

文章编号: 1674-8085(2015)04-0090-04

内镜辅助下完壁式鼓室成形术治疗慢性化脓性中耳炎疗效观察

*王庭阔¹, 刘 荣², 肖少军³, 李建兴¹, 李美娟¹, 张伟强¹, 杨党卫¹, 邓龙刚¹

(1. 深圳市龙华新区中心医院耳鼻喉科, 广东, 深圳 518110; 2. 深圳市龙华新区中心医院健康管理科, 广东, 深圳 518110;

3. 青田县人民医院耳鼻喉科, 浙江, 青田 323900)

摘 要: 目的 探讨耳内镜辅助下完壁式乳突根治鼓室成形术治疗慢性化脓性中耳炎的临床效果和相关的经验教训。方法 对 56 例(耳)慢性化脓性中耳炎患者实施耳内镜辅助下的完壁式乳突根治-鼓膜内植法修复鼓室成形术, 术后进行言语频率(250 ~2000 Hz)气骨导差、声阻抗检查及临床效果观察。结果 56 例(耳)患者均成功进行了手术, 听力提高达 91.8%; 鼓膜有效达 96.4%; 干耳达 94.6%。术后 1 年纯音测听示言语频率气骨导差: (17.5±8.1)dB HL; 术后 1 年声阻抗: As 型曲线 29 例, C 型曲线 10 例, B 型曲线 17 例。结论 施行耳内镜辅助下完壁式乳突根治-鼓膜内植法修复鼓室成形术, 既可以清除隐蔽部位病变组织, 又可以有效保留原中耳乳突解剖结构和改善听力, 更好地提高患者术后生活质量。常规手术加用耳内镜辅助治疗慢性化脓性中耳炎值得临床推广。

关键词: 内镜; 完壁式鼓室成形术; 慢性化脓性中耳炎

中图分类号: R764.21

文献标识码: A

DOI:10.3969/j.issn.1674-8085.2015.04.017

CLINICAL EFFECT OF INTACT CANAL WALL MASTOIDECTOMY AND TYMPANOPLASTY AIDED BY ENDOSCOPY IN TREATING PATIENTS WITH CHRONIC SUPPURATIVE OTITIS MEDIA

*WANG Ting-kuo¹, LIU Rong², XIAO Shao-jun³, LI Jian-xing¹, LI Mei-juan¹, ZHANG Wei-qiang¹,
YANG Dang-wei¹, DENG Long-gang¹

(1. Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Shenzhen Longhua New District Central Hospital, Shenzhen, Guangdong 518110, China;

2. Department of Health Management, Shenzhen Longhua New District Central Hospital, Shenzhen, Guangdong 518110, China;

3. Department of Otolaryngology, The people's Hospital of Qingtian, Qingtian, Zhejiang 323900, China)

Abstract Objective: To evaluate the value of intact canal wall mastoidectomy and tympanoplasty with underlay method aided by endoscopy in treating patients with chronic suppurative otitis media mastoid. **Methods:** Fifty-six patients were underwent intact canal wall technique aided by endoscopy. The average air-bone gap of speech frequency(250~2000 Hz)were tested after the operation, and the tympanometry and clinical effect was observed. **Results:** Fifty-six patients were successfully operated. Among them, hearing improvement rate was 91.8%,

收稿日期: 2015-01-06; 修改日期: 2015-05-05

基金项目: 广东省深圳市科创委计划项目(JCYy20140415091613069)

作者简介: *王庭阔(1971-), 男, 湖南怀化人, 副主任医师, 博士, 主要从事耳鼻喉科临床和科研工作(E-mail: wtk711112@163.com);

刘 荣(1980-), 女, 湖南怀化人, 医师, 主要从事健康体检工作(E-mail: wtk711112@163.com);

肖少军(1972-), 男, 江西吉安人, 主治医师, 硕士, 主要从事耳鼻喉科临床和科研工作(E-mail: 1294949125@qq.com);

李建兴(1966-), 男, 陕西西安人, 副主任医师, 主要从事耳鼻喉科临床工作(E-mail: 1386574356@qq.com);

李美娟(1972-), 女, 广西柳州人, 副主任护师, 主要从事耳鼻喉科护理工作(E-mail: 13889543266@qq.com);

张伟强(1985-), 男, 广东汕头人, 医师, 主要从事耳鼻喉科临床工作(E-mail: 9547643276@qq.com);

杨党卫(1978-), 男, 陕西西安人, 主治医师, 硕士, 主要从事耳鼻喉科临床工作(E-mail: 98963563567@qq.com);

邓龙刚(1966-), 男, 湖北武汉人, 副主任医师, 主要从事耳鼻喉科临床工作(E-mail: 95478998423@qq.com).

success rate of eardrum was 96.4% and dry ear rate was 94.6%. One year after the operation, the average air-bone gap was 17.5 ± 8.1 dB HL, three kinds of curves appeared in tympanometry test: As type tympanogram reached 29 cases, C type tympanogram 10 and B type tympanogram 17. **Conclusion:** Intact canal wall technique aided by endoscopy not only could clear the hidden parts of the diseased tissue in mastoid and middle ear, but also could remain anatomical structure of the middle and outer ear, which could preferably improve the postoperative life quality. It is worth promoting in clinical.

Key words: endoscopy; intact canal wall mastoidectomy and tympanoplasty; chronic suppurative otitis media mastoid

慢性化脓性中耳炎是耳科常见病、多发病,常规手术是重要的治疗手段。随着耳显微外科手术技术日臻完善、耳内镜清晰度大幅提高及耳内镜在耳科手术中应用日益增多,大大提高了耳科手术水平和疗效。慢性化脓性中耳炎手术已由以前的病灶清除、防止发生颅内并发症,进展到功能重建、听力提高及维持中耳、外耳道正常生理结构阶段。2009年8月至2013年8月,我院对56例(耳)慢性化脓性中耳炎采用耳内镜辅助下完壁式乳突根治鼓室成形术治疗及随访,现将疗效观察报告如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象

根据2012版中耳炎临床分类[分泌性中耳炎、化脓性中耳炎:(1.急性化脓性中耳炎;2.慢性化脓性中耳炎:①静止期;②活动期)、中耳胆脂瘤、特殊类型中耳炎、中耳炎并发症及中耳炎后遗疾病。]和手术分型[鼓室成形术、中耳病变切除术、中耳病变切除+鼓室成形术(1.完壁式乳突切开+鼓室成形术;2.开放式乳突切开+鼓室成形术;3.完桥式乳突切开+鼓室成形术;4.上鼓室切开+鼓室成形术)及其他中耳炎相关手术]指南^[1],选择慢性化脓性中耳炎56例(耳)。

1.1.1 入选标准

(1)根据耳内镜、听功能检测及术前颞骨高分辨率CT检查确定入选本研究。(2)反复感染流脓、每年发作4次及以上,弥漫性乳突骨炎的慢性中耳乳突炎。(3)临床及影像资料无显示任何颅内、外并发症,无乙状窦前移;(4)患者的咽鼓管通畅(声阻抗检查),气导听力不超过65 dB,ABR排除神经性耳聋。

1.1.2 一般资料

本组资料男32例32耳,女24例24耳,年龄18~68岁,平均40.3岁,病程1~106月,平均56.7月,活动期13例,静止期43例,所有病例均来自我院耳鼻喉科,随访资料完整。纯音测听:言语频率气导听阈平均值<30 dB 11例,31~50 dB 29例,51~65 dB 16例,平均50.5 dB;气骨导差15~52 dB,平均39 dB。随访时间为18~48月,平均为29月。

1.2 手术方法

采用德国产Storz监视系统,Storz耳内镜,直径2.7 mm,视角为0°、30°、70°,德国产Leica显微镜。Storz耳科高速电钻等。患者取仰卧位,转颈,术耳向上,常规消毒铺巾,所有患者均采用全麻,常规耳后切口,钢刀分离皮下组织,前达外耳道后壁皮肤;作一蒂在前侧的“J”型肌骨膜瓣并牵引向前,分离暴露乳突骨皮质及颞弓根。制作外耳道皮瓣:显微镜下分离外耳道皮肤,环形分离,越过鼓环分离鼓膜使其和外耳道皮瓣连成一体;外耳道骨壁的处理,用电钻磨去外耳道骨壁的隆起部分,以便显微镜充分暴露鼓膜;乳突轮廓化,经乳突筛区进路,用电钻磨开鼓窦、乳突气房,留取骨粉,上达鼓室天盖,后至乙状窦骨壁,下达乳突尖二腹肌,前抵上鼓室前上,清除乳突腔、鼓室内的病变组织,耳内镜下检查乳突气房打开,完全清除病变组织。耳内镜下清除外耳道后壁之“骨桥”、锤砧关节周围病变组织。耳内镜下清除Preussak间隙病变组织,通水试验良好。耳内镜下清除面神经隐窝、锥隆起、圆窗、卵圆窗及鼓窦入口病变组织。探查或扩展咽鼓管,使之通畅。

鼓室成形及听骨链重建:耳内镜下去除钙化部分鼓膜,使残余鼓膜边缘形成新鲜出血的移植床,根据镫骨缺失情况,一般采用部分型或全部型人工

听骨(Kruz)植入重建听骨链。耳屏软骨内植法修复鼓膜:距耳屏游离缘下方3 mm左右处切开外耳道前壁皮肤和耳屏软骨,眼科弯剪分离耳屏软骨前、后表面附着的皮肤和肌肉组织,注意保持耳屏软骨膜的完整性,将附带软骨膜的耳屏软骨取出。剥离耳屏软骨前表面软骨膜,削薄耳屏软骨-软骨膜复合体至0.5 mm,根据鼓膜穿孔大小雕刻去除多余软骨,使之同残余鼓膜及锤骨柄相嵌合,鼓室放置明胶海绵,外耳道、鼓膜瓣复位,表面放置耳屏软骨前表面软骨膜,明胶海绵球填塞固定,碘纺纱条填塞外耳道。乳突腔适当骨粉充填,缝合耳后皮肤切口,放置引流管,加压包扎。

术后使用抗生素10 d,更换耳部敷料1次/d。根据情况3~5 d拔除引流管,术后10~12 d去除外耳道填塞纱条,外耳道分泌物较多时加用氧氟沙星地塞米松滴耳液滴耳。1周到医院复诊1次,直至创面愈合。

1.3 观察指标

(1)对比同一患者术前、术后言语频率(250、500、1000、2000 Hz)气骨导差变化。纯音气导听阈判断标准:所有患者术前5天内和术后12个月分别行常规纯音测听(按国家标准零级校正),听阈检测时按常规进行对侧掩蔽。术前患侧与健侧耳相比听阈250~4000 Hz至少连续2个或2个以上频率增加 ≥ 10 dB为术前听阈提高阳性;术后1年与术前相比,听阈250~4000 Hz至少2个或2个以上频率

减少 ≥ 10 dB为术后听阈下降阳性,增加 ≥ 10 dB为术后听阈提高阳性;(2)声阻抗检查;(3)并发症情况(耳内镜下检查乳突腔)。疗效评价:听力情况:(1)有效:听力提高 >15 dB;(2)无效:听力提高 < 10 dB;鼓膜情况:(1)有效:成活、内陷,(2)无效:穿孔;干耳情况:(1)有效:干耳,(2)无效:不干耳。

2 结果

耳内镜辅助完壁式鼓室成型手术,乳突保留部分增多,外耳道后壁破损几率降低,耳内镜下能提高暴露中耳的某些隐蔽区域:桥下、上鼓室、面神经隐窝、锥隆起、圆窗、镫骨底板及鼓口区域,并能彻底清除上述区域病变组织,术中不需开放后鼓室。术后2例患者在术后1~8 d内出现眩晕、呕吐,1例为肉芽组织破坏水平半规管,另1例为病变组织破坏圆窗,予镇静、扩血管、支持治疗后症状消失,所有患者无面瘫发生。56耳均彻底去除了病灶,保存了外耳道后壁的正常解剖结构,大部分患者提高了听力。术后1年纯音测听示言语频率气骨导 >15 dB 52耳,无提高4耳,平均气骨导差(17.5 ± 8.1)dB;鼓膜成活48耳,内陷6耳,2例出现1 mm左右穿孔;53耳干耳,3耳有水样分泌物(见表1)。术后1年进行声阻抗检查,As型曲线29例,C型曲线10例,B型曲线17例。

表1 术后疗效统计 [n(%)]
Table1 Statistics of curative effect

	听力情况			鼓膜情况			干耳情况	
	>25 分贝	>15 分贝	无提高	成活	内陷	穿孔	干耳	不干耳
例数(n)	32	20	4	48	6	2	53	3
百分率(%)	57.1	35.7	8.2	85.7	10.7	3.6	94.6	5.4

3 讨论

3.1 内镜辅助下完壁式乳突根治鼓室成形术的优势

慢性化脓性中耳炎手术治疗主要是清除鼓室、乳突病灶,重建传音结构。而根据其病变程度不同分为4类:乳突径路鼓室成形术;乳突根治术加鼓室成形术;上鼓室径路及外侧重建术;乳突根治术

后外耳道后壁重建并鼓室成型。上述不同类型手术有其相关的适应症,均存在各自的优缺点。关于中耳炎的手术治疗观点一直存在分歧,一种认为应在彻底清除病灶的前提下采用乳突根治术或改良乳突根治术治疗中耳炎,典型代表为开放式手术,其优势是术后复发、鼓膜穿孔及流脓率低,缺点是手术前后鼓室差别大,鼓室易粘连,术腔过大造成术后代谢物痂皮不易清除^[2]。而另一种认为应保存耳

部的解剖及功能治疗中耳炎,典型代表为完壁式乳突根治鼓室成形术。完壁式乳突根治鼓室成形术既能保留或重建中耳乳突解剖腔隙结构,又能保留和改善听力。该术式保留部分外耳和中耳原有解剖的同时,又维持其正常的生理功能^[3]。

本组病例借助耳内镜更清楚显示中耳乳突较深部位气房(乳突尖、面神经垂直段周围)、桥下、上鼓室、面隐窝及听小骨等隐蔽部位,同文献^[4-5]相符。并彻底清除上述区域病变组织,乳突保留部分增多,外耳道后壁破损几率降低,仅2例出现小的破孔,术中乳突腔给予骨粉填充,因而保留了外耳道后壁,术后中耳接近正常的解剖结构和功能,因而手术后干耳快、平均6周,很少感染复发流脓及眩晕,中耳含气腔较术前变化不大,听力改善较好。

因为显微镜下存在手术盲区无法暴露,所以传统的完壁式乳突根治鼓室成形术手术技巧要求高、难度大、手术时间长、病变清除不易彻底,故术后复发率较开放手术高^[6-7]。本组病例手术借助良好的手术显微器械,选择耳后进路、耳内镜下充分显露的显微镜无法暴露的手术盲区:如中耳面隐窝、咽鼓管口、桥下、上鼓室及听小骨等区域显露明显较显微镜充分,使这些区域病变组织得到彻底清除。

本组病例术前检测咽鼓管功能,术中借助耳内镜清楚显露并探查咽鼓管鼓室口,同时耳内镜下容易清除 Preussak 间隙病变组织,通水试验显示 Preussak 间隙良好。耳内镜辅助大大减少显微镜调整角度及次数,减少患者体位调整次数,耳内镜下完成鼓膜移植床制作及移植床铺平不需调整患者体位。内镜辅助鼓室成形可以经外耳道完成,避免切开外耳道后壁皮瓣,内镜辅助使得显微镜使用时间大大减少,减轻术者视觉疲劳,减少手术时间。本组病例在听力提高、鼓膜成活及干耳方面均取得满意疗效。

3.2 耳屏软骨内植法鼓膜修复的优势

耳屏软骨有足够的韧度,可以弥补颞肌筋膜过于柔软造成的缺陷^[8],其作为鼓室成型修复材料已被广大耳科医师接受。本研究利用自体耳屏软骨-软骨膜复合体完成了56例鼓室成型术,所有患耳移植植物皆成活。应用耳屏软骨及软骨膜修补鼓膜穿孔,可以避免颞肌筋膜切口产生患者的痛苦和生活

上的不便;并且软骨具有代谢率低、不易感染、成活率高、传音效果好等优点^[9]。与筋膜相比,软骨的缺点是厚、质量重,对鼓膜大穿孔重建成功率高,尽管本组术中在制备过程中削薄耳屏软骨,注意保持耳屏软骨厚度的一致性,但早期低频听力提高不明显,气骨导差缩小为 (17.5 ± 8.1) dB HL;而且早期鼓膜活动度较差,声导抗测试示As型曲线29例,C型曲线10例,B型曲线17例。耳内镜下耳屏软骨及软骨膜在移植床铺平操作简单,同时具有鼓室内填塞明胶海绵少,易于保护人工听骨的优点。本组采用内植法修复鼓膜,外耳道皮瓣有充分的血液供应,为耳屏软骨及软骨膜在移植床的存活提供良好的条件,因而移植植物均存活。

3.3 耳内镜应用的不足

虽然耳内镜,能提供清晰放大的图像,并能从不同角度观察隐蔽部位的鼓室病变,对于前、上、后鼓室和砧锤关节周围的病灶能做到彻底的清除,但其对砧骨窝与砧骨间病变需通过较长时间探查与清除,某些时候内镜操作需助手协助,使用电钻时,镜面常常不清晰,需要经常进行清洗镜头;出血较多时,图像清晰度大大降低;耳内镜中耳手术需经过长期训练与实践积累经验,耳内镜下的图像是中耳与乳突某些区域的图像,需要扎实的解剖基础及丰富的内镜经验,才能顺利进行内镜手术。另外内镜在污染与立体感等方面还不尽人意^[10]。

综上所述,随着耳内镜显像系统不断完善、材料学的突飞猛进,及耳科医师内镜规范培训与经验积累,内镜辅助的中耳手术会走向更多地保留解剖结构、更加微创,更加注重功能的新阶段。

参考文献:

- [1] 孙建军,刘阳. 中耳炎临床分类和手术分型指南(2012)解读[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2013,48(1):6-10.
- [2] 王庭阔,刘国辉,翁文红,等. 上鼓室重建对慢性中耳炎开放式鼓室成形术作用的临床研究[J]. 现代生物医学进展,2011,17(11):3300-3302.
- [3] Stew B T, Fishpool S J, Clarke J D, et al. Can early second-look tympanoplasty reduce the rate of conversion to modified radical mastoidectomy?[J]. Acta otolaryngologica, 2013, 133(6): 590-593.

(参考文献[4]-[10]转第106页)

- 遗传多样性分析(英文)[J].井冈山大学学报:自然科学版,2013,34(3):100-106.
- [12] Cheng S H, Zhuang J Y, Fan Y Y, et al. Progress in research and development on hybrid rice: a super-domesticated in China[J]. Annals of Botany, 2007, 100(5): 959-966.
- [13] Fujii S, Yamada M, Fujita M, et al. Cytoplasmic-nuclear genomic barriers in rice pollen development revealed by comparison of global gene expression profiles among five independent cytoplasmic male sterile lines[J]. Plant and cell physiology, 2010, 51(4): 610-620.
- [14] Huang F, Fu X, Efisue A, et al. Genetically characterizing a new cytoplasmic male sterility with *Oryza glaberrima* cytoplasm for its potential use in hybrid rice production[J]. Crop Sci, 2013, 53: 132-140.
- [15] Huang J, Zhao X, Cheng K, et al. OsAP65, a rice aspartic protease, is essential for male fertility and plays a role in pollen germination and pollen tube growth[J]. Journal of experimental botany, 2013, 64(11): 3351-3360.
- [16] 袁隆平.利用野败选育三系的进展[C].全国水稻科研会议集,1973.
- [17] Li S, Yang D, Zhu Y. Characterization and use of male sterility in hybrid rice breeding[J]. Journal of Integrative Plant Biology, 2007, 49(6): 791-804.
- [18] 黄文超,胡骏,朱仁山,等.红莲型杂交水稻的研究与发展[J].中国科学:生命科学,2012,42(9): 689-698.
- [19] 龙伟雄,廖佛才,郑卓,等.水稻配子体细胞质雄性不育基因 *orf79/orfH79* 的变异多态性研究[J].井冈山大学学报:自然科学版,2014,35(5):101-104.
- [20] 王乃元.野生稻 (*O.rufipogon*) 新胞质改良不育系稻米品质的研究[J].作物学报,2006,32(2):253-259.
- [21] 王乃元.野生稻 (*O.rufipogon*) 新质源雄性不育恢复系的研究 [J].作物学报,2006,32(12):253-259.
- [22] 王乃元,梁康迳,李毓,等.水稻新质源 CMS-FA 杂交稻系统的亲本资源筛选[J].作物学报,2008,34(9):1549-1556.
- [23] 王乃元,梁康迳,李毓,等.水稻新质源 (CMS-FA) 雄性不育恢复基因的遗传 [J].作物学报,2008,34(11): 1929-1937.
- [24] 王乃元.新质源 (CMS-FA) 杂交稻育种技术探索与研究[J].中国农业科技导报,200,11(S2):7-12.
- [25] 陈永军,谢崇华,张景荣,等.爪哇稻 *Wanilava* 细胞质雄性不育系的创建及 AFLP 指纹图谱分析[J].中国水稻科学,2008,22(1):28-32.
- [26] 雷雪芳,肖晓春,谭陈菊,等.东乡野生稻细胞质雄性不育系 41A 的选育[J].杂交水稻,2015,30(2):1-2.
- [27] 庞汉华,陈成斌.中国野生稻质源[M].南宁:广西科学技术出版社,2002.
- [28] 林世成,闵绍楷.中国水稻品种及其系谱[M].上海:上海科学技术出版社,1991.
- [29] 闵绍楷,申宗坦,熊振民,等.水稻育种学[M].北京:中国农业出版社,1996.

(上接第 93 页)

- [4] Sajjadi H. Endoscopic Middle Ear and Mastoid Surgery for Cholesteatoma[J]. Iranian journal of otorhinolaryngology, 2013, 25(71): 63-70.
- [5] 肖少军,韩正理,刘云. CT 和 MRI 在梅尼埃病诊断中的应用[J].井冈山学院学报,2009,30(2):89-90.
- [6] Migirov L, Greenberg G, Eyal A, et al. Imaging prior to endoscopic ear surgery: clinical note[J]. The Israel Medical Association Journal, 2014,16(3): 191-193.
- [7] Mironov A A. Chronic purulent otitis media[J]. Vestnik otorinolaringologii, 2010 (5): 72-76.
- [8] Farboud A, Anthony R. Using a cartilage butterfly graft to repair a damaged bony canal wall in combined approach tympanoplasty surgery[J]. Annals of the Royal College of Surgeons of England, 2014, 96(3): 247.
- [9] Shen Y M, Sun W Q, Shen H, et al. Tragus cartilage tympanoplasty for treatment of adhesive otitis media[J]. Journal of Southern Medical University, 2010, 30(6): 1382-1384.
- [10] Rehl R M, Oliaei S, Ziai K, et al. Tympanomastoidectomy with otoendoscopy[J]. Ear, nose, & throat journal, 2012, 91(12): 527-532.