DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202626304

·临床报道·

耳后局部三角瓣联合残耳软骨拼接在小耳畸形患儿全扩张法耳再造术中的应用

谢江,赵斯君,王敏,周杰滨,潘昭宇,黄敏

(中南大学湘雅医学院附属儿童医院 湖南省儿童医院 耳鼻咽喉头颈外科,湖南 长沙 410007)

摘 要: 目的 探讨在全扩张法耳再造术中,应用耳后局部三角瓣重塑并加深颅耳角、残耳软骨作为功能性填充材料,改善再造耳术后形态的临床效果及安全性。**方法** 回顾性分析 2020 年 1 月—2025 年 1 月湖南省儿童医院收治的 25 例小耳畸形患儿的临床资料,所有患儿均在标准肋软骨雕刻基础上实施耳后局部三角瓣联合残耳软骨拼接的全扩张法耳再造术。记录患儿肋软骨切取数量、术后形态稳定后的再造耳形态学评分、视觉模拟评分法(VAS)评分及其并发症的发生情况。**结果** 25 例患儿均顺利完成手术。平均切取肋软骨数量为(3.24±0.77)条,无患儿需要切取对侧肋软骨。术后 6 个月内并发症发生率为 8.0%(2/25),经对症处理后均痊愈。术后 12~18 个月随访评估显示,再造耳精细结构显现度评分为(32.48±3.63)分,对称度评分为(4.64±0.86)分,VAS 评分为(4.08±0.70)分,满意率(VAS≥4 分)为 80.0%。精细结构评分与 VAS 评分之间呈正相关(ρ=0.72,P<0.001)。**结论** 在小耳畸形患儿全扩张法耳再造术中,利用耳后局部三角瓣联合残耳软骨拼接耳支架,有助于构建清晰的耳轮脚,获得三维立体感更佳的耳廓,该术式在不增加手术风险的同时可提高患者满意度,具备临床应用价值。

关 键 词:小耳畸形;耳再造;全扩张法;儿童

中图分类号:R764.9

Application of postauricular local triangular flap combined with residual ear cartilage grafting in the total expansion auricular reconstruction for children with microtia

XIE Jiang, ZHAO Sijun, WANG Ming, ZHOU Jiebin, PAN Zhaoyu, HUANG Min

(*Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, the Affiliated Children's Hospital of Xiangya School of Medicine, Central South University, Hunan Children's Hospital, Changsha* 410007, *China*)

Abstract: Objective To explore the clinical effect and safety of reshaping and deepening the auriculocephalic angle using the local postauricular triangular flap combined with residual ear cartilage as functional filler in total expansion auricular reconstruction. **Methods** A retrospective analysis was conducted on the clinical data of 25 children with microtia who received treatment using the postauricular local triangular flap combined with residual ear cartilage on the basis of standard costal cartilage carving in Hunan Children's Hospital from January 2020 to January 2025. It was recorded for the amount of the removed rib cartilage from the children, the morphological stability score of the ear reconstructive surgery, the Visual Analogue Scale (VAS), and the complications. **Results** All 25 children successfully completed the surgery. The average number of harvested costal cartilages was (3.24±0.77), and no patient required harvesting contralateral costal cartilage. The incidence of complications within 6 months after surgery was 8.0%(2/25), and all patients recovered after symptomatic treatment. At postoperative 12~18 months, the assessment result showed that the fine structure visualization score was (32.48±3.63), the symmetry score was (4.64±0.86), the VAS score was (4.08±0.70), and the satisfaction

基金项目:湖南省科学技术协会"基层科普行动计划"(2026KPB-KT050);湖南省出生缺陷早期治疗技术研究(2019SK1015)。
第一作者简介:谢江,男,硕士,主治医师。
通信作者简介:黄敏,女,硕士,主任医师。

rate (VAS ≥4 points) was 80.0%. The fine structure score was positively correlated with the VAS score ($\rho=0.72$, $P<0.001$). **Conclusions** In total expansion auricular reconstruction for children with microtia, using the posterior auricular triangular flap method combined with residual ear cartilage to assemble the ear framework can help create a more distinct auricular crus and an auricle with better three-dimensional stereoscopic sense. It can improve patient satisfaction without increasing the surgical risk, which has clinical reference value.

Keywords: Microtia; Ear reconstruction; Total expanded flap; Children

小耳畸形是临床常见的先天性发育畸形之一，对患儿的外貌及心理健康有一定程度的影响[1-2]。全扩张法耳再造术因能提供色泽、质地匹配的优质皮瓣，且能避免再造耳后术区的植皮瘢痕，而被广泛采用[3-4]。近年来，已有学者在 Nagata 法等非扩张法耳再造术中利用残耳软骨进行手术[5]。但是在全扩张法耳再造术中，由于扩张皮瓣远期皮肤逐渐变薄，具有独特的回缩特性，对支架的支撑稳定性要求更高；残耳软骨是否能有效对抗皮瓣回缩、改善耳廓美学效果，尚缺乏对照研究证实。目前，耳再造技术的创新正朝着细节结构美学化、供区损伤微创化、材料利用高效化及技术推广便捷化等方向发展[6]。

Marx 分型中的Ⅲ型[7]是临床上常见的小耳畸形，常存在形态不规则的残耳软骨团块。本研究在全扩张法耳再造术中，对于扩张后皮瓣仍较厚的患儿，利用耳后三角瓣联合残耳软骨拼接耳支架，通过对再造耳支架增加局部填充而优化颅耳角和耳轮脚立体感及再造耳的三维形态，避免额外肋软骨取材。因此，本研究通过回顾性分析耳后局部三角皮瓣联合残耳软骨拼接在小耳畸形患儿全扩张法耳再造术中的手术关键指标、形态学效果及其安全性，为临床医师提供参考。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本研究采用回顾性分析，纳入 2020 年 1 月—2025 年 1 月湖南省儿童医院耳鼻咽喉头颈外科收治并由同一手术团队完成的耳后局部三角瓣联合残耳软骨拼接全扩张法耳再造术的 Marx Ⅲ型单侧先天性小耳畸形患儿 25 例。其中男 17 例，女 8 例；年龄 6 岁 4 个月～14 岁 11 个月，平均年龄(10.33±2.34)岁。纳入标准：①确诊为单侧先天性小耳畸形，Marx 分型标准为Ⅲ型；②年龄≥6 岁，经术者判断，其肋软骨发育可满足雕刻需求；③临床资料及随访记录完整。排除标准：①合并其他严重颅颌面畸形或全身性疾病；②既往有耳部手术史或外伤史；③失访或随访时间不足 6 个月。术式选择需依据患者个体化条件进行综合判断，主要包括：①残耳软骨团块的大小与形态是否适合拼接利用；②家属对额外取肋软骨的接受程度；③术中对颅耳角塑形需求的评估。本研究经湖南省儿童医院医学伦理委员会审批(伦理号：XJS2025-63)，患儿家属均知情同意。

1.2 手术方法

所有患儿均完成全扩张法耳再造三期手术[8]，其中第二期手术中对耳后皮瓣及残耳软骨的处理策略是本次术式改良的核心。

手术采用成熟的肋软骨雕刻技术流程[9]，以第 6、7 肋软骨为主要材料，形成包含基座、对耳轮、三角窝、耳舟及耳轮脚的主体框架。在此基础上，联合利用残耳软骨构建复合耳主体支架。耳后皮瓣的处理：选择再造耳近耳轮上缘处切除底边约 1 cm 的等腰三角形皮瓣，去除局部冗余皮肤，对位缝合后收紧耳周皮肤，有效重塑并加深颅耳角，改善耳廓形态，达到更自然的颅耳角度与外观塑形的效果。手术的具体步骤(图 1)：①残耳软骨切取与修整。完整切取残耳软骨团块，根据术中需要，将其修剪、塑形为大小、厚度不一的软骨块或软骨片，最后将规则化的材料用于填充。②残耳软骨的放置与固定。修剪后的残耳软骨放置于支架耳轮脚基底处，与支架的耳轮脚相拼接，采用 4-0 Prolene 缝线将残耳软骨块与主体肋软骨支架进行多点、牢固缝合，使其与支架融为一体，形成稳定的复合结构，使轮廓平滑过渡、紧密衔接，从而直接构建耳轮脚及增加支架的饱满度，同时提高支架的稳定性。最后，将整合完成的复合支架置入已扩张的皮瓣囊腔内，留置负压引流。耳后局部三角皮瓣、肋软骨及残耳软骨的整合拼接，可以在凸显耳轮脚立体感的同时，提高支架的饱满度。对于年龄小、肋软骨发育欠佳的小耳畸形患儿，传统方法常需取第 10 肋软骨或对侧肋软骨作为额外补充，此技术通过利用残耳软骨填充，有效避免了额外切取肋软骨。

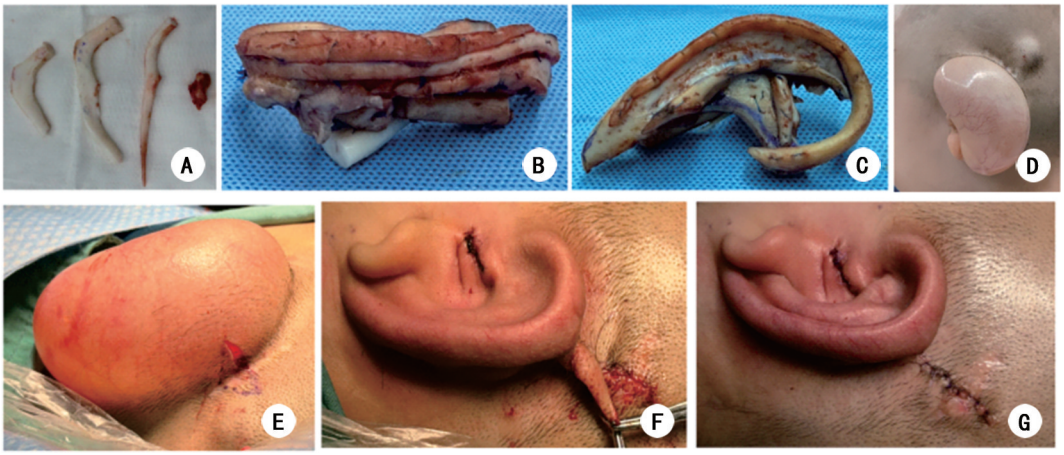


图 1　耳后局部三角瓣联合残耳软骨拼接再造耳支架　A~C:再造耳支架;D~F:耳后局部三角瓣设计;G:二期术后即刻

1.3　疗效评价指标

所有评价均在术后 12~18 个月耳廓形态稳定后进行。由我科 2 位未参与手术的主任医师在未告知患者信息的情况下,对患儿的再造耳进行独立评估。主要评价工具为基于耳廓解剖亚单位对石润杰的耳再造结局评价指标[10]进行调整,生成评价量表,再对量表信效度进行检验;经过 5 名耳再造专家两轮德尔菲法咨询修订[11]。量表主要包含对称度、精细结构两大维度:对称度共 6 项(耳廓长度、宽度、厚度、颅耳角、耳轮最高点、耳垂最低点),评估耳长、耳宽、颅耳角等与健侧的匹配度,总分 0~6 分;精细结构包括 14 项(耳轮、耳轮脚、对耳轮、对耳轮上脚、对耳轮下脚、舟状窝、三角窝、耳前切迹、耳甲艇、耳甲腔、耳屏、对耳屏、耳屏间切迹、耳垂),每项采用 0~3 分制,0 分表示结构极不清晰,3 分表示结构清晰,总分为 0~42 分。

术后统计的关键指标包括:①肋软骨取材情况。记录第二期手术中肋软骨切取的总根数,以及是否需切取对侧肋软骨;②并发症。记录术后 6 个月内所有需要临床干预的并发症(如支架外露、感染、血肿、变形等);③家属满意度。采用视觉模拟评分法(visual analogue scale,VAS)评估患儿监护人对最终再造耳形态的总体满意度(0~5 分)。

1.4　统计学分析

采用 SPSS 26.0 软件进行数据分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料以 n(%)表示。采用 Spearman 秩相关分析评估精细结构评分与家属满意度的相关性。以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2　结果

2.1　术后形态学评价结果

25 例患儿均顺利完成二期支架植入术。平均切取肋软骨数量为(3.24±0.77)条,无患儿需要切取对侧肋软骨。两位评价者的评分者间信度良好(对称度 ICC=0.87,结构 ICC=0.90),量表内部一致性信度优秀(总量表 Cronbach's $\alpha=0.91$)。术后 12~18 个月,再造耳精细结构评分为(32.48±3.63)分,对称度评分为(4.64±0.86)分,均获得较高分数,表明再造耳三维形态恢复良好。

2.2　并发症与患者满意度

术后随访 6 个月,有 2 例患儿出现并发症(8.0%),其中缝线外露及耳轮上部皮瓣局部坏死导致支架局部外露各 1 例,经局部清创缝合后均痊愈,未导致严重后果。家属 VAS 评分为(4.08±0.70)分,满意率(VAS≥4 分)为 80.0%(20/25)。此外,Spearman 相关性分析提示,精细结构评分与家属满意度之间呈正相关($\rho=0.72$,$P<0.001$)。

2.3　典型病例

病例 1,男,11 岁 6 个月,因左侧耳廓畸形 11 年 6 个月入院。患者既往无其他系统性疾病。术前专科检查显示左侧小耳畸形,残耳软骨团块约 2.5 cm×1.5 cm,形态不规则。诊断为左侧小耳先天性畸形(Marx 分型Ⅲ型)。排除禁忌后,手术在全麻下进行,术中完整剥离残耳软骨团块,保留软骨膜,修剪边缘呈斜坡状,以 4-0 Prolene 缝线与肋软骨支架耳轮脚基底多点缝合固定;同时于再造耳近耳轮上缘处切除底边 1 cm 的等腰三角形皮瓣,对位缝合收紧

耳周皮肤，重塑颅耳角。术后 18 个月（形态稳定期）复查，再造耳精细结构评分为 29 分，对称度评分为 4 分，VAS 评分为 4 分。无支架外露等严重并发症发生。术后随访，再造耳形态稳定，无皮瓣回缩或支架变形，患儿可正常佩戴眼镜、口罩，家属对耳廓形态及功能满意。典型图片见图 2。

病例 2，男，7 岁 6 个月，因右侧耳廓畸形 7 年 6 个月入院。患者既往无其他系统性疾病。术前专科检查显示右侧小耳畸形，残耳软骨团块约 2.0 cm×1.5 cm，形态不规则。诊断为先天性右侧小耳先天性畸形（Marx 分型Ⅲ型）。排除手术禁忌后，手术在全麻下进行，术中完整剥离残耳软骨团块，保留软骨膜，修剪边缘呈斜坡状，以 4-0 Prolene 缝线与肋软骨支架耳轮脚基底多点缝合固定；同时于再造耳近耳轮上缘处切除底边 1 cm 的等腰三角形皮瓣，对位缝合收紧耳周皮肤，重塑颅耳角。术后 12 个月（形态稳定期）复查，再造耳精细结构评分为 32 分，对称度评分为 4 分，VAS 评分为 5 分。无支架外露等严重并发症发生。术后随访，再造耳形态稳定，无皮瓣回缩或支架变形，患儿可正常佩戴眼镜、口罩，家属对耳廓形态及功能满意。典型图片见图 3。

3　讨论

全扩张法耳再造手术是儿童耳再造的主流术式之一。有学者认为耳再造方法的选择，取决于患者局部皮肤的状态[12]。在临床操作中，我们发现对于部分局部皮肤厚、松弛度差的患儿，扩张后再造耳廓难以凸显清晰的颅耳沟与局部形态。同时，扩张皮瓣以皮肤弹性伸展为组织来源，存在一定回缩力。扩张后多余皮瓣往周围回缩的拉力以及扩张皮瓣远期固有的回缩力，常导致颅耳角形态及再造耳耳轮脚等三维形态欠佳。儿童肋软骨的发育存在较大的个体差异，年龄小、营养差的患儿存在肋软骨材料量相对较少、质地较软的特点[13-14]。在既往的临床实践中，此类患儿完成耳再造后，扩张皮瓣回缩力会导致再造耳局部结构变形或移位[15]。为构建足够体积和高度的支架，传统术式一般切取第 6～9 肋软骨，有的术者为了追求更稳定、三维形态更好的耳支架，在术中甚至需要切取患儿对侧肋软骨[16-17]，这往往会增加患儿的胸廓损伤。此外，回缩的皮瓣常导致颅耳角狭小，不仅再造耳变形，影响外观，也影响功能，尤其患儿需要佩戴眼镜、口罩的时候，由于回缩的皮瓣牵拉再造耳，导致再造耳贴附颅侧壁，影响耳廓应有的功能[18]。因此对于有这类特点的患者，一方面我们采用残耳软骨拼接突出再造耳局部形态；另一方面切除局部三角瓣，通过收紧“口袋”的方式，凸显颅耳沟。



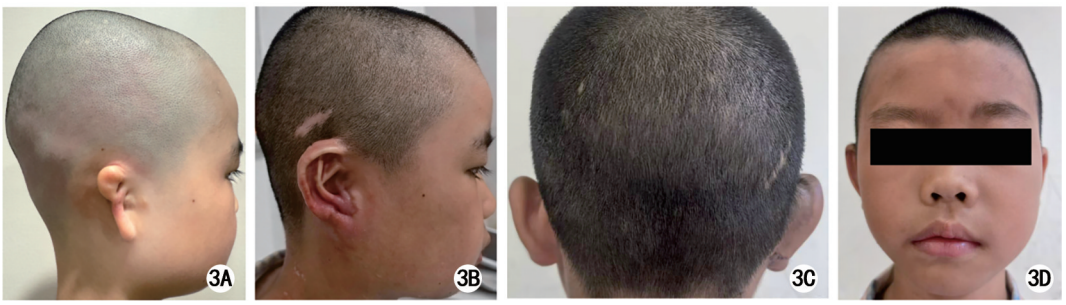


图 2　典型病例 1　2A：术前照片（侧面）；2B～D：术后随访照片（2B：侧面；2C：背面；2D：正面）　**图 3**　典型病例 2　3A：术前照片（侧面）；3B～D：术后随访照片（3B：侧面；3C：背面；3D：正面）

本研究表明,在标准肋软骨雕刻框架内,利用残耳软骨作为填充材料,取代了部分需要肋软骨构建的体积,在改善再造耳形态与功能的同时,不需要额外取肋软骨。耳后皮瓣的处理及残耳软骨在耳轮脚局部平坦区的填充,提高了再造耳的仿生度和立体感,有利于构建出三维精细结构更突出的耳廓。25例患儿术后6个月内主要并发症发生率为8.0%(2/25),包括1例缝线外露及1例耳轮上皮肤破损、支架外露,经局部清创缝合后痊愈,与近期其他全扩张法文献报道的并发症发生率相当[19-20]。这提示,在全扩张法儿童耳再造术中采用耳后局部三角瓣法联合残耳软骨拼接,在追求立体结构及改善再造耳功能的同时,并未显著增加早期并发症的风险,而且获得了更高的家属满意度。此外,本组病例在对称度与精细结构上均获得了良好评分,且精细结构评分与家属满意度之间呈正相关,验证了精细结构是影响患者主观评价的关键因素,与既往美学研究共识相符[21-22]。典型病例直观展示了该方法在构建饱满颅耳角、凸显耳轮脚等三维细节方面的潜力。这一研究为优化患儿耳再造的材料利用率提供了直接、有效的解决方案。

对于术式的评价,本研究选择了具有明确关联的指标。一方面利用耳后三角形皮瓣的切除收紧耳周皮肤,直接对抗扩张皮瓣远期回缩导致的颅耳角变浅,维持了对称度评分;另一方面,残耳软骨拼接于支架耳轮脚基底,增加了局部物理体积,使得耳轮脚等精细亚单位的立体感得以显现。术后12~18个月精细结构评分较高且未出现支架变形,间接证明了残耳软骨与肋软骨雕刻的再造耳支架发生纤维性愈合,其支撑力足以对抗扩张皮瓣的远期回缩。

在手术操作过程中,应特别注意耳后局部三角瓣的设计与切除。三角瓣的位置应定位于再造耳近耳轮上缘处,取底边平行于耳轮上缘且长度约1 cm的等腰三角形的皮瓣,两腰长度为1~1.5 cm。底边过宽会导致缝合张力过大,可能引起局部皮瓣缺血甚至坏死;底边过窄则收紧效果不明显,难以有效重塑颅耳角。其次,手术操作中修整残耳软骨也至关重要。术中应尽量完整剥离残耳软骨团块,同时保留残耳软骨膜,软骨膜对促进残耳软骨与肋软骨支架间的纤维愈合具有关键作用。此外,残耳软骨的修整应根据耳轮脚基底区域的实际形态需求,将其边缘削薄呈斜坡状,以便与肋软骨支架自然过渡衔接。

本研究仍存在一定的局限性。首先,样本量有限,未能根据残耳软骨的具体大小、形态进行亚组分析,以进一步明确最佳适用条件。其次,随访时间尚属中期,残耳软骨作为填充物后的远期吸收率及其对形态的长期影响,还需要更长时间的随访观察。

综上所述,在患儿全扩张法耳再造术中,利用耳后局部三角瓣塑形颅耳沟,联合残耳软骨作为功能性填充材料,是一项安全、有效且易于实施的增效技术。其能提升再造耳的三维美学效果,无需额外切取更多肋软骨,不增加手术风险。这项技术将原本废弃的残耳组织转化为宝贵的重建资源,体现了精准外科和高效利用的现代理念,具有较好的临床参考价值。

作者贡献声明:谢江负责资料收集、文章撰写;黄敏、王敏负责数据统计分析、作图;周杰滨负责数据整理;赵斯君负责研究指导、论文审阅。

利益冲突:所有作者均声明无利益冲突。

参考文献:

[1] Hellies F, Fracaro S, Marioni G, et al. Systematic review on microtia: Current knowledge and future directions[J]. Children (Basel), 2025, 12(4): 411.

[2] 王秀, 张朕坡, 郭旭伦, 等. 成年小耳畸形患者全耳廓再造术的总结与分析[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2023, 58(5): 476-480.

[3] Xia C, Zhang R H, Zhang Q, et al. Auricular reconstruction in microtia for soft tissue coverage: Flap pocket method versus expansion method[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2022, 152: 110987.

[4] Sun P F, Wang C C, Luan F, et al. Comparison of auricle reconstruction with expanded flaps and auricle reconstruction with non-expanded flaps in patients with microtia: A meta-analysis[J]. Ear Nose Throat J, 2024, 103(6): NP351-NP359.

[5] Yotsuyanagi T, Ken Y, Yamauch M, et al. Establishment of a standardized technique for concha-type microtia-how to incorporate the cartilage frame into the remnant ear[J]. Plast Reconstr Surg Glob Open, 2019, 7(7): e2337.

[6] Su-Genyk P, Quatela O, Quatela V. Our evolution of approaches to microtia reconstruction[J]. Facial Plast Surg Clin North Am, 2024, 32(1): 105-125.

[7] Luquetti D V, Leoncini E, Mastroiacovo P. Microtia-anotia: A global review of prevalence rates[J]. Birth Defects Res A Clin Mol Teratol, 2011, 91(9): 813-822.

[8] Zhang M Y, Tian X C, Shi J, et al. Investigation of microsurgical technique combined with skin flap expansion for ear reconstruction in treating hunter type III congenital microtia[J]. Ann Plast Surg,

2017, 78(6): 680-683.
[9] Dong L W, Hao D Y, Liu H X, et al. Stack-up technique to create a three-dimensional costal cartilage framework in ear reconstruction[J]. J Craniofac Surg, 2021, 32(2): 726-729.
[10] 石润杰. 先天性小耳畸形功能与形态的一期重建[D]. 上海: 上海交通大学, 2013.
[11] Boulkedid R, Abdoul H, Loustau M, et al. Using and reporting the Delphi method for selecting healthcare quality indicators: A systematic review[J]. PLoS One, 2011, 6(6): e20476.
[12] 李孔盈, 王珏, 陈廉杰, 等. 先天性小耳畸形耳郭再造术式的发展与运用[J]. 组织工程与重建外科杂志, 2020, 16(2): 175-178.
[13] 匡玉婷, 赵斯君, 黄敏, 等. 改良 Brent 手术治疗小耳畸形的疗效及影响因素分析[J]. 临床小儿外科杂志, 2022, 21(9): 876-880.
[14] Sakahara D, Yanaga H, Noto M, et al. Long-term clinical results of two-stage total ear reconstruction of microtia using autologous cell-engineered chondrocytes[J]. Plast Reconstr Surg, 2023, 151(2): 282e-287e.
[15] 贾阳, 姜梦园, 李川, 等. 全扩张法耳郭再造术中仿榫卯连接与互锁结构技术的应用[J]. 中国美容整形外科杂志, 2025, 36(4): 193-196.
[16] Badawy M S, Elshahat A. Retroposition of the vestigial cartilage in patients with microtia: A novel technique to enhance projection of the reconstructed ear[J]. J Craniofac Surg, 2022, 33(4): 1197-1200.
[17] 蒋海越, 潘博, 林琳. 先天性小耳畸形的分型及治疗策略[J]. 中华耳科学杂志, 2013, 11(4): 476-480.
[18] 王宇晨, 蒋海越. 耳再造颅耳角成形术的研究进展[J]. 中华整形外科杂志, 2023, 39(3): 324-329.
[19] 杨静, 贾东辉, 乔嘉璐, 等. 全扩张法外耳再造术在 52 例先天性小耳畸形患者中的应用体会[J]. 中国美容整形外科杂志, 2024, 35(4): 210-212, 232.
[20] Kong X, Ma R Y, Ye M, et al. Comparative study of Nagata total ear reconstruction and dilator total ear reconstruction in the treatment of microtia[J]. Trauma and Critical Care Medicine, 2019, 7(1): 33-34.
[21] 张如鸿. 先天性小耳畸形患者耳廓再造的美学重建研究[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2015, 50(3): 187-191.
[22] 王鹏, 何永静, 朱礼昆, 等. 儿童小耳畸形全扩张法耳郭再造术后效果与生活质量评估[J]. 中国美容整形外科杂志, 2022, 33(4): 204-208.

(收稿日期:2026-07-16)

本文引用格式:谢江,赵斯君,王敏,等. 耳后局部三角瓣联合残耳软骨拼接在小耳畸形患儿全扩张法耳再造术中的应用[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2026,32(4):93-98. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202626304

Cite this article as: XIE Jiang, ZHAO Sijun, WANG Ming, et al. Application of postauricular local triangular flap combined with residual ear cartilage grafting in the total expansion auricular reconstruction for children with microtia[J]. Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg, 2026,32(4):93-98. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202626304

· 消息 ·

远程投稿、查稿系统

本刊采用远程稿件采编系统进行投稿、查稿等,现就有关问题说明如下。

1. 作者投稿:登录在线投稿系统(中文版),按操作提示投稿。第一次须先注册,原则上不再受理邮寄稿件和 Email 稿件。

2. 稿件查询:使用作者注册的用户名和密码,可查询作者稿件审理进程和费用信息等。

3. 有关投稿要求,请登录本刊网站浏览。本刊唯一指定官方网站为:http://www.xyosbs.com