

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201802019

· 临床报道 ·

耳内镜下自体真皮基质修补鼓膜大穿孔

郑立岗, 虞幼军, 刘 振, 王跃建

(佛山市第一人民医院 耳科 广东省听觉与平衡医学工程技术研究开发中心, 广东 佛山 528000)

摘要: **目的** 探讨耳内镜下用自体真皮基质修补鼓膜大穿孔的可行性及效果。**方法** 回顾性分析45例鼓膜大穿孔患者的临床资料,患者术前分别行耳内镜检查、听力学检查,有中耳感染史者行CT检查。其中术前电测听语言频率平均气骨导间距(ABG)为(31.23 ± 1.52) dB。45例患者均在耳内镜下经外耳道径路翻起外耳道鼓膜皮瓣,用自体真皮基质内植修补鼓膜。**结果** 术后随访6个月至2年,术后3个月时一次性穿孔愈合率91%。术后3个月复查电测听,平均ABG为(13.07 ± 2.00) dB,与术前比较差异具有统计学意义($t = 8.09, P < 0.00$)。**结论** 耳内镜下自体真皮基质内植修补鼓膜大穿孔,具有微创,体表无切口,愈合率高等特点。

关键词: 耳内镜; 鼓膜穿孔; 鼓膜修补术; 脱细胞自体真皮基质

中图分类号: R764.9⁺2 文献标识码: A [中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2018, 24(2): 170-172]

Repair of large tympanic membrane perforation with allogenic dermal matrix under otoendoscope

ZHENG Li-gang, YU You-jun, LIU Zhen, WANG Yue-jian

(Department of Otolaryngology, First People's Hospital of Foshan, Guangdong Hearing and Equilibrium Engineering and Technology Research and Development Center, Foshan 528000, China)

Abstract: **Objective** To explore the feasibility and effect of repairing large tympanic perforation with allogenic dermal matrix under otoendoscope. **Methods** Clinical data of 45 patients with large tympanic membrane perforation were analyzed retrospectively. The tympanomeatal flap was elevated through the external auditory canal approach under otoendoscope, and the tympanic membrane was repaired with allogenic dermal matrix by underlay technique. All patients underwent preoperative endoscopic and audiological examinations, those with middle ear infection history received CT examination. **Results** All the patients were followed up of 6 months to 2 years postoperatively, and the healing rate of tympanic perforation was 91% at 3 months after operation. The mean audiometric air-bone gap (ABG) at language frequencies was (31.23 ± 1.52) dB before operation, and that at 3 months after operation was (13.07 ± 2.00) dB. The difference was statistically significant ($t = 8.09, P < 0.00$). **Conclusion** Repair of large tympanic perforation with allogenic dermal matrix under otoendoscope has the characteristics of minimal invasion, no incision on the body surface and high healing rate.

Key words: Otoendoscope; Tympanic membrane perforation; Tympanic membrane repair; Acellular allogenic dermal matrix

[Chinese Journal of Otorhinolaryngology-Skull Base Surgery, 2018, 24(2): 170-172]

鼓膜大穿孔是耳鼻咽喉科临床中常见的一种病变,多为慢性化脓性中耳炎或外伤所致。目前临床上主要是通过耳后切口在显微镜下应用颞肌筋膜或耳屏软骨进行修补^[1-3],耳后切口的缺点是创伤较大,美观度差,恢复慢。随着耳内镜微创技术及生物工程材料的发展,我们采用耳内镜下经外耳道入路

自体真皮基质修补鼓膜大穿孔,取得了较好的效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析2014年1月~2016年4月在佛山市第一人民医院耳科住院的耳内镜下自体真皮基质内植修补鼓膜并随访半年以上的鼓膜大穿孔患者共45例(45耳),其中男24例,女21例;年龄9~77

基金项目:广东省医学科研基金项目(A2014699);佛山市科技攻关项目(2014AB00272)。

作者简介:郑立岗,男,硕士,副主任医师。

通信作者:郑立岗,Email: zhengligang@sohu.com

岁,平均(37.58 ± 15.57)岁;外伤性穿孔9例,慢性化脓性中耳炎鼓膜穿孔36例;穿孔直径均在5 mm及以上。术前患耳均行电测听、声导抗、耳内镜检查。电测听检查示患耳术前语言频率(500、1 000、2 000 Hz)的平均ABG(听力级)为(31.23 ± 1.52) dB,声导抗检查均示咽鼓管通畅。慢性化脓性中耳炎鼓膜穿孔患者术前均行中耳乳突CT扫描,排除中耳乳突肉芽及胆脂瘤病变,手术耳听骨链完整,均为单纯鼓膜穿孔。

1.2 手术方法

患者取仰卧位,采用局麻或插管全麻,其中局麻25例,全麻20例,术耳朝上,常规消毒铺巾。术者一手持耳内镜(0°广角镜),一手持吸引器或耳显微器械。先搔刮残留鼓膜内侧面或鼓环,制备血管床。在距鼓环约0.8~1.2 cm处作半环形切口,翻起外耳道皮瓣至鼓环并挑起鼓环,在此过程中需小心辨认鼓索神经以防损伤。探察鼓室及咽鼓管鼓室口,剔除锤骨柄上的上皮,暴露锤骨柄。根据鼓膜穿孔的大小,将修剪好的异体真皮基质(规格1 cm × 2 cm,厚度0.3 mm,北京桀亚莱福生物技术有限责任公司)基底膜面朝外,放置于锤骨柄之上、残余鼓膜之下。在鼓室内置入纳吸绵小粒至鼓环的高度,回复外耳道鼓膜皮瓣并检查鼓膜穿孔修复情况。用明胶海绵颗粒置于移植物的上方,碘纺纱条填塞外耳道。术后应用抗生素预防感染,术后10~14 d取出外耳道填塞物。术后3个月耳内镜下观察鼓膜愈合情况并行纯音测听检查。

1.3 统计学方法

采用SPSS 19.0软件对手术前后纯音测听的语音频率ABG的变化作统计分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两均数间的比较应用配对 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

术后随访6个月至2年,术后3个月复查,穿孔一次性愈合41例(91%)。4例术后复发,其中1例由于术后感染所致,后经再次入院耳内镜下手术后愈合,另3例均是在鼓膜的前上方出现小的裂隙,考虑咽鼓管功能不良所致,经门诊耳内镜下处理后愈合。术后3个月复查电测听,平均ABG为(13.07 ± 2.00) dB,较术前听力明显提高,经比较差异具有统计学意义($t = 8.09, P < 0.00$)。本组患者中3例术后出现一过性眩晕伴恶心、呕吐,经对症处理后消

失,无面瘫等并发症发生。2例患者术后出现味觉减退的现象,是由于穿孔大,耳内镜下翻外耳道鼓膜皮瓣时对鼓索神经的刺激引起,观察半年后均恢复。

3 讨论

内镜在耳科的应用始于1967年^[4],近年来在耳科的应用得到了较快的推广。耳内镜能提供良好的照明、放大及高分辨的图像,配以大小适当的镜长、口径,可多种视角探查显微镜下的“盲区”,对鼓室的干扰极少。传统的显微镜鼓膜修补手术需要行耳前或耳后的辅助暴露切口,而耳内镜手术则直接通过外耳道手术,更加的微创和美观。有学者^[5-7]认为耳内镜下鼓膜修补只适合于鼓膜紧张部小穿孔手术。笔者曾经也有这样的认识,但随着耳内镜手术开展数量的增多和技术的不断提高,逐渐认识到耳内镜在鼓膜大、中、小穿孔修补中均有明显的优势,这与国外学者最新的观点基本一致^[8]。同显微镜下鼓膜大穿孔修补手术相比,耳内镜下修补具有创伤小,受外耳道壁突出及狭窄影响小,修补的精度更高,手术的速度更快。

脱细胞异体真皮基质是一种异体皮肤经物理化学方法处理后的商品化的生物材料产品,其主要成分为胶原蛋白。细胞成分及I、II型细胞相容性抗原已被清除,免疫活性低,不会诱发针对异体组织移植所产生的特异性细胞免疫反应,亦不会诱发非特异性异物反应。胶原蛋白可为表皮细胞的迁移、增殖铺垫支架,有利于上皮细胞的增生修复,从而促进组织创面的愈合。同时,异体真皮基质保留了基底膜复合物,形成基底膜与真皮两个面,真皮面有利于血管的生长,基底膜面可为上皮细胞的移行和定植提供一个平面^[9]。显微镜下应用异体真皮基质行鼓膜穿孔修补有少量的报道^[10-13],成功率为90%~100%,本组耳内镜下应用真皮基质修补鼓膜大穿孔成功率为91%,与之相当。异体脱细胞真皮基质与我们常用的颞肌筋膜相比缩短了手术时间^[14],而且由于真皮基质质地较致密,较筋膜容易铺放。真皮基质术后愈合过程中的回缩现象也较颞肌筋膜要少。

虽然耳内镜鼓膜大穿孔的修补手术具有不少的优势,但是由于大穿孔单手操作难度较大和术中出血较多,对于术者的耳内镜下操作技术和技巧要求比较高。这也是为什么部分医生认为鼓膜大穿孔不适合做耳内镜微创手术的普遍原因。从笔者多年的

实践来看,要确保耳内镜下鼓膜大穿孔手术的成功,有以下几点建议:①先从耳内镜下鼓膜小穿孔的手术开始,逐步过渡到中等穿孔,在技术逐步成熟的前提下开展耳内镜下鼓膜大穿孔的修补手术。国外学者对于耳内镜鼓室成形学习曲线的研究表明,一般对于已有显微镜下鼓室成形手术经验的医生大概完成60台耳内镜下鼓室成形术可达到熟练的程度^[15];②注意保护外耳道壁的皮肤,尽量避免皮肤的肿胀、血肿、出血^[16]等。大穿孔往往是鼓膜的残边非常少,加上部分患者的外耳道壁局部的突出,往往影响手术的操作,这就要求术者在外耳道注射局麻药或肾上腺素盐水时要避免过度的肿胀,在手术操作中要避免器械无意中接触外耳道壁导致血肿或出血等情况的发生,避免给手术增加不必要的难度;③翻起外耳道鼓膜皮瓣的范围要适度大于穿孔的范围;④真皮基质要足够大。根据笔者的经验,对于大穿孔的患者,一般建议用1 cm×2 cm规格的真皮基质,经过适当的修剪后来修补鼓膜,保证鼓膜残边与真皮基质有2 mm及以上的重叠,避免由于真皮基质过小导致手术失败。

综上所述,在耳内镜手术技术熟练的前提下,应用异体真皮基质通过外耳道入路修补鼓膜大穿孔是可行的,具有手术微创、视野清晰、操作简便、精确、穿孔愈合率高等优势。

参考文献:

- [1] 周永青, 卢红, 李晓明, 等. 模具成形自体颞肌筋膜修补鼓膜大穿孔[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2010, 45(6): 506-510.
- Zhou YQ, Lu H, Li XM, et al. Tympanoplasty using fascia-form molds to shape autogenous temporalis fascia for closing large perforations [J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2010, 45(6): 506-510.
- [2] 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.
- Li P, Zeng XL, Li YQ, et al. Clinical observation in 32 cases of myringoplasty with tragic cartilage in large tympanic perforation [J]. Journal of Sun Yat-Sen University (Medical Sciences), 2010, 31(5): 723-725.
- [3] 余万东, 戴艳红, 陈峰, 等. Over-Under法鼓膜成形术在鼓膜大穿孔患者中的临床应用分析[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2008, 43(2): 139-140.
- She WD, Dai YH, Chen F, et al. Clinical evaluation of Over-Un-

- der myringoplasty technique in large tympanic membrane perforation [J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2008, 43(2): 139-140.
- [4] Mer SB, Derbyshire AJ, Brushenko A, et al. Fiberoptic endoscopes for examining the middle ear [J]. Arch Otolaryngol, 1967, 85(4): 387-393.
- [5] El-Guindy A. Endoscopic transcanal myringoplasty [J]. J Laryngol Otol, 1992, 106(6): 493-495.
- [6] 闫斌, 陈光怀, 林振艳, 等. 耳内镜在鼓膜修补术中应用的探讨[J]. 泸州医学院学报, 2010, 33(5): 534-535.
- Yan B, Chen GH, Lin ZY, et al. Application of otoendoscope in tympanic membrane repair [J]. Journal of Luzhou Medical College, 2010, 33(5): 534-535.
- [7] 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. Tympanic membrane repair under otoendoscope in 25 cases [J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology-Skull Base Surgery, 2009, 15(6): 463-464.
- [8] Anzola JF, Nogueira JF. Endoscopic techniques in tympanoplasty [J]. Otolaryngol Clin North Am, 2016, 49(5): 1253-1264.
- [9] 常明章, 周剑勇, 严飞鹏, 等. 脱细胞真皮基质黏膜组织补片在鼓膜修补术中的应用[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2007, 13(4): 287-288.
- Chang MZ, Zhou JY, Yan FP, et al. Application of acellular dermal matrix in tympanic membrane repair [J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology-Skull Base Surgery, 2007, 13(4): 287-288.
- [10] Youssef AM. Use of acellular human dermal allograft in tympanoplasty [J]. Laryngoscope, 1999, 109(4): 1832-1833.
- [11] Benecke JE. Tympanic membrane grafting with allderm [J]. Laryngoscope, 2001, 111(9): 1525-1527.
- [12] McFeely WJ, Bojrab DI, Kartush JM. Tympanic membrane perforation repair using AlloDerm [J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2000, 123(1 Pt 1): 17-21.
- [13] Laidlaw DW, Costantino PD, Govindaraj S, et al. Tympanic membrane repair with a dermal allograft [J]. Laryngoscope, 2001, 111(4 Pt 1): 702-707.
- [14] Vos JD, Latev MD, Labadie RF, et al. Use of AlloDerm in type I tympanoplasty: a comparison with native tissue grafts [J]. Laryngoscope, 2005, 115(9): 1599-1602.
- [15] Doğan S, Bayraktar C. Endoscopic tympanoplasty: learning curve for a surgeon already trained in microscopic tympanoplasty. [J]. Eur Arch Otrhinolaryngol, 2017, 274(4): 1853-1858.
- [16] 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. Clinical efficacy of tympanic membrane repair under otoendoscope for the treatment of tympanic membrane perforation [J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology-Skull Base Surgery, 2014, 20(3): 261-262.

(收稿日期:2017-05-16)