

先天性小耳畸形的 MEDPOR 支架耳再造术

林子豪 (第二军医大学长征医院整形外科, 上海 200003)

[摘要] 本文简要回顾了先天性小耳畸形的病因及流行病学、先天性小耳畸形的临床表现及分类、耳再造手术时机的选择、听力重建、耳支架材料的选择及耳郭再造的理想标准等,重点阐述了应用 MEDPOR 支架耳再造的手术注意事项及常见并发症的预防和处理等临床问题。

[关键词] 小耳畸形;耳再造;多孔高密度聚乙烯;支架

[中图分类号] R 764.7; R 764.91 [文献标识码] A [文章编号] 0258-879X(2005)01-0004-03

Auricle reconstruction using MEDPOR framework in patient with congenital microtia

LIN Zi-hao (Department of Plastic Surgery, Changzheng Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200003, China)

[ABSTRACT] This article reviews the epidemiology, etiology, classification and hearing reconstruction of the microtia. The operative timing, the materials of the auricle stents, and the criterion for the successful reconstruction are also discussed. It is emphasized that the operative techniques, the prevention and treatment of the complications are very important in the auricle reconstruction using MEDPOR framework.

[KEY WORDS] microtia; auricle reconstruction; high density porous polyethylene; stents

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2005, 26(1):4-6]

耳郭因其组织结构与解剖形态的特点,再造手术难度很大。Gillies(1920)采用在耳后乳突区皮下埋植肋软骨耳支架,后期手术再从颅侧壁掀起包含软骨支架的耳郭完成全耳再造,为现代耳郭再造手术方法奠定了基础。此后,耳郭再造方法和技术不断改进,日臻完善。Tanzer(1959)提出分期的全耳郭再造术,获得良好的外形效果,成为现代全耳郭再造的主要方法,其四期术式至今仍被整形外科学界引为经典。由于以往术式耳后乳突区皮肤组织量不足,难以满足包被多层次、立体感很强的耳支架的需要, Tegtmeier(1977)、Avelar(1979)等先后报道了利用含颞浅血管的岛状筋膜瓣包被软骨支架并在其上移植皮片的方法,使全耳再造手术一期即可完成。Brent(1980)将皮肤软组织扩张术应用于耳郭再造,先进行耳后乳突区皮肤扩张,二期植入支架完成全耳郭再造。由于经扩张的耳后皮瓣增大了供皮面积,皮瓣薄,肤色正常,使再造耳郭在形态和色泽上均可获得较为满意的效果。

1 先天性小耳畸形的病因及流行病学

耳郭缺损的原因很多,临床上最常见的为先天性小耳畸形。先天性小耳畸形的真正病因还不十分清楚,家族发病率很低(2.5%)。遗传因素和环境因素均对其发病有一定作用,胎儿发育过程中蹬骨动脉闭塞造成组织缺血及孕妇孕期感冒、先兆流产、妊毒症、贫血等也可能是发病的原因。据资料统计,先

天性小耳畸形的发病率为 1/6 000~1/900,我国的发病率约为 1/6 000。男女发生比例为 2:1,发生在右侧、左侧和双侧的比例为 5:3:1。

先天性小耳畸形主要临床表现为耳郭畸形、外耳道闭锁和中耳畸形。其分类方法较多,其中比较简明、贴切、全面,便于在临床上采用的方法是将其分为 4 类:(1)全耳郭畸形,以整个耳郭的畸形或缺如为特征;(2)上耳郭畸形,如杯状耳、猿耳、隐耳、招风耳和贝壳耳等;(3)下耳郭畸形,如裂耳、耳垂畸形等;(4)其他耳畸形,包括附耳、耳前瘻管等^[1]。

2 小耳畸形耳再造手术的时机和耳郭再造的理想标准

戚可名等^[2]对我国 1 057 名不同年龄组正常人的耳郭发育调查测量显示,学龄前(<8 岁)及学龄期(<13 岁)儿童的耳郭与正常成人耳郭比较尚有较大差距,相差约达 0.9 cm 之多。因此认为,耳郭再造的较合适年龄一般宜为 13 岁以后。耳郭再造手术的时机选择须从心理和生理两个方面考虑。患儿的缺陷是父母和孩子共同的心理负担,尤其当孩子上学后,会引起同伴们的嘲笑,产生自卑情绪,影响患儿正常的心理发育。因此,就心理方面而言,耳再造手术宜尽早进行。从生理方面考虑,3 岁儿童的耳郭已达成人的 85%,8~9 岁时已接近成人大

[作者简介] 林子豪(1944-),男(汉族),教授、主任医师,博士生导师。E-mail:lin-zihao@163.com

小。从肋软骨发育的角度考虑,5岁左右儿童的肋软骨已基本能满足再造耳支架的需要。综合各方面的考虑,目前多数学者认为,对于单侧小耳畸形患者,耳再造手术宜在学龄前(6~7岁)完成。

理想的再造耳郭应达到以下标准:(1)耳郭凹凸显现,轮廓分明,各部结构清晰,立体感强;(2)耳郭色泽与正常接近,无毛发,有较好的柔韧性;(3)与健侧耳郭有良好的对称性,再造耳郭的大小、位置及耳颅角与健侧基本一致;(4)再造耳有长期的稳定性;(5)患者在心理和生理上感到再造之耳是“自己的”。

单侧小耳畸形患者,患侧存在40%的听力,健侧的听力正常,对日常生活和发音并无太大影响,只是在判断声音的方向方面稍差。由于听力重建术后并发症多、提高听力的程度甚微,多数整形外科医生不主张对此类患者行听力重建的中耳手术。大部分患儿家长由于对并发症也多有顾虑,并不迫切要求施行听力重建手术。但对于双侧小耳畸形伴外耳道闭锁者,宜尽早行外耳道及中耳成形术以改善听力。

3 耳再造支架材料的选择

耳支架是耳郭再造中的重要部分。曾被用作耳支架的材料多达40余种,可归纳为自体组织、异体组织、异种组织和组织代用品4大类。自体肋软骨与耳软骨同质,易于雕塑,术后无排斥,少有支架外露等并发症,故至今仍被认为是耳支架较理想的材料而作为首选。但是,切取自体肋软骨有增加手术痛苦的缺陷,如果雕制的软骨耳支架缺乏一定的立体感和强韧度,再造耳郭也难以达到并维持其逼真的形态效果。另外,儿童期可供形成耳支架的自体软骨量更为有限。异体组织和异种组织因有很高的吸收率,可使再造耳郭变形;而组织代用品有很高的排出率,缺乏良好的创伤耐受力,因此均未得到广泛的临床应用。目前,寻求理想的耳支架材料仍然是耳郭再造中有待研究的课题。

MEDPOR是一种医用级线性高密度多孔聚乙烯(high density porous polyethylene)生物材料,上世纪40年代起就已被用于植入人体。该材料无毒性,组织相容性好,植入人体后血管和组织可以长入其中。MEDPOR质地强韧,加热易于塑形,可切削,是耳郭再造支架材料的一种选择。

4 MEDPOR 支架耳再造术

MEDPOR 支架耳再造术可采用一期方法或二期方法。一期方法为埋植 MEDPOR 耳支架,切取

颞浅筋膜瓣翻转包被支架,然后在筋膜上移植皮片修复^[3-5]。二期方法为在耳后乳突区先行皮肤扩张,第二期手术再掀起皮瓣,埋植 MEDPOR 耳支架,利用扩张皮瓣包被支架。皮瓣未覆盖的支架部分可掀起耳后乳突区皮下组织瓣补充覆盖,再在组织瓣上移植皮片修复。也可在第二期手术时先切取颞浅筋膜瓣翻转覆盖整个支架,再利用扩张皮瓣覆盖再造耳郭的前外侧面和部分后内侧面,皮瓣不覆盖部分移植皮片修复^[6]。

一期方法疗程短,术后耳颅角一般都能稳定地维持。但皮片成活后色泽偏深暗,多数再造耳郭的肤色难以达到与正常皮肤协调一致。二期方法由于再造耳郭的前外侧面全部能用扩张皮瓣覆盖,术后再造耳郭的肤色可与正常皮肤一致。其缺点是疗程长,术后由于耳后及乳突区移植皮片的晚期挛缩,耳颅角常变小,较难稳定维持。

5 MEDPOR 支架耳再造手术注意事项

5.1 关于皮肤扩张 耳后乳突区宜选用容量为50~80 ml的皮肤扩张器,注水扩张达预定容量后原位保持3~6个月再行二期手术,对减轻扩张皮肤收缩、减少支架外露的并发症有利。二期手术掀起皮瓣时,皮瓣的蒂可位于耳前也可位于耳上(颞蒂皮瓣^[7]),后者皮瓣以颞浅动脉的耳支供养,其优点是在耳成形的同时可使耳甲腔加深,而不影响血供。

5.2 关于颞筋膜瓣切取 (1)分离颞筋膜瓣的层次必须正确。分离层次过浅易损伤毛囊,引起术后脱发;过深则易损伤颞浅血管,影响筋膜瓣的血供及移植皮片的成活,导致支架外露。理想的分离平面是在头皮下组织深面、颞筋膜浅面,使掀起的头皮瓣隐约可见毛囊。(2)切取颞筋膜瓣应有足够大小。需考虑到筋膜瓣切开掀起后会有一定回缩。颞筋膜瓣过小,在包裹支架形成负压后,难以使耳郭各部结构、凹凸轮廓显现。(3)颞筋膜瓣应有足够厚度。颞部筋膜瓣应在颞深筋膜浅层分离,顶部筋膜瓣在成人应包括帽状筋膜的2/3厚度,在儿童可包括帽状筋膜的全层组织。

5.3 关于残耳处理 残耳垂应尽量利用,使之形成较为自然的耳垂结构。残留耳软骨除用作耳屏成形部分予以保留外,其余应彻底剔除,以便加深耳甲腔。如耳甲腔深度还不足够,可部分切除该区皮下组织予以加深,但须注意勿损伤腮腺及面神经。

5.4 关于耳郭的对称性 (1)支架大小决定再造耳郭的大小。在成人,支架宜比健侧耳郭小3~5 mm;在儿童,考虑到耳郭发育的因素,支架大小可

比照患儿健侧、参照其父母耳郭作适当放大。(2)支架安置决定耳郭的对称性。固定支架时应使再造耳郭的高度、耳轮上脚与内眦和耳垂与鼻翼的距离、以及耳颅角大小均与对侧大致对称。对小耳症伴患侧颜面发育严重不良者,应在与健侧大致对称的前提下按面部整体协调原则作适当调整。(3)由于耳颅角过大的耳郭容易遭受损伤,因此再造耳郭的耳颅角宜偏小。如果对侧耳颅角较大,宜作适当缩小。

5.5 关于皮片打包 筋膜瓣上移植皮片后,宜打包加压包扎,使皮片与筋膜瓣紧密贴合,以防皮片下血肿发生,有利于皮片成活。但打包压力必须适度,如压力过大,使覆盖在较硬支架上的筋膜瓣出现压迫性缺血,从而影响其上皮片的成活,最终导致皮片坏死,支架外露。

5.6 关于负压引流 耳郭再造术后持续负压引流甚为重要,一则可有效防止血肿形成,确保筋膜瓣和移植皮片的成活;二则可使筋膜瓣与支架紧密贴合,有利于塑形。负压不宜过大,一般以-0.2~-0.4 kPa为合适,过大会影响筋膜瓣血供。持续负压引流的时间一般为6 d,术后6~7 d负压管已被凝血块堵塞,继续引流已无意义,且可增加感染机会。

5.7 关于二期修整 耳郭再造术后3~6个月可行二期修整以进一步改善耳郭形态,包括加深耳甲腔、耳屏成形和耳颅角调整等。

6 MEDPOR 支架耳再造术的并发症

6.1 血肿 术后发生头皮下血肿和皮片下血肿多为止血不彻底所致。预防措施一是术中严密止血,二是皮片外敷料适当加压包扎,三是头皮瓣下和颞筋膜瓣下置引流管术后持续负压吸引。一旦出现血肿,应立即清除并止血。如果再造耳皮片下血肿清除后,皮片质量尚好,可再利用;如皮片质量差,宜另取中厚皮片移植。

6.2 秃发或毛发稀疏 切口线及筋膜瓣供区的头皮秃发或毛发稀疏是较常见的并发症,多因作切口时手术刀与毛发生长方向不一致、分离头皮瓣的平面不正确及电凝止血过度损伤毛囊引起。按注意事项要求进行手术操作,电凝止血适度可减少此种并发症发生。

6.3 支架外露 支架外露是MEDPOR支架耳再造的主要并发症之一。其发生的主要原因为移植皮片或皮瓣未能成活,另一方面是由于支架材料质地较硬。预防措施为在手术中须确保颞筋膜瓣血供良好、植皮打包压力适当和防止皮片下形成血肿。支架外露范围在0.5 cm以下有自愈可能;超过0.5

cm者一般难以自身修复,直接缝合往往不能奏效,利用局部筋膜瓣或皮下组织瓣转移覆盖外露支架,再在筋膜瓣上植皮多可达到修复的目的。在局部筋膜瓣及皮下组织瓣不能利用而颞浅筋膜瓣又已被利用时,可利用颞深筋膜瓣或带薄层颞肌组织翻转覆盖外露支架再行植皮予以修复。

6.4 耳颅角过小或消失 主要原因一是术中固定支架未按与健侧耳颅角大小一致的要求进行,二是因术后耳后-乳突区移植的皮片晚期收缩所致。预防措施为在术中固定支架时反复与健侧对照,使支架固定后耳颅角与健侧基本对称。当耳后与乳突区需植皮时,两区应作为两个单位分开植皮,两块皮片在耳颅沟处缝合,避免耳后-乳突区整张皮片移植。

7 结 语

采用MEDPOR支架可避免切取自体肋软骨的痛苦,而且不受个体软骨发育的限制,从而可将耳再造手术时间提前到6~7岁。MEDPOR支架有良好的强韧度,术后能维持再造耳郭形态的稳定性。由于包裹支架的筋膜瓣、扩张皮瓣及移植的皮片均较薄,使再造耳郭轮廓分明,各部结构清晰,凹凸显现,外形逼真。全耳郭再造经一期手术即可完成。其缺点是材料质地偏硬,缺乏柔韧性,不耐受创伤,一旦支架外露,很难自愈。但据美国洛杉矶儿童医院应用MEDPOR支架进行耳再造150余例及本院近200例的经验表明,了解MEDPOR材料的生物特性、选择合适的手术方法、掌握手术操作的各个环节,可以将手术并发症降到最低限度。

[参考文献]

[1] 王 炜. 整形外科学[M]. 浙江: 浙江科学技术出版社, 1999. 1062-1093.
 [2] 戚可名, 傅 洁, 熊 斌, 等. 国人耳廓发育调查-兼论外耳再造的年龄选择[J]. 中华整形烧伤外科杂志, 1990, 6(2): 136-137.
 [3] 林子豪, 吴建明, 赵耀中, 等. 多孔高密度聚乙烯支架耳廓再造术[J]. 中华医学美容美容杂志, 2003, 9(1): 15-17.
 [4] 杨松林, 朱晓海, 万伟东, 等. 颞顶筋膜瓣包裹 MEDPOR 全耳一期成形术[J]. 中华整形外科杂志, 2002, 18(5): 285-287.
 [5] 吴建明, 林子豪, 江 华, 等. 多孔高密度聚乙烯耳廓支架在全耳再造术中的应用[J]. 实用美容整形外科杂志, 2002, 13(1): 19-21.
 [6] 张喜兰, 王 剑, 李正斌, 等. 扩张皮瓣联合 MEDPOR 耳支架全耳再造术[J]. 中华整形外科杂志, 2003, 19(5): 395-396.
 [7] 吴建明, 林子豪, 刘 麒, 等. 颞带耳后乳突区皮瓣 MEDPOR 支架全耳再造术[J]. 中华整形外科杂志, 2001, 17(5): 297-299.

[收稿日期] 2004-07-15 [修回日期] 2004-09-09
 [本文编辑] 贾泽军, 邓晓群