

耳屏软骨环-软骨膜行鼓膜成形后的听力*

刘雄光,周庆,黄少伟,洪元庚,彭定军,姚立平,张晓燕

广西医科大学第九附属医院耳鼻喉科,广西壮族自治区北海市536000

刘雄光,男,1960年生,广西壮族自治区东兴市人,京族,2004年毕业于华中科技大学同济医学院,主任医师,主要从事耳鼻喉科学。Liuxg0308@126.com

中图分类号:R318
文献标识码:A
文章编号:2095-4344(2012)53-09970-05

收稿日期:2012-03-14
修回日期:2012-07-09
(20120314001/W·C)

文章亮点: 实验结果显示,鼓室成形后的气骨导差值、气导听阈的变化,结合患者听力改变的主观感觉,可作为判断慢性化脓性中耳炎患者鼓室成形后听力情况的评估手段。

关键词: 鼓膜成形术;耳屏软骨环;主观听力改善;回归分析;气导;骨导

摘要

背景: 国内外尚缺乏一种行之有效的评估系统来评估慢性化脓性中耳炎的治疗效果,主观听力改善是判断鼓膜成形成功与否最重要的标准。

目的: 观察耳屏软骨环-软骨膜鼓膜成形后听力疗效,并对其相关影响因素进行分析。

方法: 耳屏软骨环-软骨膜行鼓膜成形后患者240例随访3年,追踪观察鼓膜生长情况及行纯音听阈检查,并记录患者日常生活中听力改善情况。对可能影响疗效的10项因素进行多元线性回归分析。

结果与结论: 使用多元线性回归对可能影响鼓膜成形后听力的因素进行筛选,按其作用大小依次为:鼓膜成形前气导听阈平均值、干耳时间、病程、年龄。主观听力的改变与客观听力的改变具有相关性。鼓膜成形前气骨导差与鼓膜成形后主观听力情况的比较83.3%鼓膜成形后主观听力有明显改善;鼓膜成形后气导听阈与主观听力改善的比较,鼓膜成形后主观听力有明显改善(83.9%)。鼓膜成形后气导听阈下降 ≤ 10 dB的患者中54.5%有主观听力改善;而气导听阈下降30 dB以上时,97.8%的患者主观听力改善。提示主观听力改善的程度与鼓膜成形后气导听阈下降的程度成正相关,鼓膜成形后气导听阈下降越多,其主观听力改善越明显。

Hearing results following the tragus cartilage ring with perichondrium in myringoplasty

Liu Xiong-guang, Zhou Qing, Huang Shao-wei, Hong Yuan-geng, Peng Ding-jun, Yao Li-ping, Zhang Xiao-yan

Abstract

BACKGROUND: At present, there is still lack of a valid valuation system for evaluating chronic maturation treatment effect and subjective hearing improvement is the most important criteria to judge the success of myringoplasty.

OBJECTIVE: To evaluate the hearing results following the tragus cartilage ring with perichondrium in myringoplasty and to analyze the related impact factors.

METHODS: A total of 240 patients treated with tragus cartilage ring with perichondrium in myringoplasty were selected and followed-up for 3 years, then the eardrum growth was tracking observed and the pure tone threshold checking was performed, and then the hearing improvement was daily recorded. Multiple linear regression analysis was performed on 10 factors that may affect the efficacy.

RESULTS AND CONCLUSION: Multiple linear regression statistical analysis was subsequently carried out on these prognostic factors of hearing outcomes and yielded the following relative importance of predictive as follows; mean preoperative air conduction threshold, duration of dry ear, duration of disease and age. The subjective hearing changes were correlated with the objective hearing changes. Comparing the preoperative airborne gap and the postoperative subjective hearing ability, we found that the subjective hearing ability of 83.3% patients was significantly improved; comparison between preoperative air conduction threshold and postoperative subjective hearing ability showed that the subjective hearing ability of about 83.9% patients were significantly improved. Among the patients with decreased air conduction threshold less than 10 dB, the subjective hearing of 54.5% patients was improved; and when the air conduction threshold decreased more than 30 dB, the subjective hearing of 97.8% patients was improved. It suggests that the improvement degree of the subjective hearing is positively correlated with the decreasing degree of the air conduction threshold after myringoplasty, the more the air conduction threshold decreased, the more the subjective hearing improved.

Liu XG, Zhou Q, Huang SW, Hong YG, Peng DJ, Yao LP, Zhang XY. Hearing results following the tragus cartilage ring with perichondrium in myringoplasty. Zhongguo Zuzhi Gongcheng Yanjiu. 2012;16(53): 9970-9974.

0 引言

防止中耳反复感染, 改善听力是鼓膜成形术的目的, 而鼓膜成形后鼓膜穿孔愈合和听力提高是评估手术成功的主要指标。纯音测听仍然是检查手术前后听阈水平的主要方法。因此, 作者认为在评估慢性化脓性中耳炎后遗症(鼓膜穿孔), 通过对新的手术方式——耳屏软骨环-软骨膜鼓膜成形后效果的观察时, 通过采用纯音测听来观察气导听阈、骨导差值和主观听力改善状况来评估手术效果。除纯音测听外, 有条件同时行言语测听检查, 以正确评估和反映患者的术后听力状态。

1 对象和方法

设计: 单一样本观察及相关因素回归分析。

时间及地点: 于2001年1月至2008年12月在广西医科大学第九附属医院耳鼻咽喉头颈外科病房进行。

对象: 患者均来自2001年1月至2008年12月广西医科大学第九附属医院耳鼻咽喉头颈外科收治的240例(275耳)患者, 其中男123例(142耳, 51.3%), 女117例(128耳, 48.7%); 年龄16-58岁, 平均36岁; 病程3-20年, 平均16个月; 右侧122耳(55.6%), 左侧108耳(44.4%); 干耳时间1个月-1年, 平均3个月。所有病例均为鼓膜大穿孔。

诊断标准: 所有病例按西安会议中耳炎分类和分型标准^[1], 诊断为慢性化脓性中耳炎后遗症鼓膜穿孔。

纳入标准: ①慢性化脓性中耳炎, 干耳3个月以上。②纯音测听检查示传导性聋和咽鼓管功能良好者^[2]。

排除标准: ①听骨链已破坏。②胆脂瘤中耳炎。

方法:

耳屏软骨环-软骨膜鼓膜成形: 按照文献[3]方法进行。取植片: 在同侧耳屏上缘切开皮肤及皮下组织, 于耳屏外耳道侧, 分离耳屏软骨膜与皮下组织。在耳屏游离缘切开软骨膜后, 把软骨膜分离至距软骨膜切口约2.0 mm时, 弧形

切开耳屏软骨, 然后把软骨与对侧软骨膜分离, 尽可能分离至耳屏软骨的下界边缘(保留2.0 mm宽的软骨条目的是保留耳屏术后不变形)。沿分离的边界切下带有外耳道侧软骨膜的软骨, 将其制成带软骨膜的椭圆形的软骨环, 名曰“软骨环-软骨膜复合体”, 其软骨膜必须是完整的。备植床: 在手术显微镜下去除鼓膜穿孔边缘瘢痕, 然后沿鼓膜穿孔边缘分离鼓膜上皮至外耳道, 并全层分离外耳道至距鼓环约3 mm, 形成鼓外耳道皮瓣, 此创面为植床面。把复合体植入植床面, 与鼓环在一平面上, 软骨朝向鼓室, 软骨膜朝外耳道, 突于软骨环外之软骨膜必须贴于鼓环或外耳道骨面上, 然后把外耳道皮瓣覆盖于软骨膜上, 四周用明胶海绵颗粒固定, 外耳道填以碘纺纱条, 缝合切口。

鼓膜成形后处理: 鼓膜成形后7 d皮肤拆线, 12 d取出外耳道填塞物。术后1, 3, 6个月, 1年及3年复查纯音测听及观察鼓膜生长情况。

主要观察指标: ①鼓膜愈合情况。②纯音测听结果。③影响鼓膜成形后听力的相关因素。

统计学分析: 使用SPSS 12.0软件包进行卡方检验、多元线性回归分析, 以 $P < 0.05$ 为差异有显著性意义。

2 结果

2.1 参与者数量分析 纳入患者240例, 按意向性处理分析, 全部进入结果分析。

2.2 鼓膜愈合情况 新的鼓膜颜色和形态如常, 平整无裂缝及穿孔者为穿孔愈合; 修复鼓膜虽平整、但仍有裂隙者为穿孔未完全愈合; 穿孔仍同术前或变大为穿孔未愈合^[4]。

鼓膜生长情况: 240例12 d时在抽除外耳道填塞物后, 植片在位, 其表面有纤维素性分泌物, 周边粗糙, 生长不平整; 1个月移植鼓膜周围开始见新生血管生入, 7例周边愈合不良有裂隙, 愈合率97.1%; 3个月新鼓膜不断生长和修复, 鼓膜生长进一步平整、变薄; 6个月后的新鼓膜, 形态完整、色泽进一步改善, 观察中发现136例颜色呈琥珀色的正常鼓膜形态, 97例呈肥厚状, 色泽浑浊; 6个月-3年, 42例鼓膜出现不同程度菲薄呈透明状; 有16例内陷, 8例粘连; 6例因外伤而穿孔, 10例中央性穿孔及

Department of Otolaryngology, Ninth Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Beihai 536000, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

Liu Xiong-guang, Chief physician, Department of Otolaryngology, Ninth Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Beihai 536000, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China
Liuxg0308@126.com

Supported by: Key Scientific and Technological Projects of Beihai, No. Beikehe201005002*

Received: 2012-03-14
Accepted: 2012-07-09

15例前下方周边愈合不良有裂隙, 出现反复中耳炎经搔刮贴补后未能愈合, 愈合率为86.7%。耳屏软骨环-软骨膜鼓膜成形典型图片见图1-6。



Figure 1 Morphology of the tragus cartilage ring with perichondrium complex
图1 耳屏软骨环-软骨膜复合体



Figure 2 1 mon after tragus cartilage ring with perichondrium in myringoplasty
图2 耳屏软骨环-软骨膜鼓膜成形术后1个月

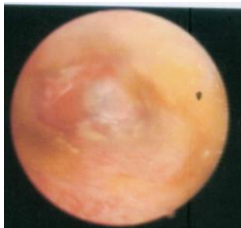


Figure 3 3 mon after tragus cartilage ring with perichondrium in myringoplasty
图3 耳屏软骨环-软骨膜鼓膜成形术后3个月



Figure 4 6 mon after tragus cartilage ring with perichondrium in myringoplasty
图4 耳屏软骨环-软骨膜鼓膜成形术后6个月

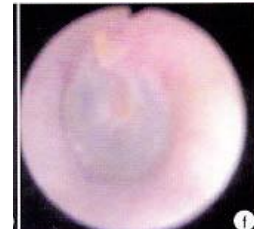


Figure 5 1 yr after tragus cartilage ring with perichondrium in myringoplasty
图5 耳屏软骨环-软骨膜鼓膜成形术后1年

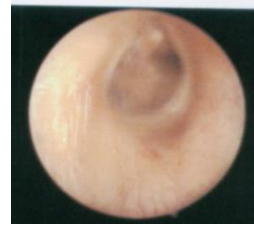


Figure 6 3 yr after tragus cartilage ring with perichondrium in myringoplasty
图6 耳屏软骨环-软骨膜鼓膜成形术后3年

2.3 纯音测听结果 术前气导为(45.56±7.25) dB HL, 骨气导差距为(25.05±6.15) dB HL。鼓膜成形后听力的变化: 鼓膜成形后1个月平均气导为(32.56±6.45) dB HL和平均骨气导差(20.61±7.41) dB HL; 3个月为(23.18±7.32) dB HL和(16.63±7.69) dB HL; 6个月为(20.55±6.70) dB HL和(11.59±6.52) dB HL; 6个月与1年及3年基本相同。鼓膜成形后1个月与术前比较、鼓膜成形后3个月与鼓膜成形后1个月比较, 听力显著提高(均 $P < 0.01$); 但鼓膜成形后6个月, 1、3年与鼓膜成形后3个月比较差异无显著性意义(均 $P > 0.05$)。

2.4 影响鼓膜成形后听力的相关因素 使用多元线性回归向后步进法对自变量进行筛选^[5], 自变量的取值及筛选结果见表1, 2。

表1 各因素编码取值
Table 1 The coding and value of the various factors

Factor	Value	$\bar{x} \pm s$
Independent variables		
Gender	Male=0, Female=1	-
Age	Real-valued/yr	32.1±2.6
Course	Real-valued/mon	19.0±3.0
Duration of dry ear	Real-valued/mon	12.7±2.4
Preoperative air conduction threshold	Real-valued/dBHL	36.7±3.6
Tympanic membrane calcified plaque	Normal value=0, Calcify=1	-
Tympanic mucous membranes situation	Normal value=0, Abnormal value=1	-
Dependent variable		
Preoperative airborne gap	Real-valued/dBHL	22.1±2.6

表2 多元线性回归(向后步进法)筛选鼓膜成形后气骨导差的可能影响因素
 Table 2 The factors affecting the postoperative airborne gap screened with multiple linear regression (backward step method)

Item	B	Standardized coefficients Beta	t	P
Constant	2.523	-	0.754	>0.05
Age	0.123	0.136	2.132	<0.05
Course	0.012	0.147	2.326	<0.05
Duration of dry ear	-0.065	-0.307	-4.236	<0.01
Preoperative air conduction threshold	0.428	0.398	5.425	<0.01

把4个自变量($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)可列入回归方程。回归方程检验方程有显著性意义($F=8.316$, $P < 0.01$)。从标准化系数Beta的绝对值大小,显示自变量对鼓膜成形后气骨导差的作用由大到小为:术前气导听阈、干耳时间、病程、年龄。通过回归系数可见术前气导听阈、病程、年龄与因变量呈正相关,即术前气导听阈越小、病程越短、年龄越小,鼓膜成形后气骨导差越小。干耳时间与因变量呈负相关。

2.5 鼓膜成形前气骨导差与成形后主观听力情况的比较 200例(83.3%)鼓膜成形后主观听力有明显改善,30例(12.5%)无明显变化,10例(4.2%)鼓膜成形后主观感觉听力下降,但主观听力改善与患者术前气骨导差之间无明显关系。见表3。

表3 鼓膜成形前气骨导差与成形后主观听力情况的比较
 Table 3 Comparison of the preoperative airborne gap and postoperative subjective hearing (n%)

Preoperative airborne gap (dB)	n	Postoperative subjective hearing		
		Improve	No changes	Worse
≤10	12	9/75.0	3/25.0	-
11-20	40	29/72.5	8/20.0	3/7.3
21-30	96	82/85.4	10/10.4	4/4.2
31-40	54	45/83.3	7/13.0	2/3.7
41-50	38	35/92.1	2/5.3	1/2.6
Total	240	200/83.3	30/12.5	10/4.2

2.6 鼓膜成形后气导听阈与主观听力改善的比较 见表4。

表4 鼓膜成形后气导听阈与主观听力改善的比较
 Table 4 Comparison of the postoperative air conduction threshold and subjective hearing

Postoperative air conduction threshold (dB)	n	Postoperative subjective hearing (n%)
Increase ≥10	10	0/0
Decrease ≤10	22	12/54.5
Decrease 11-20	48	41/85.4
Decrease 21-30	114	103/90.4
Decrease 31-40	46	45/97.8
Total	240	201/83.8

鼓膜成形后气导听阈下降≤于10 dB的患者中54.5%有主观听力改善;鼓膜成形后气导听阈下降30 dB以上时,97.8%的患者主观听力改善。提示主观听力改善的程度与鼓膜成形后气导听阈下降的程度成正相关,鼓膜成形后气导听阈下降越多,其主观听力改善越明显。

3 讨论

鼓膜成形的主要目的为修复鼓膜,医患都希望听力得以提高,而影响鼓膜成形后听力的因素是多方面的^[6-8]。鼓膜成形前后如何评估手术效果,国内外学者研究有二种不同的结果:王春红等^[5],Onal等^[9],Gersdorff等^[10]认为,鼓膜成形前后气骨导差与听力改善明显相关性。对于术前为传导性聋的大多数患者,通过鼓膜成形术可降低鼓膜成形后气骨导差,从而改善听力。但胡彬雅等^[11],Yuen等^[12],徐红等^[13]认为气骨导差与主观听力没有必然性,但鼓膜成形后气导听阈下降越多的患者其主观听力在一定程度上改善越明显。胡彬雅等^[11]认为主观听力感觉与纯音测听结果之间存在着较大差异,且发现主观听力感受较纯音测听更能反映手术效果。鼓膜成形后主诉听力下降的患者多数表现为耳鸣,耳闷或耳流脓等并发症。

纯音测听乃是主观测听,与诸多的因素特别是与患者的配合有关,其结果并不能完全反映患者的耳聋程度和治疗效果。因此在评估鼓膜成形术手术效果时,应综合考虑患者的气骨导差值、气导听阈的变化及患者的主观感觉。

咽鼓管的功能往往是导致手术成功与失败的關鍵^[14],本组结果表明,残留的鼓膜出现钙化、鼓室硬化症时往往也是咽鼓管狭窄或堵塞的表现。研究认为鼓膜成形术听力改善程度与术前鼓室干燥程度有关,术前干耳时间越久,鼓膜成形后气导听力改善越明显^[3]。本组结果与其一致。开放式鼓室成形术和乳突根治术治疗慢性化脓性中耳炎,前者基本无复发,鼓膜成形后听力改善愈佳;后者复发率高^[15-17]。

本组病例大多数(83.3%)鼓膜成形后主观听力有明显改善;少数(16.7%)无明显变化或下降。同时证明鼓膜成形后主观听力改善的程度与鼓膜成形后气导听阈下降的程度成正相关,鼓膜成形后气导听阈下降越多,其主观听力改善越明显。与胡彬雅等^[11]研究结果基本一致。作者采用软骨环-软骨膜作为移植物具有遇水或血液时不会变形卷缩^[18-19],鼓膜成形后因感染不易移

位, 抗感染后可在原位生长愈合, 移植之鼓膜形态接近正常, 能保持听力稳定、持久^[20]。

4 参考文献

- [1] 中华医学会耳鼻咽喉科学分会, 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会. 中耳炎的分类和分型[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2005, 40(1): 5.
- [2] Onal K, Uguz MZ, Kazikdas KC, et al. A multivariate analysis of otological, surgical and patient related factors in determining success in myringoplasty. Clin Otolaryngol. 2005; 30: 115-120.
- [3] Liu XG, Zhou Q, Hong YG, et al. Tinglixue ji Yanyu Jibing Zazhi. 2009; 17(1): 69-71.
刘雄光, 周庆, 洪元庚, 等. 耳屏软骨环-软骨膜鼓室成形术前后骨导听阈变化分析[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2009, 17(1): 69-71.
- [4] Zhuo YG, Xie QJ, Chao XG, et al. Zhongguo Erbiyanhou Ludixue Zazhi. 2006; 12(2): 150-151.
周亚光, 薛希均, 曹现宝, 等. 鼓膜前下无残边穿孔并外耳道狭窄鼓室成形术[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2006, 12(2): 150-151.
- [5] Wang CH, Zhao SQ, Dai HJ, et al. Linchuang Erbi Yanhou Toujing Waike Zazhi. 2008; 22 (13): 577-579.
王春红, 赵守琴, 戴海江, 等. 鼓膜成形术听力疗效及相关因素分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2008, 22 (13): 577-579.
- [6] Zhang ZH, Huang Q, Wang ZY, et al. Zhonghua Erkexue Zazhi. 2010; 8(3): 244-247.
张治华, 黄琦, 汪照炎, 等. 开放式鼓室成形术中听骨链重建效果及其影响因素[J]. 中华耳科学杂志, 2010, 8(3): 244-247.
- [7] De Zinis LO, Tonni D, Barezzani MG. Single-stage canal wall-down tympanoplasty: long-term results and prognostic factors. Ann Otol Rhinol Laryngol. 2010; 119(5): 304-312.
- [8] Unfit T, Ozgur Y, Bilgehan G, et al. Results of primary ossiculoplasty and prognostic factors in middle ear wall-down tympanoplasty. J Craniofac Surg. 2010; 21(2): 407-410.
- [9] Onal K, Uguz MZ, Kazikdas KC, et al. A multivariate analysis of otological, surgical and patient related factors in determining success in myringoplasty. Clin Otolaryngol. 2005; 30: 115-120.
- [10] Gersdorff M, Garin P, Decat M, et al. Myringoplasty: long term results in adults and children. Am J Otol. 1995; 16: 532-535.
- [11] Hu BY, Ren JH, Lu YD. Zhongguo Erbiyanhou Ludixue Zazhi. 2008; 14(1): 45-48.
胡彬雅, 任基浩, 卢永德. 鼓室成形术后主观听力改善与纯音测听结果关系的研究[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2008, 14(1): 45-48.
- [12] Yuen PW. Compare pure tone threshold audiometry with subjective audiometry after tympanoplasty. Ann Otol Rhinol Laryngol. 2000; 109: 381-385.
- [13] Xu H, Guo SY. Jiangxi Yixueyuan Xuebao. 2001; 41(5): 111-112.
徐红, 郭索英. 鼓膜修补术后纯音测听结果与主观听力改善的分析[J]. 江西医学院学报, 2001, 41(5): 111-112.
- [14] Zhang TY, Wang ZM, Wu LW, et al. Linchuang Erbi Yanhou Toujing Waike Zazhi. 2002; 16: 528-529; 532.
张天宇, 王正敏, 吴利雯, 等. 鼓室成形术后新鼓膜的形态变化与影响因素[J]. 临床耳鼻咽喉科杂志, 2002, 16: 528-529; 532.
- [15] Chen XS, Yi AP. Hebei Yiyao. 2006; 28(11): 1038-1039.
陈雪生, 尹安平. 慢性化脓性中耳炎手术疗效及相关因素探讨[J]. 河北医药, 2006, 28(11): 1038-1039.
- [16] Chen CF, Liao TY, Zhang ZG. Zhongguo Weichuang Waike Zazhi. 2010; 10(8): 700-701.
陈翠芳, 廖天义, 张志钢. 显微技术在中耳乳突手术中的临床应用[J]. 中国微创外科杂志, 2010; 10(8): 700-701.
- [17] Hao XP, Gong SS, Li YX, et al. Zhonghua Erbi Yanhou Toujing Waike Zazhi. 2010; 45 (8): 636-639.
郝欣平, 龚树生, 李永新, 等. 慢性化脓性中耳炎对老年患者骨导听阈的影响[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2010, 45 (8): 636-639.
- [18] Zhou Q, Liu XG, Peng DJ. Zhongguo Zhuzhi Gongcheng Yianjiyu Linchuang Kangfu. 2008; 12(53): 10473-10476.
周庆, 刘雄光, 彭定军. 耳屏软骨环-软骨膜在慢性中耳炎活动期鼓室成形中的应用[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2008, 12(53): 10473-10476.
- [19] Shin SH, Lee WS, Kim HN, Lee HK. Wheel-shaped cartilage-perichondrium composite graft for the prevention of retraction pocket development. Aeta Otolaryngol. 2007; 127: 25-28.
- [20] Hong YG. Zhongwai Jiankang Wenzhai. 2010; 7(24): 101-102.
洪元庚. 耳屏软骨环-软骨膜鼓膜成形术远期效果观察[J]. 中外健康文摘, 2010; 7(24): 101-102.

来自本文课题的更多信息——

基金资助: 广西北海市科技攻关项目(北科合201005002)。

作者贡献: 文章第一作者负责课题设计、手术、术后追踪、成文和审核, 并对文章负责。

利益冲突: 课题未涉及任何厂家及相关雇主或其他经济组织直接或间接的经济或利益的赞助。

伦理要求: 本课题涉及到的手术及术后追踪检查严格按照广西壮族自治区卫生厅颁布《病历书写规范》(2010版)有关告知义务, 并签署书面同意书。

文章概要:

文章要点: 采用新技术耳屏软骨环-软骨膜鼓膜成形术, 鼓膜成形后经3年的追踪, 观察其听力效果。

关键信息: 研究表明主观听力改善的程度与鼓膜成形后气导阈值下降的程度成正相关, 鼓膜成形后气导听阈下降越多, 其主观听力改善越明显。作者采用软骨环-软骨膜作为移植植物具有遇水或血液时不会变形卷缩, 鼓膜成形后因感染不易移位, 抗感染后可在原位生长愈合, 移植之鼓膜形态接近正常, 能保持听力稳定、持久。

研究的创新之处与不足: 采用软骨环-软骨膜作为移植植物, 是一种崭新的手术方式, 能保持听力稳定、持久。但仍需长期观察移植物的组织相容性。

作者声明: 文章为原创作品, 数据准确, 内容不涉及泄密, 无一稿两投, 无抄袭, 无内容剽窃, 无作者署名争议, 无与他人课题以及专利技术的争执, 内容真实, 文责自负。