

耳屏软骨-软骨膜在开放式鼓室成形术中的临床应用

李玉瑾¹ 金新¹ 李佩忠¹

[摘要] 目的:探讨耳屏软骨-软骨膜复合体在开放式鼓室成形术中的疗效。方法:选择行开放式鼓室成形手术的 30 例(30 耳)中耳胆脂瘤患者,术中应用经塑形的耳屏软骨-软骨膜修复鼓膜,钛人工听小骨重建听骨链,观察术后气骨导差及鼓膜恢复情况。结果:30 例术耳均一期愈合,无听骨脱出及上鼓室塌陷,术后气骨导差平均较术前缩小 13 dB。结论:耳屏软骨-软骨膜是开放式鼓室成形伴听骨链重建术中的理想修复材料,值得临床应用。

[关键词] 耳屏软骨-软骨膜;鼓室成形;钛人工听小骨

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2017.17.012

[中图分类号] R764.9 [文献标志码] A

The application of tragal cartilage-perichondrium in open method tympanoplasty

LI Yujin JIN Xin LI Peizhong

(Department of Otolaryngology, Huai'an First People's Hospital, Nanjing Medical University, Huai'an, 223300, China)

Corresponding author: JIN Xin, E-mail: Jinxin6996@163.com

Abstract Objective: To investigate the efficacy of the application of tragus cartilage-perichondrium in open method tympanoplasty. **Method:** Thirty patients with middle ear cholesteatoma were treated with open method tympanoplasty and titanium ossicular prosthesis replacement surgery utilized the tragus cartilage-perichondrium, the air-bone gap and the recovery of tympanic membrane were observed before and after operation. **Result:** Thirty ears achieved primary healing. After a follow-up of 12 months, no prosthesis extrusion and atticus lateral wall collapse were observed. The average air-bone gaps reduced by 13 dB in average. **Conclusion:** The tragus cartilage-perichondrium is an appropriate material in open method tympanoplasty.

Key words tragal cartilage-perichondrium; tympanoplasty; titanium ossicular prosthesis

鼓室成形是耳鼻咽喉科常见手术,目前修复鼓膜的材料主要为颞肌筋膜、软骨膜等,但因其质地较软不易固定等原因术后容易发生移植鼓膜挛缩、鼓室粘连、再穿孔、听骨脱出等情况,甚至导致手术失败^[1]。对于中耳胆脂瘤患者往往需同时修复上鼓室外侧壁及重建听骨链,需要鼓膜移植具有一定硬度及张力,软骨-软骨膜修补显示了极大的优势^[2]。我科在开放式鼓室成形术中采用耳屏软骨-软骨膜修补鼓膜,疗效满意,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

根据中耳炎临床分类和手术分型指南(2012)^[3],以诊断为中耳胆脂瘤的 30 例(30 耳)患者为研究对象。其中男 20 例,女 10 例;年龄 19~56 岁,平均 41.5 岁;病程 6 个月~20 年;左耳 18 例,右耳 12 例。术前均行颞骨薄层 CT 扫描及纯音测听检查。患者均自愿接受使用人工听小骨。

钛人工听小骨来源:德国 SPIGGLE & THEIS

公司,分为部分听骨假体物(Partial ossicular replacement prostheses, PORP)和全听骨假体物(total ossicular replacement prosthesis, TORP)。

1.2 手术方法

修补材料的准备:在耳屏游离缘内侧纵行切口,软骨膜与皮下组织之间锐性分离分至耳屏软骨下界,距游离缘 2~3 mm 处弧形切开软骨膜。保留耳屏软骨上缘,根据所需大小切下带有内侧面软骨膜的耳屏软骨,如所需修补材料面积较大可切取全层耳屏并剖展开。修整至合适大小及厚度,并使软骨膜比软骨略宽约 3 mm,压平备用。

手术过程:采用全身麻醉,耳后切口,制作耳后梯形肌骨膜瓣,自筛区进入鼓室,保留健康皮质骨粉备用,轮廓化乳突,断桥,向前掀起外耳道鼓膜瓣,磨低骨性外耳道后壁及面神经嵴,开放上鼓室,打磨时注意保留部分悬骨以利鼓膜移植铺放。清理上鼓室前隐窝病变,探查听骨链,对发现听小骨周围胆脂瘤上皮者无论听小骨外观及活动是否完好均去除砧骨及锤骨头,剪断鼓膜张肌肌腱,清理后鼓室及中鼓室病灶,探查咽鼓管是否通畅和镫骨活动情况。镫骨上结构完整且镫骨底板活动度

¹南京医科大学附属淮安第一医院耳鼻咽喉科(江苏淮安, 223300)
通信作者:金新, E-mail: Jinxin6996@163.com

良好者使用 PORP(24 耳)修复听骨链,如镫骨上结构破坏但镫骨底板完好活动度正常则使用 TORP(6 耳)。明胶海绵颗粒填塞中耳腔固定听小骨。将软骨-软骨膜修剪至合适大小并放入残余鼓膜内面,使其可覆盖上鼓室外侧壁及中鼓室,软骨面向内紧贴人工听小骨圆盘,确定人工听小骨位置正常、活动良好后复位外耳道鼓膜皮瓣。自体骨粉及肌骨膜瓣填塞乳突腔。外耳道填塞明胶海绵颗粒及碘仿纱条。术后加压包扎,7 d 后拆线,2 周抽取外耳道碘仿纱条。术后 1 年(11~14 个月)复查听力。随访至术后 12~24 个月。

2 结果

所有患者术后 3 个月时均干耳,随访期间耳内镜检查未见胆脂瘤复发。20 例诉术耳耳周麻木感,持续约 6 个月左右缓解;术后有 16 例患者出现不同程度眩晕,多在 1~4 d 内逐渐缓解;10 例诉舌前味觉减弱。所有患者无面瘫发生。27 耳术后 2 个月时已干耳,至术后 3 个月时所有患者均已干耳;29 耳鼓膜愈合良好,鼓膜形态位置正常,无外移、内陷、粘连等现象,1 耳术后 1 个月感冒后出现外耳道脓性分泌物,检查见鼓膜边缘裂隙状穿孔予积极药物治疗,至术后 3 个月复查时已愈合。所有患耳耳屏外观形态基本正常,无变形、挛缩、倒伏等情况发生。均无耳屏软骨感染及外耳道狭窄,听小骨均未脱出。

本组 30 例患者术前平均气导听阈(500、1 000、2 000、4 000 Hz 平均值)为(50.67 ± 6.79)dB HL。术后 1 年平均气导听阈为(42.33 ± 5.68)dB HL,较术前显著提高;术前平均骨气导差为(23.17 ± 7.37)dB,气骨导差 >30 dB 者 9 耳, $>20 \sim 30$ dB 者 11 耳, $>10 \sim 20$ dB 者 6 耳, $0 \sim 10$ dB 者 4 耳。术后 1 年平均气骨导差为(13.17 ± 4.82)dB,其中气骨导差 >30 dB 者 1 耳, $>20 \sim 30$ dB 者 7 耳, $>10 \sim 20$ dB 者 16 耳, $0 \sim 10$ dB 者 6 耳;平均较术前缩小 10 dB,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 术前及术后听力情况 dB HL, $\bar{x} \pm s$

	气导听力	骨导听力	气骨导差
术前	50.67 ± 6.79	27.17 ± 8.17	23.17 ± 7.37
术后 1 年	42.33 ± 5.68	29.17 ± 6.03	13.17 ± 4.82

3 讨论

中耳胆脂瘤是耳鼻咽喉科常见疾病,开放式或完壁式鼓室成形是主要的手术方式^[4]。开放式鼓室成形因具有病灶清除彻底、复发率低等优点而应用广泛,且随着听骨链重建、骨粉肌骨膜瓣重建外耳道后壁等技术的应用其术后听力改善已有很大提高^[5-7]。

修复鼓膜及重建上鼓室外侧壁是手术的重要步骤。鼓膜修复材料很多,经过多年临床实践,由于颞肌筋膜、软骨膜具有取材方便、修复成功率高等优点,临床应用最为广泛。但因其质地较软,遇水或血液后易卷曲,缺乏张力,不易铺放及固定,易发生内陷及粘连,在人工听骨链重建中易出现上鼓室内陷、鼓室粘连及听骨脱出等并发症,甚至导致手术失败及胆脂瘤复发^[8-9]。部分学者在人工听骨表面放置软骨片,其外覆盖颞肌筋膜或软骨膜,有效扩大中耳腔减少了听小骨脱出的概率^[10-11]。但放置的软骨片有移位风险,而外面覆盖的颞肌筋膜或软骨膜质地较软,易发生粘连挛缩等从而导致鼓膜穿孔边缘裂隙穿孔,甚至导致手术失败,另外移植的软骨片偏厚偏重可改变鼓膜的声学特性,影响低频听力^[12-14]。

耳屏软骨-软骨膜复合体具有一定的硬度和张力,软骨与软骨膜贴合不易挛缩,能保持固定形状,可根据需要修剪至合适大小,容易植入移植床内,不易移位,必要时可切取全层耳屏软骨并剖展开以获得较大移植面积,可同时重建上鼓室外侧壁,对于鼓膜大穿孔患者尤为适宜。术后新鼓膜不易内陷及粘连,可扩大中耳含气腔,防止内陷袋形成从而减少复发,愈合后鼓膜厚度适当,避免了因移植软骨过厚、过重对传声功能造成的不利影响,不会影响术后对鼓室内恢复情况的观察^[15-17]。我们在实践中将移植植物以剪刀及手术刀片修剪,调整移植植物大小及厚度,操作方便。本组患者在开放式鼓室成形听骨链重建术中采用耳屏软骨-软骨膜复合体,克服了以往单纯的软骨膜或颞肌筋膜不易固定、易卷曲挛缩变形等缺点,一期开放式鼓室成形伴听骨链重建干耳率达到 100%。术后 1 年纯音测听显示气骨导差平均提高 10 dB,耳屏无畸形,仅 1 例因感染鼓膜前部边缘出现小裂隙,经抗感染治疗后至术后 3 个月已愈合。所有患者鼓膜外观基本正常,上鼓室无明显内陷,无人工听骨排出。

彻底清除病灶、控制感染、保持咽鼓管功能正常是手术成功的关键所在。病变残留部位多在鼓室上隐窝、咽鼓管上隐窝、面神经隐窝及听骨间隙等死角^[18]。因胆脂瘤中耳炎听小骨多有破坏及微小病灶,保留听小骨将影响病变清除及上鼓室引流从而导致术后复发。上鼓室外侧壁的缺损可用骨粉等材料填充,亦可以软骨等材料重建上鼓室外侧壁从而增加中耳含气腔改善术后听力。本研究所有患者术中如听小骨周围发现胆脂瘤上皮均开放上鼓室外侧壁,取出砧骨,剪除锤骨头,彻底清除病灶,清理咽鼓管咽口周围病变并探查咽鼓管通畅后同期植入钛听骨,为防止人工听小骨移位,鼓室内放置明胶海绵颗粒,并保证移植的软骨-软骨膜复合体与听小骨圆盘紧密贴合并保持一定张力,同

时对上鼓室外侧壁的缺损以软骨-软骨膜重建以扩大中耳含气腔,并以肌骨膜瓣及乳突骨皮质骨粉填塞乳突腔重建外耳道后壁尽量恢复外耳道的解剖状态。术后定期随访亦很关键,本研究有 1 例患者术后局部感染,因处理及时未影响手术疗效。

综上所述,耳屏软骨-软骨膜是开放式鼓室成形伴听骨链重建术中的理想修复材料,效果较好,值得临床应用。

参考文献

- [1] VASHISHTH A, MATHUR N N, CHOUDHARY S R, et al. Clinical advantages of cartilage palisades over temporalis fascia in type I tympanoplasty[J]. *Auris Nasus Larynx*, 2014, 41: 422-427.
- [2] KHAN M M, PARAB S R. Reinforcement of sliced tragal cartilage perichondrium composite graft with temporalis fascia in type I tympanoplasty: our techniques and results[J]. *J Rhinolaryngol Otol*, 2013, 1: 57-62.
- [3] 中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会耳科学组. 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(1): 5-7.
- [4] SAKAGAMI M. Our long-term outcomes of tympanoplasty and mastoidectomy in patients with cholesteatoma and chronic otitis media(COM)[J]. *J Laryngol Otol*, 2016, 130: S52-S52.
- [5] QUARANTA N, IANNUZZI L, PETRONE P, et al. Quality of life after cholesteatoma surgery intact-canal wall tympanoplasty versus canal wall-down tympanoplasty with mastoid obliteration[J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2014, 123: 89-93.
- [6] YAMAMOTO Y, TAKAHASHI K, MORITA Y, et al. Long-term follow-up results of canal wall down tympanoplasty with mastoid obliteration using the bone pate plate for canal wall reconstruction in cholesteatoma surgery[J]. *Otol Neurotol*, 2014, 35: 961-965.
- [7] 李菊兰,蔡华成,王瑜玲. 78 例开放式乳突根治鼓室成形术应用人工听骨后听力分析[J]. *中华耳科学杂志*, 2013, 11(1): 88-90.
- [8] MEULEMANS J, WUYTS F L, FORTON G E J. Middle ear reconstruction using the titanium Kurz Variac partial ossicular replacement prosthesis: functional results [J]. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*, 2013, 139: 1017-1025.
- [9] 刘雄光,周庆,张彩萍,等. 耳屏软骨环-软骨膜鼓膜成形术[J]. *听力学及言语疾病杂志*, 2005, 13(4): 245-247.
- [10] IACOVOU E, VLASTARAKOS P V, PAPACHARALAMPOUS G, et al. Is cartilage better than temporalis muscle fascia in type I tympanoplasty? Implications for current surgical practice[J]. *Eur Arch otorhinolaryngol*, 2013, 270: 2803-2813.
- [11] 周永青,李晓明,邵永良,等. 钛人工听骨植入术后假体脱出原因分析[J]. *中华耳科学杂志*, 2014, 12(3): 448-451.
- [12] ZAHNERT T, HÜTTENBRINK K B, MÜRBE D, et al. Experimental investigations of the use of cartilage in tympanic membrane reconstruction[J]. *Otol Neurotol*, 2000, 21: 322-328.
- [13] SHISHEGAR M, FARAMARZI A, TARAGHI A. A short-term comparison between result of palisade cartilage tympanoplasty and temporalis fascia technique[J]. *Iranian J Otorhinolaryngol*, 2011, 24: 105-112.
- [14] CHOUHAN A, SINGH B K, VERMA P C. Role of cartilage as a graft material for tympanic membrane and in middle ear reconstruction[J]. *Int J Otolaryngol Head Neck Surg*, 2015, 4: 66-72.
- [15] 杜娟,许为青,赵海专. 耳屏软骨-软骨膜复合体厚度测量及其在鼓室成形术中的应用[J]. *听力学及言语疾病杂志*, 2014, 22(3): 257-260.
- [16] 刘建治,胡晓华,朱宏宇. 耳屏软骨-软骨膜在鼓室成形及鼓室盾板重建中的应用[J]. *武汉大学学报(医学版)*, 2014, 35(2): 216-218.
- [17] 曾宪海,李娟娟,赵海亮,等. 耳屏软骨-软骨膜复合体在上鼓室切开术中的应用[J]. *听力学及言语疾病杂志*, 2013, 21(4): 412-413.
- [18] 方朝新,许耀东,区永康,等. 胆脂瘤中耳炎术后复发或残留胆脂瘤的原因与处理[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2008, 22(13): 583-584.

(收稿日期:2017-07-02)