

保留部分外耳道后壁上鼓室切开 软壁重建术治疗中耳胆脂瘤*

龙瑞清¹ 阮标¹ 刘卓慧¹ 李书聆¹ 张帆¹ 杨晶¹ 高竞逾¹

[摘要] 目的:探索中耳胆脂瘤手术治疗的方法。方法:回顾性分析 2013-06—2016-07 期间收治的 137 耳中耳胆脂瘤患者,分为 2 个组,A 组:75 耳,保留部分外耳道后壁上鼓室切开软壁重建;B 组:62 耳,行经典开放式乳突根治鼓室成形术。观察术中胆脂瘤病变范围及破坏情况,比较术后干耳时间、上皮化时间、眩晕等并发症的发生率及听力改变情况。结果:A 组较 B 组在术后干耳时间、上皮化时间、听力改善上有明显提高,术后眩晕的发生率明显降低,保护了外耳道的解剖生理功能。结论:外耳道后壁部分保留上鼓室切开软壁重建技术有利于彻底清除病变,保护外耳道正常解剖生理,有效地防止了术后上鼓室回缩袋,可降低胆脂瘤的复发率,具有临床实用价值。

[关键词] 上鼓室切开;软壁重建;中耳胆脂瘤

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2018.01.005

[中图分类号] R764.9 [文献标志码] A

The technique of retaining part of the external auditory canal posterior wall with epitympanoplasty in soft wall reconstruction treating middle ear cholesteatoma

LONG Ruiqing RUAN Biao LIU Zhuohui LI Shuling
ZHANG Fan YANG Jin GAO Jingyu

(Department of Otolaryngology, the First Hospital of Kunming Medical University, Kunming, 650032, China)

Corresponding author: LIU Zhuohui, E-mail: 3238004203@qq.com

Abstract Objective: To investigate the surgical treatment of cholesteatoma of the middle ear. **Method:** A retrospective analysis of patients from June 2013 to July 2016 diagnosed as cholesteatoma. 137 ears were divided into A group (retaining part of the external auditory canal posterior wall with epitympanoplasty in soft wall reconstruction for 75 ears) and B group (canal wall down mastoidotomy for 62 ears). the extent and damage of cholesteatoma were observed, comparing the time of dry ear and epithelial postoperative, the incidence of complications such as dizziness and hearing changes. **Result:** compared with B group, the postoperative dry ear time, epithelial time and hearing improvement in the A group were obviously improved, and the incidence of vertigo after operation was decreased, and the anatomical and physiological functions of the external auditory canal were protected. **Conclusion:** The technique of retaining part of the external auditory canal posterior wall with epitympanoplasty in soft wall reconstruction is conducive to the removal of lesions and normal anatomical and physiological protection to external auditory canal, can prevent the forming of the abstraction pocket effectively and the recurrence of cholesteatoma, has clinical and practical value.

Key words epitympanoplasty; soft wall reconstruction; middle ear cholesteatoma

中耳胆脂瘤是耳鼻咽喉科临床多发、常见病,据报道,其发病率为 3.0/10 000~12.6/10 000^[1]。乳突切开手术是其主要的治疗方法,手术的主要目的是:清除胆脂瘤病变组织并防止复发,同时减少术后术腔清理频率及再感染率;获得干耳,听力重建提高听力^[2-3]。中耳胆脂瘤手术应在彻底清除病变的基础上,尽可能保护外耳及中耳解剖生理以提高术后听觉功能。我科于 2013-06—2016-07 期间

在中耳胆脂瘤乳突根治鼓室成形术中行上鼓室切开并软壁重建,取得了良好的效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析笔者所在团队行中耳手术、经术后病理检查确诊为中耳胆脂瘤的 137 耳患者的资料。根据手术记录有砧骨固定者、根据病历记载术前有面瘫者、根据术前颞骨轴位及冠位 CT 扫描外耳道后壁严重破坏者均已予以排除。其中男 64 耳,女 73 耳;年龄 16~78 岁,平均(45.63±8.56)岁。所有患者术后随访 1~4 年。分为 2 个组,A 组:75

* 基金项目:国家自然科学基金资助(No:81660175)

¹ 昆明医科大学第一附属医院耳鼻咽喉科(昆明,650032)

通信作者:刘卓慧,E-mail:3238004203@qq.com

耳,保留部分外耳道后壁上鼓室切开软壁重建;B组:62耳,行经典开放式乳突根治鼓室成形术。A组术前行纯音测听检查(PTA),0.5、1.0及2.0 kHz平均气导听阈为(56.21±7.36)dBHL,平均气骨导差为(25.23±7.15)dBHL;B组术前PTA平均气导听阈为(55.43±8.17)dBHL,平均气骨导差为(26.35±8.16)dBHL。2组患者在术前平均气导听阈、平均气骨导差及CT影像学表现上差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 手术方法

所有手术均由笔者及所在团队共2位有10年以上中耳手术经验的医师完成。

A组:所有手术均在全身麻醉或局部麻醉下进行,全部采用耳后切口,分离皮肤与皮下组织,行蒂在前的耳后肌骨膜瓣,于外耳道骨与软骨交界处皮肤自后方半环形切开,外耳道前方的皮肤不予切开形成其蒂部。如以右耳为例,以顺时针方向切开5点~1点处皮肤,而外耳道前壁1点~5点处皮肤保留其连续性。小心地完全剥离外耳道骨段皮肤形成皮筒,注意尽量保持皮筒的完整性,将皮筒向前上方翻开后完全暴露外耳道骨壁。首先进行外耳道成形,然后以完璧式乳突根治术(canal wall up, CWU)术式理念用切削钻开放乳突,鼓室及上鼓室,切除上鼓室盾板,断桥至砧骨窝外,保留自砧骨窝以下低位的外耳道后壁,清除乳突、鼓室、上鼓室内病变,进一步自外耳道方向扩大外耳道,切除后上壁骨质至充分暴露面神经隐窝及鼓室窦,至无需特别显微镜角度调整角度时可充分暴露蹬骨肌腱、锥隆起及圆窗龛,探通咽鼓管。同期行TORP/PORP或自体听骨重建,取颞肌筋膜行鼓膜修补,将外耳道骨段皮筒复位,修整耳后带蒂肌骨膜瓣紧贴于鼓室切开外耳道皮筒下方,用于修补鼓膜的筋膜上方部分置于外耳道皮筒及肌骨膜瓣之间,取乳突后上方区域蒂朝前之颞肌肌瓣填塞于上鼓室及乳突腔内消除上鼓室及鼓室、乳突含气腔。无需行耳甲腔成形,外耳道内填塞抗生素纱条或碘纺纱条(2周后取出),缝合耳后皮肤切口。

B组:手术在全身麻醉或局部麻醉进行,耳后切口,分离皮肤与皮下组织,行蒂在后的耳后肌骨膜瓣,用切削钻切除自道上三角区切除皮质开放鼓室、乳突及上鼓室,切除全部外耳道后壁,断桥,削低面神经嵴,清除相关病变,探通咽鼓管,视情况行PORP/TORP或自体听骨链重建,颞肌筋膜修补鼓膜,上鼓室及乳突区自体骨粉填充,筋膜覆盖骨粉,视术腔大小行与之相匹配的耳甲腔。术腔填塞及耳后切口处理同A组。

1.3 术中情况分析

根据手术记录统计胆脂瘤病变范围及其破坏情况。

1.4 术后情况分析

所有患者术后2周抽取术腔填塞纱条并定期换药,统计相关并发症,记录术腔上皮化及干耳时间,检查术耳外耳道及鼓膜情况。

1.5 纯音测听

术中A组同期行PORP植入耳18例;TORP植入耳3例;利用自体砧骨、耳甲腔或耳屏软骨听骨链重建耳27例;B组同期行PORP植入耳16例;TORP植入耳2例;利用自体砧骨、耳甲腔或耳屏软骨听骨链重建耳18例。2组共计听骨链重建84耳,分别于术后3个月及6个月行纯音测听检测,计算0.5、1.0及2.0 kHz气导平均听阈及平均气骨导差。

1.6 统计学方法

采用SPSS 17.0统计软件,定量资料使用t检验,计数资料使用 χ^2 检验或确切概率法。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 137耳及2组术中病变累及区域与结构破坏情况

137耳及2组术中病变累及区域与结构破坏情况见表1。术中发现胆脂瘤病变范围及病变破坏情况A、B组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

表1 术中胆脂瘤病变范围及结构破坏情况

	例(%)		
病变范围及结构破坏	A组	B组	合计
胆脂瘤病变范围			
乳突	17(22.67)	13(20.97)	30(21.90)
鼓室	71(94.67)	58(93.55)	129(94.16)
上鼓室	73(97.33)	61(98.38)	134(97.81)
上鼓室前隐窝	30(40.00)	25(40.32)	56(40.88)
砧骨周围	42(56.00)	37(59.70)	79(57.66)
面隐窝及鼓室窦区域	31(41.33)	29(46.77)	60(43.80)
中下鼓室	24(32.00)	16(25.81)	40(29.20)
咽鼓管	4(5.33)	4(6.45)	8(5.84)
术中病变破坏情况			
听骨链破坏	62(82.67)	52(83.87)	114(83.21)
听骨链中断	44(58.67)	37(59.68)	81(59.12)
锤骨柄破坏	18(24.00)	10(16.13)	28(20.44)
锤骨头破坏	24(32.00)	20(32.26)	44(32.12)
砧骨体破坏	45(60.00)	37(59.68)	82(59.85)
砧骨长肢破坏	35(46.67)	30(48.39)	65(47.45)
砧骨板上结构破坏	15(20.00)	11(17.74)	26(18.98)
砧骨完全破坏	1(1.33)	2(3.26)	3(2.19)
其他部位破坏			
面神经骨管	25(33.33)	23(37.10)	48(35.04)
外半规管	16(21.33)	15(24.19)	31(22.63)
乙状窦	11(14.67)	12(19.35)	23(16.79)
鼓室盖	26(34.67)	26(41.94)	52(37.96)
耳蜗	0(0.00)	1(1.61)	1(0.73)
匙突	5(6.67)	5(8.06)	10(7.30)

2.2 术后平均干耳时间及相关情况

术后平均干耳时间:A组(26.25±15.37)d,B组(43.64±11.47)d;术腔上皮化时间:A组(31.35±12.10)d,B组(58.34±14.33)d;2组术后平均干耳时间及术腔上皮化时间均差异有统计学意义($P<0.05$)。

B组术后3个月随访时“耳漏”及“眩晕”均较A组发生率高;术后6个月随访“眩晕”仍较A组发生率高,而随访12个月,“耳漏”及“眩晕”均较A组高($P<0.05$)。见表2。

2.3 A、B组同期行TORP/PORP或自体听骨链重建耳术前术后听力的比较

A、B组同期行TORP/PORP或自体听骨链重建耳术前、术后听力的比较见表3。

3 讨论

根据外耳道后壁保留与否,我们可以将术式分为CWU以及开放式乳突根治术(canal wall down,CWD),这2种术式各有其优势,但也各有其不足。CWD将外耳道后壁完全切除,从而术者能够对中耳有关区域特别是上鼓室,面隐窝及鼓室窦有较好的手术视野^[4],易于术中彻底清除胆脂瘤病变,术后胆脂瘤残存或复发概率为0~17%^[5]。因为较低的病变复发率,所以CWD被认为是中耳炎手术最有效的方法。但此术式无疑改变了正常的外耳道及中耳解剖生理,必然会留下较大的对外开放的术腔,需要定时清理,并有可能导致术腔感染。本研究中,B组患者术后3个月随访“耳漏”发生率较A组为高,但术后6个月时2组间差异无统计学意义;而术后12个月随访,B组“耳漏”发生率再

次升高。笔者初步分析,在术后6个月期间,患者往往很注意术腔卫生保护,这时术腔完全上皮化后2组耳漏发生率趋于一致;随着随访时间的延长,患者对术耳的关注度逐渐下降,而CWD术式由于术腔较大而容易受到感染,从而导致耳漏发生率再次上升。同时,CWD术式往往容易出现术后反复眩晕发作^[6]。本研究中也证实CWD术式由于较大术腔导致部分患者术后眩晕发作更为明显,随访12个月仍有4例患者有较明显发作性眩晕,其中有1例患者虽然术后术腔上皮化极好,随访3年仍有眩晕反复发作。对于开放术式,即使术腔上皮化完成后患者仍需要每3~6个月返院定期对术腔清理,这需要耗费一定的时间及经济成本。另一方面,CWD术式往往需要给患者匹配较大的耳甲腔有利于术腔通气引流,这也让患者在美观上存在一定的缺陷。

与之相对应,CWU保持了完整的外耳道,避免术后形成需要定时清理痂皮的大术腔,减少术腔感染率,术后恢复时间短。但据相关文献报道,CWU术式治疗中耳胆脂瘤,术后病变残存或复发机率在成人患者中可高达10%~40%,而在儿童患者中甚至高达40%~60%^[7-10]。如此高的复发率主要原因是CWU术式术中中对中耳一些区域(比如:上鼓室前隐窝,圆窗区,面隐窝,鼓室窦)病变暴露欠佳^[11];同时术后咽鼓管功能不良,上鼓室及乳突空气吸收后负压形成导致新的鼓膜形成内陷袋导致术后胆脂瘤复发^[2]。在本研究中,笔者发现病变累及上鼓室前隐窝者达40.88%,砮骨周围者为57.66%,面隐窝及鼓室窦者为43.80%,CWU术

表2 术后相关情况分析

术后情况	例					
	随访3个月		随访6个月		随访12个月	
	A组	B组	A组	B组	A组	B组
鼓膜穿孔	1	2	3	3	3	3
上鼓室区域皮肤或鼓膜内陷袋	1	2	2	2	2	2
人工听骨外露	0	1	1	1	2	1
耳漏	2	9	3	6	1	8
外耳道狭窄	2	0	1	0	1	0
耳软骨膜炎	0	3	0	0	0	0
切口感染	1	1	0	0	0	0
面瘫	0	0	0	0	0	0
眩晕	2	13	0	6	0	4

表3 A、B组术前及术后听力的比较

	$\bar{x} \pm s$					
	术前/dBHL		术后6个月/dBHL		术前、术后差值	
	A组	B组	A组	B组	A组	B组
平均气导听阈	56.23±7.22	55.46±9.15	35.22±8.08	39.36±6.78	21.23±3.53 ¹⁾	15.91±4.37
平均气骨导差	26.45±7.12	24.15±8.65	9.12±4.69	13.19±7.45	16.04±5.43 ¹⁾	11.34±5.25

与B组比较,¹⁾ $P<0.05$ 。

式要做到这些隐蔽部位的病变彻底清除是有难度的。

本研究中,笔者团队针对 A 组患者,结合 CWU 及 CWD 术式的特点,在手术开始即先行外耳道成形术,再以 CWU 技术前提下开放乳突及上鼓室,后切除上鼓室盾板,但保留自砧骨窝以下部分的外耳道后壁薄片骨质,这样既可以充分开放上鼓室有利于清除听骨周围及上鼓室前隐窝病变,同时保留的部分外耳道后壁有利于术后防止乳突填塞材料的移位,也减小了术后耳道的创伤;对于面隐窝开放,选择于外耳道方向充分磨除骨质可直至鼓索神经周围骨质切除,使面隐窝向中上鼓室方向完全开放,这种方法起到进一步外耳道成形的作用,同时由于鼓室盾板切除,面神经水平段及锥段在术者视野范围内,增加了手术的安全性。值得注意的是,术中尽量保证外耳道皮筒的完整性,如因外耳道成形导致皮筒无法完全覆盖在扩大成型后的外耳道骨壁上时,可于外耳道皮筒的后壁与下壁交界处部分或全部切断皮肤,而保证上鼓室方向的外耳道皮肤的完整,该处皮肤的完整性有利于术后不容易产生内陷袋及鳞状上皮移行。

2013 年,赵丹珩等报道保留外耳道后壁上鼓室切开软骨重建治疗中耳胆脂瘤,术后恢复时间短,保留了外耳道正常形态,手术前后气骨导差缩小(11.59 ± 10.1)dB,术中切除上鼓室外侧壁后,使清理病变变得简单易行,123 例患者中仅有 2 例胆脂瘤复发。这与本报道中基本相符;A 组较 B 组在平均气导阈值下降值及平均气骨导差缩小值上均差异有统计学意义。同时赵丹珩等(2013)指出,使用软骨行上鼓室外侧壁重建,更有利于防止上鼓室回缩袋的形成。基于外耳道后壁重建材料,其他国内外众多学者提出利用各种不同的技术及材料进行重建。Baek 等^[12]对 42 例中耳胆脂瘤患者术中采用自体耳甲腔软骨及骨粉行外耳道后壁重建,术后 38 例(90.5%)表现正常,1 例(2.4%)发生穿孔,3 例(7.1%)鼓膜内陷。Black^[13]报道 64 例中耳胆脂瘤患者行手术治疗,术中使用钛板重建缺损的外耳道壁,术后发现有 2 例患者病变残留,有 3 例患者术后复发,指出钛板重建技术更为有效地避免术后胆脂瘤病变复发。使用钛板,材料较为昂贵,不利于在我国中西部地区广泛开展。

国内有学者耳后带蒂肌骨膜瓣行上鼓室外侧壁软壁式耳道成形,乳突术腔内及上鼓室内用蛋白海绵填塞,取得了良好效果。但由于术后肌骨膜瓣缺乏有效支撑,是否会形成回缩袋有待进一步观察。笔者认为:术中保证外耳道皮筒尤其是上鼓室方向外耳道皮肤的完整性,同时采用耳后带蒂肌骨膜瓣及耳上带蒂颞肌瓣行上鼓室重建及乳突填塞,术后上鼓室内具有软组织支撑以及乳突腔填塞后

不会产生负压吸引,能够很好的避免上鼓室回缩袋的产生。颈外动脉分支颞浅动脉及耳后动脉在耳廓前后形成丰富的血管网,富血供的耳后肌骨膜瓣及颞肌肌瓣,是十分理想的自体重建材料。我们对 1 例 A 组患者因术后 1 年仍有明显耳漏行再次手术,发现前次手术填塞于乳突及上鼓室内颞肌肌瓣生长良好,并没有出现坏死现象。

术中切除上鼓室盾板有利于完全清除病变;保留砧骨窝以下外耳道后壁,为重建上鼓室外侧壁提供了更为有利的条件;取带蒂的耳后肌骨膜瓣行上鼓室外侧壁软壁重建,同时耳上带蒂颞肌肌瓣行乳突腔填塞,可以有效降低乳突腔负压导致的术后鼓膜及上鼓室处皮肤内陷而引起的病变复发。保留部分外耳道后壁乳突根治鼓室成形伴上鼓室切开软壁重建技术具有 CWU 及 CWD 的综合优势,具有临床实用价值,但远期效果有待进一步临床观察。

参考文献

- [1] SMITH J A, DANNER C J. Complications of chronic otitis media and cholesteatoma[J]. *Otolaryngol Clin North Am*, 2006, 39: 1237—1255.
- [2] WALKER P C, MOWRY S E, HANSEN M R. Long-term results of canal wall reconstruction tympano-mastoidectomy[J]. *Otol Neurotol*, 2014, 35: 954—960.
- [3] MOBASHIR M K, BASHA W M, MOHAMED A E S. Posterior canal wall reposition for management of cholesteatoma: Technique and results[J]. *Auris Nasus Larynx*, 2017.
- [4] UZUN C. Assessment of visualization of structures in the middle ear via Tos modified canal wall-up mastoidectomy versus classic canal wall-up and canal wall-down mastoidectomies[J]. *Int J Pediatric Otorhinolaryngol*, 2007, 71: 851—856.
- [5] BLACK B, GUTTERIDGE I. Acquired cholesteatoma: classification and outcomes[J]. *Otol Neurotol*, 2011, 32: 992—995.
- [6] ROUX A, BAKHOS D, LESCANNE E, et al. Canal wall reconstruction in cholesteatoma surgeries: rate of residual[J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2015, 272: 2791—2797.
- [7] SYMS M J, LUXFORD W M. Management of cholesteatoma: status of the canal wall[J]. *Laryngoscope*, 2003, 113: 443—448.
- [8] SBOHET J A, DE JONG A L. The management of pediatric cholesteatoma[J]. *Otolaryngol Clin North Am*, 2002, 35: 841—851.
- [9] HAGINOMORI S, TAKAMAKI A, NONAKA R. Residual cholesteatoma: incidence and localization in canal wall down tympanoplasty with soft-wall reconstruction[J]. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 2008, 134: 652—657.

单药加倍或多药联合治疗变应性鼻炎效果比较

李丽莎¹ 关凯¹ 崔乐¹ 王瑞琦¹

[摘要] 目的:比较口服单倍剂量抗组胺药与鼻喷糖皮质激素联用和口服双倍剂量抗组胺药,对于季节性变应性鼻炎的疗效及不良反应。方法:随机、平行对照研究,为期 2 周。将 82 例圆柏花粉过敏所致变应性鼻炎患者分为 2 个组:联合组每日口服依巴斯汀 10 mg 加鼻喷糠酸莫米松 200 μ g;双倍组每日口服依巴斯汀 20 mg。花粉季中,2 组患者均记录每日鼻结膜炎症状评分及方案外按需用药情况。分组治疗 2 周后,反馈调查患者用药不良反应及剂型偏好。在治疗前后测量外周血中细胞因子 IL-6、IL-8 和 TNF- α 的水平。结果:在圆柏花粉播散期间,联合组的鼻结膜炎日均症状评分 $[(3.7 \pm 0.4)$ 分]显著低于双倍组 $[(4.5 \pm 0.5)$ 分],差异有统计学意义($P < 0.001$)。联合组的日均按需用药评分 $[(1.3 \pm 0.6)$ 分]也显著低于双倍组 $[(1.7 \pm 0.7)$ 分],差异有统计学意义($P < 0.001$)。联合组日均总药费为 (7.08 ± 0.33) 元,低于双倍组 $[(7.28 \pm 0.51)$ 元],差异有统计学意义($P = 0.002$)。2 组药物不良反应发生率差异无统计学意义。分组治疗 2 周后,外周血炎症因子 IL-6、IL-8 和 TNF- α 的水平组间差异无统计学意义。结论:该研究提示在季节性变应性鼻炎的治疗中,鼻喷糖皮质激素和口服单倍剂量抗组胺药的联合疗法优于口服双倍抗组胺药的剂量增倍法。

[关键词] 鼻炎,变应性;抗组胺药;鼻喷糖皮质激素;治疗效果;柏树花粉

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2018.01.006

[中图分类号] R765.21 [文献标志码] A

Effects of double-dose antihistamine or combined therapy in allergic rhinitis

LI Lisha GUAN Kai CUI Le WANG Ruiqi

(Department of Allergy, Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences & Peking Union Medical College, Beijing, 100730, China)

Corresponding author: GUAN Kai, E-mail: dr_guankai@126.com

Abstract Objective: To compare the efficacy and side effects of combined therapy with single-dose oral antihistamine and intranasal corticosteroid to monotherapy with double-dose oral antihistamine in the treatment of seasonal allergic rhinitis. **Method:** Eighty-two patients with seasonal allergic rhinitis caused by cypress pollen were enrolled in a randomized, parallel-group study comparing 2 weeks therapy of either 10mg oral ebastine plus 200 μ g intranasal mometasone furoate once daily (combined group) or 20 mg oral ebastine once daily (double-dose group) during the pollen season. Daily rhinoconjunctivitis symptom score and rescue medication use were recorded in both groups. After the treatment period, questionnaires were used to survey the side effects of medicines and dosage form preference of the patients. The levels of IL-6, IL-8 and TNF- α in the peripheral blood were measured before and after the therapy. **Result:** During the cypress pollen season, the daily rhinoconjunctivitis symptom score of the combined group ($n=42, 3.7 \pm 0.4$) was significantly lower than that of double-dose group ($n=40, 4.5 \pm 0.5$), $P < 0.001$. The daily rescue medication score of the combined group (1.3 ± 0.6) was also significantly lower than double-dose group (1.7 ± 0.7), $P < 0.001$. The daily medication cost of combined group was 7.08 ± 0.33 Yuan, which was less than that of double-dose group (7.28 ± 0.51 Yuan, $P = 0.002$). There was no statistical difference in the rate of adverse reactions between the two groups. The peripheral levels of IL-6, IL-8 and TNF- α in two groups did not show significant difference at the end of therapy. **Conclusion:** The combined therapy with single-dose

¹ 中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院变态反应科(北京,100730)
通信作者:关凯,E-mail:dr_guankai@126.com

[10] WILSON K F, HOGGAN R N, SHELTON C. Tympanoplasty with intact canal wall mastoidectomy for Cholesteatoma: long term surgical outcomes[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2013, 149: 292-295.
[11] VAN DER GUCHT K, VAN ROMPAEY V, VANDER-VEKEN O, et al. Temporary removal of the posterior bony canal wall with reconstruction using microplate osteosynthesis in cholesteatoma surgery: a case series and description of the technique[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2014, 271: 1497-1503.

[12] BAEK M K, CHOI S H, KIM D Y, et al. Efficacy of posterior canal wall reconstruction using autologous auricular cartilage and bone pâté in chronic otitis media with cholesteatoma[J]. J Int Adv Otol, 2016, 12: 247-251.
[13] BLACK B. The Prevention of recurrent cholesteatoma in CWU Surgery: the use of titanium sheeting[J]. Otol Neurotol, 2017.

(收稿日期:2017-09-06)