

• 论著——研究报告 •

耳内镜下同期双侧鼓室成形术疗效观察*

戴伊若¹ 杨海弟¹ 郑亿庆¹

[摘要] 目的:探讨耳内镜下双侧同期鼓室成形术的可行性及疗效。方法:对 15 例(30 耳)双侧慢性化脓性中耳炎患者行耳内镜下双侧同期鼓室成形术,将病变较重侧作为第一手术耳优先手术,对侧耳为第二手术耳;共完成鼓室成形术 I 型 22 耳、鼓室成形术 II 型 5 耳、鼓室成形术 III 型 3 耳,其中第二手术耳(15 耳)均施行鼓室成形术 I 型。术中取用第一手术耳侧的耳屏软骨-软骨膜瓣作为双侧鼓膜修复材料。以术后 6 个月耳内镜下鼓膜情况及纯音听阈结果评估鼓膜愈合成功率及术后听力改善程度。结果:15 例(30 耳)患者术后鼓膜一期完全愈合 29 耳(96.7%),其中第一手术耳 14 耳,愈合率 93.3%(14/15),第二手术耳 15 耳,愈合率 100.0%(15/15)。平均气导听阈由术前(50.9±9.1)dB HL 提高到(32.0±6.0)dB HL,平均气骨导差由术前(30.2±7.9)dB HL 缩小到(13.7±6.0)dB HL,术前术后比较,差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$)。结论:耳内镜下鼓室成形术具有精细、微创的特点,选择适当病例可以在耳内镜下同期完成双侧鼓室成形术,疗效满意,无严重并发症发生,同时能缩短手术时间,降低医疗成本,值得临床推广。

[关键词] 中耳炎,化脓性;耳内镜;鼓室成形术

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2018.16.014

[中图分类号] R764.21 **[文献标志码]** A

Outcomes of same-day bilateral endoscopic tympanoplasty

DAI Yanruo YANG Haidi ZHENG Yiqing

(Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Sun Yat-sen Memorial Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou, 510120, China)

Corresponding author: YANG Haidi, E-mail: yanghaidi1978@163.com

Abstract Objective: To investigate the feasibility of simultaneous bilateral endoscopic for tympanoplasty in patients with bilateral chronic suppurative otitis media. **Method:** Fifteen patients (30 ears) with bilateral chronic suppurative otitis media who underwent bilateral endoscopic transcanal tympanoplasty on the same day were enrolled in this study. The ear with worse-hearing was selected as the first operation side, the contralateral ear as the second one. The operation group consisted of 22 ears of Type 1 tympanoplasty, 5 ears of Type 2 tympanoplasty and 3 ears of Type 3 tympanoplasty. All second sides(15 ears) underwent Type 1 tympanoplasty. The cartilage-perichondrium graft was harvested from the tragal of the first side and was cut in two halves which could be used for the both sides. The graft success and hearing improvement were evaluated at the postoperative 6th month according to the follow up results of the endoscopic image and the pure-tone audiometry. **Result:** The graft take rate was 96.7%(27/30) without any retraction pockets or displaced grafts. The graft take rate of the first side was 93.3%(14/15), and the one of the second side was 100.0%(15/15). The average air conduction thresholds were (50.9±9.1) dB HL preoperatively and (32.0±6.0) dB HL postoperatively($P < 0.01$). The average air-bone gap overall improved from (30.2±7.9) dB HL preoperatively to (13.7±6.0) dB HL postoperatively($P < 0.01$). **Conclusion:** Bilateral same-day endoscopic tympanoplasty are safe and cost effective in appropriately selected patients. It can offer favorable out-comes in selected patients with chronic suppurative otitis media.

Key words otitis media, suppurative; endoscopic; tympanoplasty

慢性化脓性中耳炎是耳科最常见的疾病之一,国外文献报道双侧发病占慢性化脓性中耳炎的 23.64%^[1]。对双侧慢性化脓性中耳炎的处理,传

统观念认为同期手术有发生医源性感音神经性聋的风险,通常考虑分期手术,一般间隔 3~6 个月^[2]。近年来随着耳外科手术技术不断提高,手术器械不断优化,不少学者对双侧慢性化脓性中耳炎同期手术的可行性有了新认识。2017 年 Daneshi 等^[3]报道了耳内镜下同期双侧鼓室成形术的研究结果。2016-01—2017-12 我科对 15 例(30 耳)双侧慢性化脓性中耳炎患者在耳内镜下同期行双侧鼓

* 基金项目:广东省自然科学基金(No:2015A030313084, No:2017A030313585)

¹ 中山大学孙逸仙纪念医院耳鼻咽喉头颈外科(广州, 510120)

通信作者:杨海弟, E-mail: yanghaidi1978@163.com

室成形术,现对其资料进行分析总结,以探讨临床疗效及安全性。

1 资料与方法

1.1 临床资料

纳入标准:①诊断双侧慢性化脓性中耳炎,均符合中耳炎临床分类和手术分型指南(2012)的诊断标准^[4];②术前听力检查结果为传导性或混合性听力下降;③同期完成耳内镜下双侧鼓室成形术,且第一手术耳病变较第二手术耳严重;④完成术后 6 个月随访。共纳入双侧慢性化脓性中耳炎患者 15 例(30 耳),其中男 8 例,女 7 例;年龄 18~60 岁,平均(37.4±12.2)岁。15 例(30 耳)患者的临床资料见表 1。所有患者均完成术前及术后耳内镜、纯音测听检查。计算并分析手术前后 500 Hz、1 000 Hz、2 000 Hz 及 4 000 Hz 的平均气导和骨导阈值,气骨导差平均值,比较手术前后气导平均听阈及平均气骨导差的变化,同时观察鼓膜愈合情况。

1.2 手术方法

手术设备:耳内镜手术器械,Storz 耳内镜 0°、30°,直径 2.7mm、3.1mm,长度 11cm、13cm,操作时连接影像系统。

所有患者均在全身麻醉下手术,由同一位耳外科医生完成。将病情较重侧作为第一手术耳,优先手术。第一手术耳分别施行鼓室成形术 I 型、鼓室成形术 II 型、鼓室成形术 III 型。完成第一手术耳耳道填塞后,将头位转向对侧,再次消毒铺巾,对第二手术耳进行鼓室成形术 I 型。术中取第一手术耳

侧的耳屏软骨制备软骨-软骨膜,可同时为双侧鼓膜修补提供材料^[5](见图 1,图 2)。

表 1 15 例(30 耳)患者的临床资料

	第一手术耳	第二手术耳
诊断		
鼓膜穿孔	5	10
鼓室硬化	5	5
中耳胆脂瘤	5	0
听力		
平均气导听阈/dB HL	56.6±8.4	45.2±5.7
平均气骨导差/dB HL	34.2±8.1	26.3±5.5
术式		
鼓室成形术 I 型	7	15
鼓室成形术 II 型	5	0
鼓室成形术 III 型	3(包括 2 耳同时完成 开放式乳突切除术)	

2 结果

以术后 6 个月耳内镜下鼓膜情况及纯音听阈结果评估鼓膜愈合成功率及术后听力改善程度。15 例(30 耳)患者术后鼓膜一期完全愈合 29 耳(96.7%),其中第一手术耳 14 耳,愈合率 93.3%(14/15),第二手术耳 15 耳,愈合率 100.0%(15/15)。遗留穿孔 1 耳,经门诊换药治疗后完全愈合。30 耳术后均无严重感音神经性聋、面瘫及眩晕发生。

15 例(30 耳)患者术前及术后 6 个月平均气导听阈、平均气骨导差的比较见表 2。采用 SPSS25.0 进行统计学分析,差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$)。

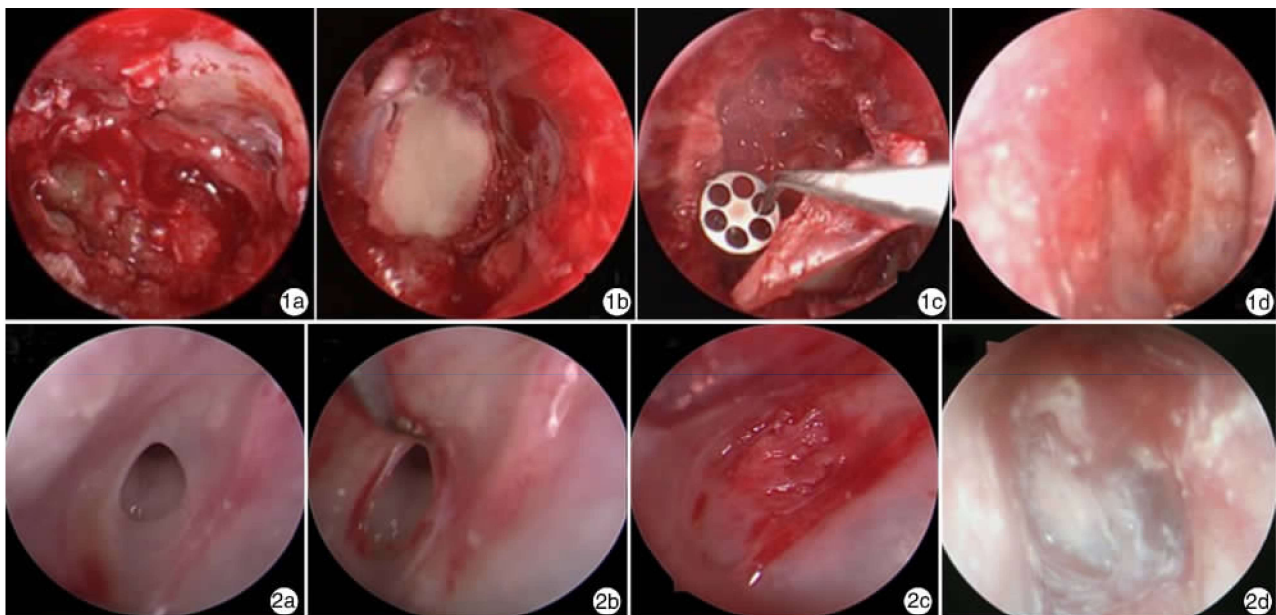


图 1 右耳(第一手术耳) 1a:清理术腔胆脂瘤痂皮;1b:以内植法植入软骨-软骨膜瓣,平铺,复位耳道皮肤瓣;1c:放置钛质人工听骨(porp);1d:术后 1 个月鼓膜相;图 2 左耳(第二手术耳) 2a:术前耳内镜检查见紧张部穿孔;2b:术中未行耳道内切口,仅搔刮鼓膜残缘,制备移植床;2c:内植法植入剩余耳屏软骨膜;2d:术后 2 个月鼓膜相。

表 2 15 例(30 耳)患者术前及术后 6 个月平均气导听阈、平均气骨导差比较

	dB HL	
	平均气导听阈	平均气骨导差
术前	50.9±9.1	30.2±7.9
术后	32.0±6.0 ¹⁾	13.7±6.0 ¹⁾

与术前比较,¹⁾ $P < 0.01$ 。

3 讨论

近年来耳内镜手术发展迅速,尤其在鼓膜修补和单纯听骨链重建手术中有着巨大的优势,效果好,创伤小^[6]。Daneshi 等^[3]报道了 9 例在耳内镜下同期行鼓膜修补术的研究结果,鼓膜愈合率达到 94.44%,平均气骨导差由术前的 13.88 dB HL 缩小到术后的 9.16 dB HL。该研究以施行鼓室成形术 I 型的患者为研究对象,而本研究中 30 耳根据病情,除 22 例耳实施鼓室成形术 I 型外,另 8 耳完成了听骨链重建(鼓室成形术 II 型 5 耳、鼓室成形术 III 型 3 耳),且有 2 耳(中耳胆脂瘤)同时进行耳内镜下鼓室成形术 III 型和乳突开放,鼓膜愈合率达 96.7%,平均气导听阈由术前(50.9±9.1)dB HL 提高到(32.0±6.0)dB HL,平均气骨导差由术前(30.2±7.9)dB HL 缩小至(13.7±6.0)dB HL,共 27 耳术后气骨导差 < 20 dB HL,听力改善 90% (27/30)。

双侧同期中耳手术术后可能出现感音神经性聋,一直是耳科医生担心的问题。Kazikdas 等^[7]认为对听骨链明显的刺激可能造成暂时的感音神经性聋,长时期暴露在电钻的噪声下,才会造成永久性的听力损失。近十余年来国外学者关于同期完成双侧中耳手术的报道均无感音神经性聋发生,也从另一个角度证实了同期双侧鼓室成形术的安全性^[8-16]。任何手术都有其潜在的手术风险,导致术后风险因素中术者的认知是决定手术是否成功的关键因素。本组患者术前均进行了严格的评估,入组患者第二手术耳病情较轻,听骨链需无异常表现,以避免术中刺激双侧听骨链,从而减少术后发生感音神经性聋的可能。本组无一例患者术后出现长期听力下降,施行听骨链重建的 8 耳术后无严重耳鸣、眩晕、平衡功能障碍等症状。

耳内镜有可以抵近观察、视野清晰的优点,而光源的热效应在近距离时对中耳组织结构可能造成的损害同样需要重视。Kozin 等^[17]对人颞骨模型进行了耳内镜热损伤的研究,他认为尽管耳内镜尤其在镜头前方的温度可能达到 40℃ 以上,但是冲洗和吸引产生的降温作用可以超过耳内镜带来的升温效应。术者在手术过程中操作轻柔,避免耳内镜长时间置于同一位置,反复术腔冲洗,可以有效减少热效应造成的不良影响。

耳屏软骨-软骨膜是目前最常用的理想的鼓膜修补材料之一。我们选择在第一手术耳侧耳屏取材,根据鼓膜缺损大小,经过适当修剪,用软骨-软骨膜瓣修补双侧鼓膜。相对于分期手术需要在第二手术耳二次取材,同期手术不仅缩短了手术时间,保留了一侧耳屏软骨,而且也达到减少切口的美观要求。

同期双侧中耳手术术后双侧耳包扎带来的双耳不适及暂时性听力下降常引起患者的恐惧。术前告知患者及家属术后可能出现的情况,术后与患者积极交流是必不可少的。本组患者的第二手术耳无耳屏切口,无须加压,在一定程度上减轻了患者术后的紧张感。所有患者术后 1 周基本恢复正常生活,未因同期施行双侧手术发生任何不耐受。此外,本研究中第二手术耳有 5 耳鼓膜表现为紧张部小穿孔(< 3mm),术者采用耳内镜下无切口手术,直接进行鼓膜修补(图 2),术后无明显疼痛,充分体现了耳内镜手术微创、精细的特点。

相对于分期手术需完成两次独立的治疗流程,同期双侧手术患者的手术时间、住院时间、术后恢复时间、出院后康复时间、门诊随访时间都明显减少,从而降低了患者的经济负担,极大地提高了患者的满意度,降低了医疗成本。

总之,充分发挥耳内镜手术微创、精细的优势,选择适当的病例,通过全面仔细的术前评估、合理的术前设计,同期耳内镜下经耳道双耳鼓室成形术是一种安全、有效、经济的治疗策略。

参考文献

- [1] KABIR M S, JOARDER A H, EKRAMUDDAULA F M, et al. Pattern of chronic suppurative otitis media [J]. Mymensingh Med J, 2012, 21: 270-275.
- [2] PALVA T, KARJA J, PALVA A. High-tone sensorineural losses following chronic ear surgery [J]. Arch Otolaryngol, 1976, 102: 137-139.
- [3] DANESHI A, JAHANDIDEH H, DANESHVAR A, et al. Bilateral same-day endoscopic transcanal cartilage tympanoplasty: initial results [J]. Braz J Otorhinolaryngol, 2017, 83: 411-415.
- [4] 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学杂志编辑委员会耳科组. 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学杂志, 2013, 48(2): 5-5.
- [5] 杨海弟, 高敏倩, 熊浩. 耳内镜下中耳术及鼓室成形术效果分析 [J]. 中华耳科学杂志, 2017, 15(4): 403-407.
- [6] 孔维佳, 孙宇, 杨海弟, 等. 耳内镜手术是昙花一现还是技术革命 [J]? 临床耳鼻咽喉头颈外科学杂志, 2018, 32(6): 427-434.
- [7] KAZIKDAS K C, ONAL K, YILDIRIM N. Sensori-

- neural hearing loss after ossicular manipulation and drill-generated acoustic trauma in type I tympanoplasty with and without mastoidectomy: A series of 51 cases[J]. *Ear Nose Throat J*, 2015, 94: 378-398.
- [8] SAKAGAMI M, MISHIRO Y, TSUZUKI K, et al. Bilateral same day surgery for bilateral perforated chronic otitis media [J]. *Auris Nasus Larynx*, 2000, 27: 35-38.
- [9] OLUSESI A D, OYENIRAN O. Outcome and cost analysis of bilateral sequential same-day cartilage tympanoplasty compared with bilateral staged tympanoplasty[J]. *J Laryngol Otol*, 2017, 131: 399-403.
- [10] CAYE-THOMASEN P, NIELSEN T R, TOS M. Bilateral myringoplasty in chronic otitis media[J]. *Laryngoscope*, 2007, 117: 903-906.
- [11] HYDR A S, ASHFAQ M. Single stage bilateral myringoplasty[J]. *Pakistan J Otolaryngol*, 2007, 23: 66-67.
- [12] KATSURA H, SAKAGAMI M, TSUJI K, et al. Re-evaluation of bilateral same-day surgery for bilateral perforated chronic otitis media [J]. *Otol Neurotol*, 2005, 26: 842-845.
- [13] KIM C W, LEE J S, PARK C H, et al. Comparison of sequential same-day middle ear surgeries: bilateral mastoidectomy, unilateral mastoidectomy with contralateral tympanoplasty, and bilateral tympanoplasty[J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2015, 272: 1395-1402.
- [14] RAGHUWANSHI S K, ASATI D P. Outcome of single-sitting bilateral type 1 tympanoplasty in Indian patients[J]. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*, 2013, 65(Suppl 3): 622-626.
- [15] RAI A K, SINGH G B, SAHU R, et al. Evaluation of simultaneous bilateral same day tympanoplasty type I in chronic suppurative otitis media[J]. *Auris Nasus Larynx*, 2014, 41: 148-152.
- [16] MANE R, PATIL B, MOHITE A, et al. Bilateral type 1 tympanoplasty in chronic otitis media[J]. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*, 2013, 65: 293-297.
- [17] KOZIN E D, LEHMANN A, CARTER M, et al. Thermal effects of endoscopy in a human temporal bone model: implications for endoscopic ear surgery [J]. *Laryngoscope*, 2014, 124: 332-339.

(收稿日期: 2018-06-15)

《临床耳鼻咽喉头颈外科杂志》征订启事

《临床耳鼻咽喉头颈外科杂志》(原名《临床耳鼻咽喉科杂志》)系中华人民共和国教育部主管、国内外公开发行的有关耳鼻咽喉头颈外科学的综合性学术期刊,创刊于 1987 年,为中文核心期刊,第 2 届国家期刊奖提名奖期刊,第 3 届国家期刊奖百种重点期刊,Medline 数据库收录期刊,美国化学文摘(CA)收录期刊,荷兰 Scopus 收录期刊,中国科技论文统计源期刊和中国期刊方阵入选期刊。本刊以临床为主,兼顾基础研究;以提高为主,兼顾普及。重点报道国内外有关诊治耳鼻咽喉头颈外科疾病的研究成果、临床经验等,充分反映国内外学术领域的新进展和医学新动态,辟有专家笔谈、共识与解读、临床研究、实验研究、域外临床快报、研究报告、临床诊疗进展圆桌论坛、综述、进修苑、学术争鸣、技术与方法、经验与教训及病例报告等多个栏目,并将陆续增设一些紧密结合临床的新栏目,敬请广大读者踊跃投稿(网址:www.whuhzss.com)。

本刊 2019 年改为月刊,全年 12 期,每月 5 日出版。2019 年每期订价为 28.00 元,半年价 168.00 元,全年价 336.00 元。全国各地邮局均可订阅。如漏订,可直接汇款至本刊编辑部订购。地址:武汉解放大道 1277 号协和医院内,收款人:《临床耳鼻咽喉头颈外科杂志》编辑部,邮编:430022;电话:(027)85726342-8818,85726342-8035;传真:(027)85727988。