

慢性中耳炎干耳和湿耳状态下行鼓室成形术(I型)的近期效果观察*

李陈¹ 王冰² 王鑫² 张韩¹ 李世东² 刘晖² 张文²

[摘要] 目的:探究慢性中耳炎干湿耳状态下行经耳内镜鼓室成形术(I型)的近期疗效差异。方法:前瞻性纳入2018年7月—2020年7月于陕西省人民医院耳鼻咽喉头颈外科收治的慢性化脓性中耳炎静止期患者,术前由2名耳内镜医师独立判断鼓膜及鼓室黏膜情况,将110例患者分为干耳组(78例)和湿耳组(32例)。记录鼓室成形术后1、3、6个月时的鼓膜愈合率和听力改善程度。结果:干耳组在术后6个月愈合率为97.4%(76/78),湿耳组在术后6个月愈合率为96.9%(31/32);两组鼓膜愈合率差异无统计学意义($P>0.05$)。两组患者听力均较前改善,干耳组气导听力术后较术前提高(10.57 ± 8.73)dB,气骨导差术后较术前下降(6.44 ± 4.98)dB;湿耳组气导听力术后较术前提高(8.91 ± 11.79)dB,气骨导差术后较术前下降(6.89 ± 6.99)dB。两组在听力改善程度上差异无统计学意义($P>0.05$)。结论:对于不伴有听骨链病变的静止期慢性中耳炎,术前湿耳状态不作为鼓室成形术(I型)的手术禁忌,其术后鼓膜愈合率以及听力改善程度与干耳手术一致,并且可以降低患者术前等待时间,减少抗生素的使用。

[关键词] 中耳炎;干耳;湿耳;鼓室成形术;耳内镜

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2021.07.009

[中图分类号] R764.21 **[文献标志码]** A

Observation of the short-term effect of tympanoplasty(type I) in dry and wet ears with chronic otitis media

LI Chen¹ WANG Bing² WANG Xin² ZHANG Han¹ LI Shidong²
LIU Hui² ZHANG Wen²

(¹Xi'an Medical University, Xi'an, 710068, China; ²Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Shaanxi Provincial People's Hospital)

Corresponding author: ZHANG Wen, E-mail: smileww@foxmail.com

Abstract Objective: To explore the difference of short-term effect of transear endoscopic tympanoplasty (type I) in the dry and wet ear of chronic otitis media. **Methods:** Patients with chronic suppurative otitis media were prospectively recruited in the Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Shaanxi Provincial People's Hospital from July 2018 to July 2020. Two otoscopicians independently judged the condition of tympanic membrane and tympanic mucosa before operation. One hundred and ten patients were divided into dry ear group ($n=78$) and wet ear group ($n=32$). The healing rate of tympanic membrane and the degree of hearing improvement were recorded at postoperative 1 month, 3 months and 6 months. **Results:** Six months after operation, the healing rate of dry ear group was 97.4% (76/78), and that of wet ear group was 96.9% (31/32) 6 months after operation, there was no significant difference in tympanic membrane healing rate between the two groups ($P>0.05$). The hearing of the patients in both groups was improved, and the air conduction hearing in the dry ear group increased by (10.57 ± 8.73) dB, and decreased by (6.44 ± 4.98) dB after operation. In the wet ear group, the air conduction hearing increased by (8.91 ± 11.79) dB, and decreased by (6.89 ± 6.99) dB after operation. There was no significant difference in the degree of hearing improvement between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion:** For quiescent chronic otitis media without ossicular chain lesions, the preoperative wet ear state is not a taboo in tympanoplasty (type I), and the postoperative tympanic membrane healing rate and hearing improvement are the same as those in dry ear surgery, and can reduce the preoperative waiting time of patients, reduce the use of antibiotics.

Key words otitis media; dry ear; wet ear; tympanoplasty; endoscope

慢性化脓性中耳炎主要表现为反复耳流脓、听

力下降以及鼓膜穿孔等,迁延不愈可引起永久性听力下降和颅内并发症。既往观点认为,慢性化脓性中耳炎患者一般需干耳后行手术治疗^[1]。但在实际临床工作中,部分患者始终不能通过保守治疗而获得干耳状态,导致后续的治疗变得十分困难。近年来国际上开展了有关干湿耳手术疗效分析的研究,发现

*基金项目:陕西省重点研发计划项目(No:2018ZDXM-SF-048)

¹西安医学院(西安,710068)

²陕西省人民医院耳鼻咽喉头颈外科

通信作者:张文, E-mail: smileww@foxmail.com

湿耳手术的疗效并不差于干耳手术^[2-3]。但多为回顾性研究,不够严谨。因此我们通过前瞻性病例对照研究,按照严格的纳入、排除标准,探究干、湿耳鼓膜修补术后穿孔愈合率及听力改善情况,为慢性中耳炎的湿耳手术治疗提供临床依据,并分析鼓膜修补术对慢性化脓性中耳炎患者的治疗效果。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本研究纳入 2018 年 7 月—2020 年 7 月在陕西省人民医院耳鼻咽喉头颈外科行 I 型鼓室成形术的慢性化脓性中耳炎患者 110 例(110 耳),其中干耳 78 例,湿耳 32 例。两组的一般情况,如性别、年龄、病程长短、术前听力、乳突气化程度及穿孔大小见表 1。本研究已通过陕西省人民医院伦理委员会批准。术前均完善中耳高分辨薄层 CT 扫描、耳内镜及纯音听阈测试等相关检查,并根据中耳是否有黏性分泌物及鼓室黏膜水肿情况分为湿耳组和干耳组,保存术中录像以及记录术后 1、3、6 个月复查结果。

表 1 临床一般资料

项目	干耳组	湿耳组
年龄/岁	42.64(21~60)	42.13(19~60)
性别		
男	40	16
女	38	16
侧别		
左	49	20
右	29	12
穿孔大小/mm		
大(>6)	9	6
中(3~6)	38	11
小(<3)	31	15
乳突气化		
良好	58	22
不良	20	10
病程/月	46.43±9.67	53.81±10.32
术前气导/dB	41.63±16.08	47.07±21.50
气骨导差/dB	16.11±5.77	17.94±5.92

1.2 纳入及排除标准

纳入标准:①无听骨链病变的慢性化脓性中耳炎静止期患者;②CT 显示上鼓室和乳突无不可逆性炎性病变;③耳内镜检查证实鼓膜穿孔需行 I 型鼓室成形术;④均为单耳首次手术;⑤均获得患者同意并签署知情同意书。

排除标准:①伴有听骨链病变;②有中耳、内耳手术史;③合并胆脂瘤等其他病变的中耳炎;④同时行听骨手术或其他中耳手术;⑤未签署研究知情同意书;⑥因无法耐受手术及其他原因无法进行手

术者。

1.3 干耳及湿耳的标准

干耳:慢性化脓性中耳炎静止期无液体渗出至少 4 周,内镜下表现为耳道无异常分泌物,鼓室内干燥(图 1);湿耳:慢性化脓性中耳炎伴有液体渗出,内镜下耳道可见清亮的分泌物,鼓室内潮湿,黏膜肿胀,但无脓性分泌物(图 2)。

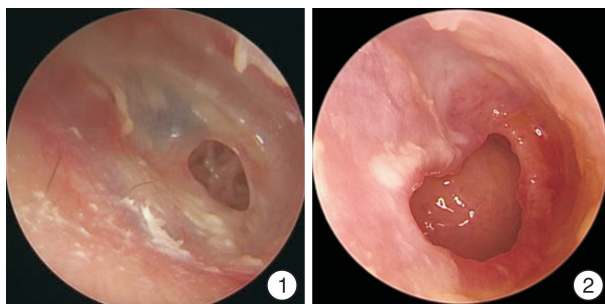


图 1 干耳; 图 2 湿耳

1.4 手术方法

所有研究对象均采用相同的手术方式,由我科同一位耳科医师完成手术。耳内镜下 I 型鼓室成形术:取得全身麻醉效果后,患者仰卧位,患耳向上,取耳屏软骨-软骨膜复合物制备鼓膜移植物,0°耳内镜下在距鼓膜 0.5~1.0 cm 处外耳道弧形切口将皮肤及鼓膜翻起做鼓膜外耳道皮瓣,完成鼓室及听骨链探查并用地塞米松溶液冲洗鼓室腔,放置软骨-软骨膜移植物,回覆外耳道皮瓣,完成单纯鼓膜修补术,外耳道予以明胶海绵和红霉素软膏混合物填塞。术后 1 周拆线出院,嘱患者出院后口服抗生素 1 周,局部使用左氧氟沙星滴耳液滴耳 3 周。术后 1、3、6 个月随访复查耳内镜及纯音听阈检查。

1.5 疗效评估及数据处理

术后随访对患者进行 1、3、6 个月的耳内镜及纯音听阈检查。比较分析干耳组和湿耳组在术后 6 个月的鼓膜愈合率、纯音听阈、气骨导差及轻度不良反应等情况。采用 SPSS 19.0 软件对数据进行统计学分析,所有计量数据资料符合正态分布的,以 $\bar{x} \pm s$ 表示,术前术后组内数据比较采用单样本 t 检验,组间采用两独立样本 t 检验,术后穿孔愈合率比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

两组患者的性别、年龄、病程长短、术前听力、乳突气化程度及穿孔大小等差异均无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

2.2 鼓膜愈合情况

术后 6 个月时,干耳组愈合 76 例(97.4%),穿孔 2 例;湿耳组愈合 31 例(96.9%),穿孔 1 例,2 组

比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.3 听力恢复情况

术后6个月时湿耳组气导听力较术前提高,略低于干耳组,但两者差异无统计学意义($P>0.05$);湿耳组气骨导差较术前降低,略高于干耳组,但两者差异无统计学意义($P>0.05$),见表2。

表2 术后6个月时听力恢复情况

变量	干耳	湿耳	<i>t</i>	<i>P</i>
术前气导听力	41.63±16.08	47.07±21.50	0.456	0.148
听力提高	10.57±8.73	8.91±11.79	0.817	0.416
术前气骨导差	16.11±5.77	17.94±5.92	1.501	0.136
气骨导差下降	6.44±4.98	6.89±6.99	0.384	0.702

2.4 术后不良情况

术后1个月随访时,干耳组外耳道真菌4例,味觉异常2例,移植物内陷3例;湿耳组外耳道真菌2例,味觉异常1例,移植物内陷1例;两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。经过对症处理后,术后3个月复诊,轻度不良反应消失。术后患者均未出现面瘫、眩晕以及伤口感染等严重不良情况。

3 讨论

慢性化脓性中耳炎手术治疗以清除中耳及乳突腔感染病灶、修补穿孔鼓膜来达到减少传导性听力损失及改善耳部感染流脓的目的。鼓室成形术联合乳突切除术是慢性化脓性中耳炎的常用手术方式,乳突切除术可有效清除中耳乳突感染病灶,恢复乳突通气^[4]。既往研究报道慢性中耳炎手术时的鼓室分泌物会导致术后感染的发生和鼓膜修补术更高的失败率,并会对术后听力的恢复产生不良影响,所以建议只有在耳朵干燥至少1个月后才能进行鼓膜修补术^[5-7]。相比之下,近来一些研究提出,干湿耳状态对手术成功率影响不大,手术时鼓室潮湿与鼓膜修补的成功率无关^[8-10]。Mills等^[3]通过前瞻性大样本研究($n=268$)发现,干、湿耳鼓膜穿孔患者经鼓膜修补术后6个月,穿孔愈合率分别为83.0%和82.0%,差异无统计学意义($P=0.90$)。此外,在Lou等^[11]的一项前瞻性研究中,慢性化脓性中耳炎的干耳修补成功率为85.9%(67/78),湿耳修补成功率为86.2%(25/29),差异无统计学意义($P=0.583$),其认为早期鼓膜修复,清除感染灶和不可逆的肉芽组织,可以维持中耳的正常生理功能,使病理性中耳黏膜恢复到正常状态。Shankar等^[2]通过将残留的鼓膜样本进行组织病理学检查,认为干湿耳的鼓膜残缘的毛细血管数量无显著差异,不影响鼓膜的愈合率。

在国内同样有相关的研究,李慧林等^[10]回顾性分析203例(203耳)行鼓膜成形术患者的临床资料,其中感染静止期组术后鼓膜穿孔率为

11.93%(13/109),高于感染活动期组的8.51%(8/94);感染静止期组术后听力改善率为75.23%(82/109),低于感染活动期组的79.79%(75/94),差异均无统计学意义($P>0.05$),其认为干湿耳状态可以在化脓性中耳炎的鼓膜修补中获得相同的愈合率和听力恢复效果。张瑾等^[12]的多中心回顾性研究中干耳、湿耳鼓膜穿孔愈合率分别为93.1%(392/421)、90.2%(92/102),差异无统计学意义。柴永川等^[13]和杨文等^[14]的前瞻性研究也得出了同样的结论。而柴伟等^[15]和Vijayendra等^[16]的研究都认为慢性化脓性中耳炎患者可以尝试在湿耳状态下行I型鼓室成形术,因为湿耳状态下鼓膜残缘毛细血管扩张及炎性细胞浸润明显,有利于鼓膜的愈合。

本研究术后6个月时复查干耳组愈合率为97.4%(76/78),湿耳组愈合率为96.9%(31/32),两者差异无统计学意义,这与上述其他研究结果相似,湿耳鼓膜愈合率略低于干耳可能是由于湿耳病例数较少。3例未能完全愈合的患者术前均表现为次全大穿孔,术后移植物与前下鼓环之间出现裂隙,考虑可能是术中未能将移植物完全覆盖穿孔,固定牢靠,术后由于中耳腔负压而形成裂隙,更容易再次穿孔,需要更多的手术技巧和经验^[17],但术后穿孔较术前小,听力也有一定程度恢复,均未再次手术。两组鼓膜愈合率总体高于其他大部分研究的原因:①耳内镜技术的日渐成熟和蓬勃发展,因其微创的突出特点,在处理鼓室病变时具有独特的优势^[18];②选用耳屏软骨-软骨膜复合物作为修补材料。有研究表明耳屏软骨-软骨膜复合物作为修补材料因具有更好的牢固性,可有效避免内陷和发生再次穿孔^[19-20]。Jalali等^[21]对37项(3606例)的研究系统地分析发现相比于筋膜,软骨作为移植物可获得更高的愈合率和相似的听力改善。干耳组气导听力术后6个月较术前提高(10.57±8.73)dB,气骨导差术后6个月较术前下降(6.44±4.98)dB,湿耳组气导听力术后6个月较术前提高(8.91±11.79)dB,气骨导差术后6个月较术前下降(6.89±6.99)dB。两组在听力改善程度上差异无统计学意义。这与Webb等^[22]报道150例干、湿耳患者的前瞻性研究结果一致。此外,在术后1个月复查时6例患者(干耳4例,湿耳2例)出现外耳道真菌,给予耳内镜下清理以及曲安奈德益康唑局部用药1周后治愈;3例患者(干耳2例,湿耳1例)术后出现味觉异常,考虑为术中操作触碰鼓索神经,导致鼓索神经轻度水肿所致,这也与患者体质有很大的关系,观察至术后3个月时,患者味觉恢复;4例(干耳3例,湿耳1例)患者出现鼓膜移植物内陷,这与患者咽鼓管功能不良相关,给予改善鼻腔通气药物及耳内镜下导管法咽鼓管吹张等处理,术

后 3 个月时复诊,移植物内陷情况好转,耳闷症状缓解,嘱患者继续行捏鼻鼓气法改善咽鼓管功能,需长期观察随访。术后患者均未出现面瘫、眩晕以及伤口感染等严重不良情况。

综上所述,对于不伴有听骨链病变的静止期慢性化脓性中耳炎,术前鼓膜水肿、鼓室潮湿伴有无菌性渗液的湿耳状态并非手术禁忌证,其术后鼓膜愈合率、听力改善率以及术后轻度不良反应与干耳手术一致,且湿耳情况下手术可以降低患者术前准备时间,减少抗生素使用和并发症发生。但由于随访时间短,样本有限,这一结论仍需多中心、前瞻性研究进一步证实。

参考文献

- [1] 黄选兆,汪吉宝,孔维佳.实用耳鼻咽喉头颈外科学[M].2版.北京:人民卫生出版社,2008:888-894.
- [2] Shankar R, Virk RS, Gupta K, et al. Evaluation and comparison of type I tympanoplasty efficacy and histopathological changes to the tympanic membrane in dry and wet ear: a prospective study[J]. J Laryngol Otol, 2015, 129(10):945-949.
- [3] Mills R, Thiel G, Mills N. Results of myringoplasty operations in active and inactive ears in adults[J]. Laryngoscope, 2013, 123(9):2245-2249.
- [4] McGrew BM, Jackson CG, Glasscock ME 3rd. Impact of mastoidectomy on simple tympanic membrane perforation repair[J]. Laryngoscope, 2004, 114(3):506-511.
- [5] Zwierz A, Haber K, Sinkiewicz A, et al. The significance of selected prognostic factors in pediatric tympanoplasty[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2019, 276(2):323-333.
- [6] Darouassi Y, Aljalil A, Ennouali A, et al. Prognostic factors of myringoplasty: study of a 140 cases series and review of the literature[J]. Pan Afr Med J, 2019, 33:323.
- [7] Singh GB, Arora R, Garg S, et al. Paediatric tympanoplasty: comparative study between patients aged 5-8 years and those aged over 14 years[J]. J Laryngol Otol, 2016, 130(7):635-639.
- [8] Deosthale NV, Khadakkar SP, Kumar PD, et al. Effectiveness of Type I Tympanoplasty in Wet and Dry Ear in Safe Chronic Suppurative Otitis Media[J]. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg, 2018, 70(3):325-330.
- [9] Tan HE, Santa Maria PL, Eikelboom RH, et al. Type I Tympanoplasty Meta-Analysis: A Single Variable Analysis[J]. Otol Neurotol, 2016, 37(7):838-846.
- [10] Lou Z, Li X. A comparative study of endoscopic cartilage myringoplasty used to treat wet and dry ears with mucosal-type chronic otitis media[J]. J Laryngol Otol, 2020:1-6.
- [11] 李慧林,张志飞,王武庆.不同状态的慢性化脓性中耳炎施行鼓膜成形术的回顾性分析[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2017,31(19):1473-1477,1481.
- [12] 张瑾,汪照炎,杨琼,等.耳内镜下鼓膜成形术临床疗效分析的多中心回顾性研究[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2019,54(4):245-250.
- [13] 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.
- [14] 杨文,赵宇,娄麟,等.干湿耳条件下耳内镜鼓膜修补术近期疗效的前瞻性对照研究[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2020,34(10):874-878.
- [15] 柴伟,李大鹏,徐甜甜,等.湿耳与干耳条件下行 I 型鼓室成形术后鼓膜愈合率的差异及鼓膜残缘的病理特点[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2020,26(2):185-187.
- [16] Vijayendra H, Rangam CK, Sangeeta R. Comparative study of tympanoplasty in wet perforation v/s totally dry perforation in tubotympanic disease[J]. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg, 2006, 58(2):165-167.
- [17] 李惠,杨霞,陆玲,等.再次 I 型鼓室成形术经验分析[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2018,32(22):1703-1706.
- [18] 李希平,陈志婷,黄小兵,等.耳内镜下鼓室硬化症一期鼓室成形术近期疗效分析[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2020,34(10):878-883.
- [19] 杨启梅,张文,韩想利,等.耳内镜下耳屏软骨-软骨膜治疗鼓膜穿孔的临床研究[J].中华耳科学杂志,2016,14(6):778-782.
- [20] Yang T, Wu X, Peng X, et al. Comparison of cartilage graft and fascia in type 1 tympanoplasty: systematic review and meta-analysis[J]. Acta Otolaryngol, 2016, 136(11):1085-1090.
- [21] Jalali MM, Motasaddi M, Kouhi A, et al. Comparison of cartilage with temporalis fascia tympanoplasty: A meta-analysis of comparative studies [J]. Laryngoscope, 2017, 127(9):2139-2148.
- [22] Webb BD, Chang CY. Efficacy of tympanoplasty without mastoidectomy for chronic suppurative otitis media[J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 2008, 134(11):1155-1158.

(收稿日期:2021-02-28)