

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201401028

· 综述 ·

# 影响中耳炎术后干耳的相关因素研究进展

刘娜综述,刘涛审校

(延安大学附属医院耳鼻咽喉科,陕西延安 716000)

关键词:中耳炎;手术治疗;不干耳;影响因素

中图分类号:R764.21 文献标识码:C 文章编号:1007-1520(2014)01-0089-04

中耳炎是耳科常见疾病,多由急性中耳炎未能及时治愈迁延而成。中耳炎的分类经历了时代的变迁,2012年中耳炎临床分类和手术分型指南将中耳炎分为分泌性中耳炎、化脓性中耳炎、中耳胆脂瘤和特殊类型中耳炎4大类,化脓性中耳炎又分为急性化脓性中耳炎及慢性化脓性中耳炎,对于慢性化脓性中耳炎及中耳胆脂瘤的患者,手术是主要的治疗方法。手术的目的是在清除病变组织、获得干耳、阻断疾病的进一步发展及其并发症形成的前提下,提高听力及患者的生活质量。但有部分患者术后仍会出现持续或间断流脓,甚至病变复发需要再次手术。因此,如何提高中耳炎术后干耳率,是所有耳科医师追求的目标。

乳突根治术是治疗慢性化脓性中耳炎的常用方法,传统意义的手术是将乳突、鼓窦、上鼓室、鼓室及其内容物(镫骨除外)以及下鼓室和咽鼓管鼓口处的病变、黏膜完全清除,封闭咽鼓管,促使此空腔上皮化,并与外耳道完全相通,以便获得干耳,达到断绝感染源和防止并发症的目的。乳突根治术后6个月随访,若术腔内有炎性肉芽组织或持续有脓性分泌物可诊断为术后不干耳<sup>[1]</sup>。

据文献报道影响乳突手术后不干耳的因素主要有<sup>[2-4]</sup>:①病变组织清除不彻底;②术腔引流不畅;③术后换药处理不当;④无或未选用合适的手术器械(如耳电钻和耳显微手术器械);⑤中耳炎的类型和术式;⑥患者个体因素。本文对影响中耳炎术后上皮化的相关因

素的研究进展从以下几方面进行阐述。

## 1 手术因素

### 1.1 病灶清除不彻底

病灶清除彻底有利于术后术腔上皮化,可尽早获得干耳。而导致手术失败的主要原因之一为病变组织未能彻底清除。

在临床实践中笔者发现,病灶残留是导致术后不干耳的重要因素。中耳腔内结构复杂,术者对上述解剖不熟,害怕发生术后并发症而不敢彻底清理病灶是手术后不干耳的主要原因<sup>[5]</sup>。乳突根治术最根本问题是彻底清除病灶,胆脂瘤的特性是上皮的过度增殖及较强的侵袭性,故不易彻底清除,术中应特别注意窦脑膜角、面神经隐窝、面神经后隐窝及上鼓室前隐窝的病变。这几处往往是术中遗留病变造成术后复发及不干耳形成的重要原因<sup>[6]</sup>。由于后鼓室与面神经关系密切,病灶有时甚至深入面神经后方,术者为了不损伤面神经,故此处为病灶易残留的地方。研究发现:面神经垂直段鼓管越突出,隐窝就越深越隐蔽,且胆脂瘤常侵袭此处,手术时容易造成病变残留。若术后持续流脓,感染位于后鼓室并有上皮脱屑,应考虑此处有病灶残留<sup>[7]</sup>。但是肉芽组织不易分离,为避免损伤面神经等重要组织,笔者认为应保留不影响术腔引流的肉芽组织。

### 1.2 术腔引流不畅

1.2.1 面神经嵴高 乳突手术要求外耳道与乳突腔之间的通路能够达到引流通畅,若存在突起的骨嵴,必将影响引流,引起术腔反复感染,影响上皮化。因此,无论是乳突腔还是后鼓室与外耳道之间的引流,都需要尽量磨低外

基金项目:延安市科技计划项目(2013-KW05)。

作者简介:刘娜,女,在读硕士研究生。

通信作者:刘涛,Email:hxlt@163.com

耳道后壁。在外耳道后壁的内端有面神经垂直段经过,磨除过低会损伤面神经。因此,磨低此处骨质时,不能低于水平半规管骨嵴。但外耳道后壁外端可削低至与外耳道下壁平,使外耳道后壁皮瓣平铺入乳突腔,达到通畅引流的目的。

术者常因担心面神经损伤而未将面神经嵴凿低或磨低,余得志等<sup>[8]</sup>认为,中耳手术中常规开放后鼓室有利于清理隐匿的病灶和通畅引流,有利于最大限度地修低面神经嵴,最终提高术后干耳率,而且面神经嵴内侧端过高会影响对后鼓室病灶的清除,外侧端过高术后换药时则会影响术腔观察和对乳突尖痂皮的清理,致使长期不干耳,且极易引起胆脂瘤的复发。因此,削低面神经嵴是乳突根治的重要一环,并且只有削低面神经嵴才能充分开放后鼓室,从而彻底清除面神经隐窝及鼓室窦腔病变,故在不损伤面神经的前提下,尽可能地磨低面神经嵴,既能保证术腔的引流,也利于术后换药观察。

**1.2.2 外耳道口狭窄** 乳突根治术后重建一个通风良好的外耳道口,有利于术后对术腔的清洁,促进术腔上皮生长代谢,减少上皮脱落堆积形成痂皮。外耳道口狭窄既可导致术腔引流不畅,也可使术腔通气量不足,致使术腔上皮代谢障碍、自洁作用下降、脱屑堆积形成胆脂瘤或继发感染。因为外耳道胆脂瘤是外耳道所积蓄的含有胆固醇结晶脱落上皮团块所致的外耳道疾病,既可以局限于外耳道,也会侵犯乳突及中耳,并且易残留复发<sup>[9]</sup>。因此保证一个引流通畅的外耳道口是保证术后干耳的前提。

导致外耳道口狭窄的主要原因有:①耳内切口缝合太紧;②瘢痕体质;③外耳道后壁或乳突皮下组织去除不够,皮下组织增厚,瘢痕形成;④外耳道口术后换药填塞不紧<sup>[5]</sup>。

在中耳乳突根治术中,外耳道口未经扩大,或因瘢痕挛缩,致使外耳道口狭小,从而影响术后引流。常规行耳甲腔成形术,可以使引流通畅,提高干耳率。研究显示:采用耳甲腔成形术,使游离皮瓣与耳甲腔皮肤很好对合,扩大了外耳道口,便于术腔引流通气和上皮化,促进炎症吸收<sup>[10]</sup>。

虽然在行耳甲腔成形时切除耳甲软骨可能

引起耳廓软骨膜炎,但笔者发现术后常规应用抗生素,做好乳突围手术期的护理,可以预防耳廓软骨膜炎等并发症的发生。在行耳甲腔成形时,若术腔通气量和术腔表面积的比值(V/S)失衡,也能够导致术腔通风不良,皮肤上皮就可能转化为胆脂瘤基质,同时上皮自洁作用下降,以致腔内细菌易于生长,易形成胆脂瘤或继发感染<sup>[11]</sup>。

耳内切口更易发生外耳道狭窄,皮瓣过厚、放置不当或移位,都是造成耳内切口外耳道狭窄的原因。倪道凤<sup>[12]</sup>认为耳内切口如处理不当,上方辅助切口会出现瘢痕挛缩,造成外耳道口狭窄;切口处上皮化最慢最晚,影响干耳时间;肉芽生成,造成脓血性分泌物;纱条纱丝易存留等弊端。另外要注意外耳道后壁皮片不能制做过厚,否则会造成局部堆积、术腔狭小、引流不畅、术后长期溢脓等,不能干耳。

**1.2.3 咽鼓管因素** 近年研究显示咽鼓管功能与中耳炎有相关性,术中清除咽鼓管鼓口病变,解除梗阻,尽量恢复咽鼓管功能,对术后干耳是有利的<sup>[13]</sup>。咽鼓管机械阻塞和功能障碍不仅影响乳突根治、鼓室成形术后鼓室腔内的血液和分泌物的排除,而且咽鼓管鼓室口内的胆脂瘤上皮或炎性肉芽组织若未清除,可致胆脂瘤复发,鼓室成形术失败。只要咽鼓管充分开放,使咽鼓管的空气进入鼓室,就能够促使术腔上皮化,故对咽鼓管鼓室口的肉芽组织、胆脂瘤上皮和水肿黏膜,术中应力求彻底清除。研究发现,对术中发现咽鼓管狭窄的患者在彻底清除病变组织的前提下采取咽鼓管置管术能够取得很好的效果,此方法有利于术后鼓室内血液和分泌物的排除<sup>[14]</sup>。

咽鼓管的功能障碍与慢性化脓性中耳炎的发生、发展以及治疗效果都密切相关,鼻咽部的炎症可影响咽鼓管功能,若患者术前存在鼻咽部炎症,术后一旦发生上呼吸道感染,病原体易通过咽鼓管累及术腔,且术腔分泌物不易排出,造成患者术后中耳反复感染、不干耳<sup>[15-16]</sup>。

在乳突根治术中对咽鼓管鼓室口的处理经过了一个变迁的过程,行鼓室成形术时,为提高手术成功率,对于听力较好的患者,咽鼓管鼓室口肉芽摘除后不应多搔刮,以防粘连影响听力重建;而对于严重感音神经性聋患者,又

有邻近病灶感染可能者,可考虑刮除咽鼓管骨部黏膜,封闭咽鼓管,以防咽腔的逆行感染而影响获得干耳。

## 2 术后换药

术后正确和及时的换药也是影响术后干耳的重要因素,许多术后不能干耳者,均与术后处理不当有关。术后换药目的—是使术腔创面尽快上皮化,二是压迫皮片,防止卷曲。

### 2.1 术腔遗留纱条

异物引起炎症渗出,肉芽形成。异物来源主要有3个:术中用于止血的纱丝忘了取出、遗留碎骨片、换药过程中将纱条或纱丝遗留在术腔内。因此,在换药时一定要仔细检查术腔,避免异物长期存留。笔者发现,在耳内镜下换药,能够更好的观察术腔情况,并且有效避免异物存留。

### 2.2 无菌操作不严格

在换药时无菌操作不严格,导致术腔感染,影响上皮化的形成。

### 2.3 未定期换药

换药次数应适当,术后未坚持换药的患者,术腔内往往恢复不理想,在未按规定时间换药的患者中,笔者发现部分患者术腔出现真菌感染可使患者术后干耳时间延长。过度换药亦可使创面发生水肿,影响术后干耳时间。在术后换药时,如发现有黏膜水肿、肉芽组织或残余病变、皮瓣移位等,应认真处理。发现有皮片卷曲,应填入纱条压迫皮片与术腔壁紧贴,防止皮片堵塞术腔,影响引流,延缓愈合。

### 2.4 换药应用药物

术后使用抗生素,有利于抗感染,消除创面水肿。地塞米松为糖皮质激素,具有抑制免疫、抗炎和抗过敏的作用,能缓解炎症渗出、组织水肿和增生<sup>[17]</sup>。氯霉素眼药水的应用可以有效控制术腔感染。

## 3 其他因素

Shohet等<sup>[18]</sup>报道保留外耳道后壁的乳突切开鼓室成形术的复发率在成人高达36%、儿童甚至达到67%。因此术后胆脂瘤复发可能与年龄有关,因此对儿童更要彻底清除病变。

乳突腔未移植皮片,仅靠外耳道原有皮片缓慢自行生长,将延迟干耳时间。采用带蒂颞肌瓣填塞术腔后,乳突腔明显缩小,术腔上皮化快,3~6个月获得干耳,术后清理也变得简单<sup>[19]</sup>。

真菌感染也能够引起干耳时间延长,中耳黏膜的慢性增生性炎症病变为真菌繁殖提供营养,而感染的真菌又进一步作用于中耳黏膜和外耳道皮肤,引起黏膜纤维化及息肉样变,最终造成炎症迁延不愈<sup>[20-21]</sup>。

另外应注意,如果未行鼓室成形术修复穿孔的鼓膜,外耳道微生物易进入中耳,不利于术后干耳。进行鼓膜修复和鼓室成形不但可以提高听力,同时也可以将鼓室与乳突气房分隔开来,使鼓室内具有柱状上皮的黏膜与由外耳道鳞状上皮覆盖而成的乳突腔分隔开从而使术腔获得真正干耳<sup>[22]</sup>。

外耳道有黄色稀糊状分泌物时,尤其对于有淋巴结核患者,或近期抵抗力低下有结核接触史者,应注意结核杆菌感染的可能性,应及时取分泌物行细菌培养。

综上所述,在行乳突根治术时,彻底清除病变组织,保持术腔引流通畅,重视术后术腔换药等是降低中耳乳突根治术后不干耳率的重要环节。在日常临床工作中,我们要做好充分的术前准备,术前行颞骨高分辨率CT扫描可以很好地了解颞骨解剖结构、病变范围、病变与重要结构之间的关系。术者要重视对颞骨解剖知识的掌握和耳显微外科技能的提高,这是使更多患者永久干耳和避免再次手术的根本出路。

另外,中耳炎的分型、年龄、患者的生活环境等因素是否会影响术腔的上皮化;在保证无菌操作和换药时间的前提下,常规换药与内镜下换药是否存在差异,是否对术后干耳时间造成影响等,都是我们研究的切入点,以利于更好的为临床治疗提供依据,为中耳炎术后患者的恢复提供指导。

## 参考文献:

- [1] Lu QT, Liang JP, Hou P. Mastoidectomy reoperation 32 cases [J]. Quangxi Medicine, 2000, 22(2): 338 - 339.
- [2] 李雪蕾,李朝军,钟时勋,等. 提高乳突手术后干耳率

- 的对策[J]. 重庆医学, 2006, 35(6): 494-496.
- [3] 古庆家, 周水洪, 林山, 等. 乳突根治术失败的原因分析及相关因素探讨[J]. 西部医学, 2006, 18(2): 192-193.
- [4] 刘丹, 郑艳. 慢性化脓性中耳炎53例再次手术原因分析及治疗体会[J]. 华西医学, 2008, 23(4): 860-861.
- [5] 田保悦. 乳突根治术不干耳原因及处理[J]. 中国医学工程, 2009, 17(3): 221-223.
- [6] 张运波, 习国平, 郭成军, 等. 27例中耳乳突术后不干耳原因分析[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2011, 19(2): 175-176.
- [7] 张爱民, 鲁保才, 吴志燕, 等. 胆脂瘤型中耳炎术后不干耳的原因探讨[J]. 医学信息. 内外科版, 2009, 22(2): 125-130.
- [8] 余得志, 邱建新, 陶冶, 等. 后鼓室病灶清理对干耳影响的临床研究[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2007, 21(19): 873.
- [9] Phelan E, Harney M, Burns H. Intraoperative findings in revision canal wall down mastoidectomy[J]. *IrMed J*, 2008, 101(1): 14.
- [10] 范崇盛, 郭洁, 张杨, 等. 耳甲腔成形术治疗外耳道狭窄及闭锁12例分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2009, 15(1): 72-73.
- [11] 刘强, 陈登巨. 乳突不干耳相关因素研究[J]. 河北医药, 2011, 33(3): 359-360.
- [12] 倪道风. 乳突根治术后不干耳原因分析[J]. 临床耳鼻咽喉科杂志, 2004, 16(1): 3-4.
- [13] 谭颂华, 唐安洲, 周永, 等. 慢性化脓性中耳炎咽鼓管鼓口病变与咽鼓管功能的相关性[J]. 中华耳鼻咽喉科杂志, 2002, 37(5): 390.
- [14] 铁木尔·阿布列孜, 曾进, 等. 乳突根治术后不干耳的临床研究[J]. 中华耳科学杂志, 2010, 8(3): 248-253.
- [15] 崔志汉, 刘晶. 乳突根治术后不干耳298例原因分析[J]. 人民军医, 2005, 48(3): 160.
- [16] 毛承刚, 万俐佳, 周小淳, 等. 鼓室置管对儿童分泌性中耳炎中耳功能影响的研究[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2012, 18(6): 445-447, 450.
- [17] 张香菊, 张明艳, 龚子东. 复方氯霉素耳用滴丸临床疗效观察[J]. 医药论坛杂志, 2006, 27(23): 79-80.
- [18] Shohet JA, de Jong AI. The management of pediatric cholesteatoma[J]. *Otolaryngol Clin North Am*, 2002, 35(4): 841.
- [19] 万有, 刘国辉, 唐凌, 等. 巨大中耳胆脂瘤的手术治疗[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2008, 14(2): 115-118.
- [20] 乔宇光, 许为青. 慢性化脓性中耳炎病原菌分析及抗菌药物的合理应用[J]. 安徽医科大学学报, 2011, 46(10): 1073.
- [21] 阿不都如苏力, 程秀琴, 柯星星. 胆脂瘤型中耳炎细菌培养与药敏分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2010, 16(5): 388-390, 393.
- [22] 李正贤, 李学佩, 宋为明. 开放式鼓室成形术治疗胆脂瘤型中耳炎疗效观察[J]. 中华耳科学杂志, 2004, 2(4): 254-256.

(修回日期: 2013-09-01)

(上接第88页)

- [26] Tomassen P, Van Zele T, Zhang N, et al. Pathophysiology of chronic rhinosinusitis[J]. *Proc Am Thorac Soc*, 2011, 8(1): 115-120.
- [27] Vandermeer J, Sha Q, Lane AP, Schleimer RP. Innate immunity of the sinonasal cavity: expression of components and toll-like receptors[J]. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 2004, 130(12): 1374-1380.
- [28] Lane AP, Truong-Tran QA, Schleimer RP. Altered expression of genes associated with innate immunity and inflammation in recalcitrant rhinosinusitis with polyps[J]. *Am Rhinol*, 2006, 20(2): 138-144.
- [29] Zhao CY, Wang X, Liu M, et al. Receptor signaling elements in polyps[J]. *Int Arch Allergy Immunol*, 2011, 156(3): 297-304.
- [30] Valen G. Innate immunity and remodeling[J]. *Heart Fail Rev*, 2011, 16(1): 71-78.
- [31] 张天振, 张庆泉, 王锡温, 等. 鼻内镜下重塑鼻腔结构治疗结构性鼻炎[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2005, 11(4): 253-255.
- [32] 陈凯, 林煌, 彭广福, 等. 鼻腔结构重塑在慢性鼻-鼻窦炎治疗前后的主客观评估及相关性研究[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2012, 18(4): 270-274.

(修回日期: 2013-07-25)