗图为A型(38例)或As型(25例);复查纯音测听语言频率平均气导听阈为29.1 dB(术前为38.3 dB),骨气导差距平均为13.4 dB(术前为24.6 dB),手术前后比较差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ );1年后复查耳内镜:鼓膜厚度、色泽及活动度均逐渐接近正常鼓膜。患耳耳屏外观形状基本保持原有形态,无明显瘢痕及形态改变(图1)。

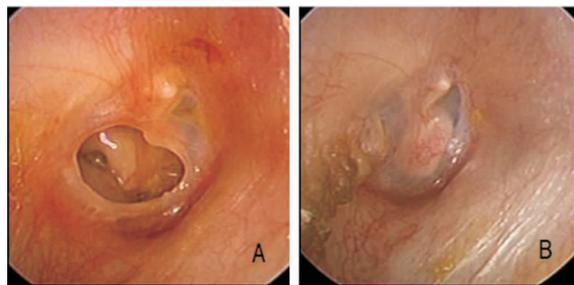


图1 鼓膜大穿孔患者手术前后 A:术前;B:术后1年复查

## 3 讨论

鼓膜修补术的治疗效果与患者年龄、鼓膜穿孔大小、干耳程度、咽鼓管功能、移植材料选择、术者经验、术前颞骨CT评估相关。在移植材料的选择方面,自体筋膜及软骨膜是目前较常用的移植材料,较多的使用于中、小穿孔的修补手术中,且获得了较稳定的治疗效果<sup>[1,6]</sup>。但在鼓膜大穿孔修补术中,由于该类移植植物存在术后萎缩致变形移位、抗负压能力差易塌陷及粘连以及抗感染能力较差等原因,临床治疗效果受到一定影响<sup>[7]</sup>。而软骨-软骨膜具有一定的硬度,不易变形,较易植入移植床内,并可支撑鼓膜,增加鼓室前后径;且软骨-软骨膜有着一定的稳定性,可以对抗外界大气压的

波动及中耳的负压,能够保持相对固定的位置,对防止术后鼓室粘连、鼓膜回缩以及保持远期疗效能起到较好的作用;而且软骨抗感染能力强,术后因局部感染出现再穿孔的几率较低;另外耳屏软骨-软骨膜的特点还有取材方便(可在同一术野同期内完成)、易存活、易塑形、同属中胚层组织不会形成胆脂瘤等优点<sup>[8]</sup>。目前,国内外均有采用自体耳屏软骨-软骨膜作为移植材料进行鼓膜修补报道<sup>[9-11]</sup>,本研究资料表面:术后随访1年,自体耳屏软骨-软骨膜修复鼓膜穿孔的愈合率为98.4%(63/64);复查纯音测听语言频率气导听阈平均为29.1 dB(术前为38.3 dB),骨气导差距平均为13.4 dB(术前为24.6 dB),手术前后比较差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ ),说明该方法修补鼓膜疗效好,有利于术后听力提高。Zahnert等<sup>[12]</sup>认为当软骨的厚度小于0.5 mm时,既能保持足够的机械稳定性,又可使声音的传导损失减小。因此可以认为在修复鼓膜大穿孔及复发性穿孔时,耳屏岛状软骨-软骨膜是一种较为可靠的移植材料<sup>[13]</sup>。

在耳屏软骨-软骨膜制取时本研究组根据穿孔大小及形状修整软骨,切除耳屏软骨外圈约2 mm,形成软骨膜大于软骨的“岛状”;再根据锤骨柄暴露的情况进行塑形,放置移植时,将软骨膜面向上,使岛状软骨成“枕头”垫于软骨膜下;因软骨膜朝外时,接近正常鼓膜的形状,而向内的软骨可缩短鼓膜与镫骨间的距离,甚至直接和镫骨头相接,岛状软骨可部分起到锤骨的作用;而且鼓室内可以不放置明胶海绵,避免组织反应导致的纤维增生和黏膜下新骨形成或粘连<sup>[10]</sup>。本研究中鼓膜重建采用内植法,保证了鼓膜残余上皮组织不会进入中鼓室形成胆脂瘤。

综上所述,由于自体软骨容易获取、稳定性好、易存活、易塑形、有弹性及柔韧性等特性,对于单纯鼓膜大穿孔、复发性穿孔,采用耳屏岛状软骨-软骨膜作移植材料进行鼓膜成形术,可以获得良好的术后效果,是一种较理想的修复材料。

## 参考文献:

- [1] 宋纪军,刘宏建.不同术式及材料鼓膜成形术的疗效观察[J].听力学及言语疾病杂志,2013,21(3):287-288.
- [2] Demirpehlivan IA, Onal K, Arslanoglu S, et al. Comparison of different tympanic membrane reconstruction techniques in type I tympanoplasty [J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2011,268(3):471-474.
- [3] Neumann A, Jahnke K. Reconstruction of the tympanic membrane applying cartilage: indications, techniques and results [J]. HNO, 2005, 53(6):573-584.
- [4] 于锋,龚辉成,周毅波.软骨-软骨膜在鼓膜修补中的应用[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2010,16(1):39-42.
- [5] 李鹏,曾祥丽,李永奇,等.耳屏软骨修补鼓膜大穿孔32例的临床观察[J].中山大学学报(医学科学版),2010,31(5):723-725.
- [6] 王进.鼓膜穿孔修补术预后分析[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2012,18(4):310-311.
- [7] 颜永忠,张志钢,陈穗俊.应用不同自体材料行单纯鼓膜修补的疗效比较[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2010,17(2):77-79.
- [8] Dornhoffer J. Cartilage tympanoplasty: indications, techniques, and outcomes in a 1,000-patient series [J]. Laryngoscope, 2003, 113(11):1844-1856.
- [9] Tek A, Karaman M, Uslu C, et al. K111 çarşlan Y, Durmuş R, Esen S, Egeli E. Audiological and graft take results of cartilage reinforcement tympanoplasty (a new technique) versus fascia [J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2012, 269(4):1117-1126.
- [10] 李厚恩,孙建军,钱进,等.耳屏软骨-软骨膜复合体在听力重建术中的应用[J].耳鼻咽喉头颈外科,2002,9(4):195-196.
- [11] 薛麦富,王森森.耳内镜下耳屏软骨-软骨膜修补鼓膜大穿孔45例报告[J].中华耳科学杂志,2012,10(2):217-219.
- [12] Zahnert T, Hüttenbrink KB, Mürbe D, et al. Experimental investigations of the use of cartilage intympanic membrane reconstruction [J]. Am J Otol, 2000, 21(3):322-328.
- [13] Ulkü CH. Cartilage tympanoplasty with island technique for reconstruction of tympanic membrane perforation: anatomic and audiologic results [J]. Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg, 2010,20(1):7-12.

(修回日期:2014-01-01)