

反复快速扩张法在耳再造中的临床应用研究

董丽华,曹东升,谢娟,李红红,鲍琼,陈增红,朱邦中

摘要 将小耳畸形患者 56 例(58 只耳)随机分为观察组(反复快速扩张法 $n=30$)和对照组(常规扩张法 $n=26$)用不同扩张方式扩张耳后乳突区皮肤,观察两种方法临床效果利弊。结果表明观察组术后并发症发生率与对照组相比,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组患者耳后扩张疼痛计分明显降低($P<0.01$)。与对照组比较,观察组平均扩张时间 60.67 d,对照组扩张时间 90.89 d。两组患者扩张器埋置及扩张时期,并发症的发生率差异无统计学意义。

关键词 反复快速扩张;皮肤扩张术;小耳再造

中图分类号 R 764.7+1

文献标志码 A 文章编号 1000-1492(2015)04-0552-03

先天性小耳畸形不仅严重影响儿童正常的心理发育,而且患者的家庭也背负着沉重的心理负担。20 世纪 90 年代初期 50 ml 肾形扩张的使用将耳再造技术推向高峰。为缩短病程,减少患者痛苦,降低并发症发生率,在实验的基础上,将反复快速扩张法运用于临床小耳畸形的 31 只耳朵,将扩张器提前扩张至预期值,充分发挥细胞增殖功能作为扩张皮量主要来源,缩短病程,降低后期因皮瓣回缩导致相关并发症,疗效满意,并与同期 27 只耳朵采用常规扩张方法的患者进行病程、疼痛计数以及并发症发生率的比较,以探讨反复快速扩张法运用于耳再造的可行性。

1 材料与方法

1.1 病例资料 小耳畸形患者共 56 例(58 只耳),男 32 例,女 24 例。随机分为两组,观察组为反复快速扩张法 30 例(31 只耳),其中男 17 例,女 13 例;对照组为常规扩张法 26 例(27 只耳),其中男 15 例,女 11 例。每只患耳置入 50 ml 肾形扩张器 1 枚。

1.2 手术方法

1.2.1 扩张器置入 根据对侧正常耳轮的平行线确定患侧耳轮最高点,选择好 50 ml 肾形扩张器平铺

于患侧小耳后乳突区,沿扩张器外缘约 2 mm 处美兰标记划线,拟定为剥离范围。于耳后发际线内约 0.5 cm 处作平行于发际线的纵行切口,设计长约 4 cm 切口。在剥离范围中局部浸润麻醉,按设计切口划线切开皮肤、皮下组织,致耳后筋膜浅面,向前剥离致美兰标记划线剥离范围处形成皮下口袋。待腔隙完全分离后,分离导管及注射壶腔隙,充分止血后,检查扩张器无损伤等情况后将扩张器平铺置入腔隙内,注射壶注入 10 ml 生理盐水,使扩张器充分舒展,检查有无折叠、成角等。放置 1 根负压引流管,固定后分层缝合切口,接负压后包扎。

1.2.2 扩张方法 观察组:反复快速扩张法,参考文献^[1]。扩张器植入后第 3 天开始扩张,观察患者皮瓣颜色及张力,患者疼痛程度为注水参考标准。当注水致扩张皮瓣皮肤苍白,张力较大时,则停止注水;放置 3 min 后抽出部分生理盐水,至皮肤红润,张力较小为止;3 min 后再注水,反复循环 3 次;最终维持在皮肤张力不大,皮瓣颜色红润状态。每天注水 1 次,致 70 ml。注水完成后维持 4 周。

对照组:常规扩张法。扩张器植入后第 3 天开始扩张,每次注入 5 ml,早期 1 周注水 2 次,至 45~50 ml 时 1 周注水 1 次,致 70 ml。注水完成后维持 4 周。分别收集患者在注水过程中的疼痛计数,0 分:无疼痛;1 分:轻微疼痛或压迫感;2 分:持续疼痛或压迫感;3 分:疼痛无法忍受(参照文献^[2]计分标准)。

1.2.3 扩张器取出,耳廓成形术 手术分两组进行:一组设计切口 2~3 cm 切开扩张皮瓣,将扩张器取出后,翻转皮瓣,小心剥离部分纤维包膜,形成的新鲜创面,无菌盐水纱布填塞。另一组已将右胸第 7、8 肋软骨取出,同时切口处切取约 8 cm×3 cm 全厚皮片修剪后备用,按术前已经准备的对侧耳膜形状雕塑,利用切下软骨构造耳轮脚等细微结构后固定。见图 1。掀起皮瓣,用 4-0 丝线将完成的软骨支架缝合固定于耳后筋膜上,扩张皮瓣覆盖,牵拉缝合扩张皮瓣致耳后筋膜上,耳后乳突区创面行植皮术覆盖,置 1 根负压引流管于支架下方,间断缝合切口,术后引流管 5~7 d 拔除,切口 7~9 d 拆线。见图 2C。

2014-12-10 接收

作者单位:安徽医科大学第二附属医院整形外科,合肥 230601

作者简介:董丽华,女,硕士研究生;

曹东升,男,副教授,主任医师,硕士生导师,责任作者,E-mail:cdsh912@sohu.com



图1 耳再造中需要的肋软骨

A:切除的肋软骨的具体部位;B:雕刻成耳软骨形态的肋软骨

1.2.4 分别于术后1个月、3个月、半年对患者进行回访,记录数据。图2为术前术后效果对比图。

1.3 统计学处理 采用SPSS 16.0进行分析,定量资料的组间比较采用秩和检验,定性资料的组间比较采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组患者术后并发症的比较 两组患者手术均顺利完成,术后再造耳形态良好,满意度尚可。在二期手术并发症的情况显示,术后软骨外露,颅耳角狭窄,耳廓形态部对称的发生率,观察组与对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),术后血肿发生率

比较,差异无统计学意义。见表1。

表1 并发症情况比较[n(%)]

项目	观察组	对照组	χ^2 值	P 值
软骨外露	1(3.2)	8(29.6)	6.67	0.01
颅耳角狭窄	1(3.2)	9(33.3)	9.17	0.00
双侧耳不对称	2(6.4)	7(25.9)	4.17	0.04
血肿	3(9.6)	4(14.8)	0.36	0.26

2.2 两组患者扩张器注水时疼痛系数比较 两组患者一期手术后均顺利完成注水,根据患者注水时疼痛计数,根据统计学方法(秩和检验),计算出观察组与对照组比较差异有统计学意义($Z = 3.164$, $P = 0.002$),观察组疼痛感明显比对照组减轻。见表2。

表2 注水疼痛计分(n)

组别	疼痛记分				合计
	0	1	2	3	
观察	1	23	7	0	31
对照	0	10	13	3	27
合计	1	33	20	3	58

2.3 两组患者注水时间比较 两组患者不同病程的病例人数比较均符合正态分布,观察组 $\bar{x} = 60.87$ d,对照组 $\bar{x} = 90.89$ d。患者病程明显减少。见图3。



图2 患者术前术后对比照

A:术前患耳;B:扩张器注水完成后二期术前;C:二期手术中照片;D:术后6个月患耳;E:术后6个月患者背面

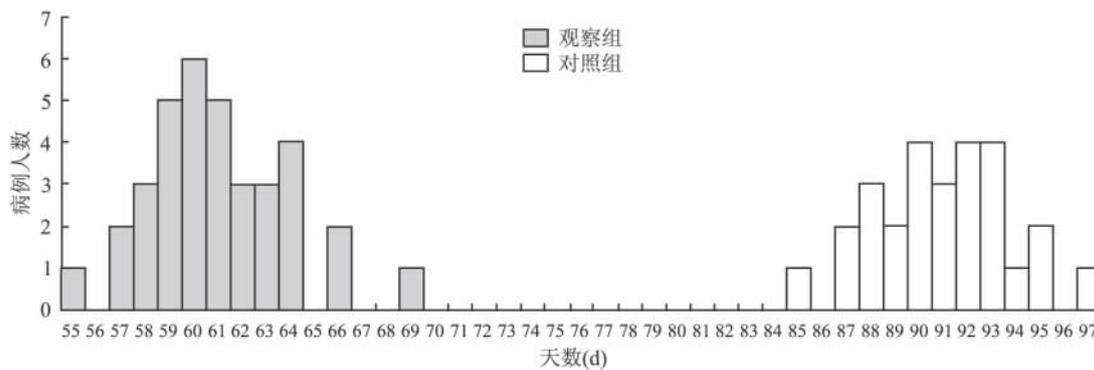


图3 两组患者不同注水天数的人数统计

2.4 扩张器埋置术后并发症发生率比较 对观察组及对照组的扩张埋植术后血肿、切口裂开及皮瓣坏死发生率进行统计学比较,观察组 31 只 50 ml 肾形扩张器埋置术后,血肿 1 例(3.2%),切口裂开 2 例(6.4%)。对照组 27 只 50 ml 肾形扩张器埋置术后,血肿 2 例(7.4%),切口裂开 2 例(7.4%),两组患者扩张过程中均未出现皮瓣坏死现象。根据统计学分析,差异无统计学意义,推测两组扩张器埋置及注水过程并发症的发生率差异无统计学意义。

3 讨论

临床研究表明,反复快速扩张法系先将扩张皮瓣扩张至预制值后,维持 4~6 周的扩张方式。该扩张法具有以下几个优点:① 术后并发症的发生率明显降低。扩张皮量的来源及包膜的厚度直接影响到并发症的发生。扩张皮量的来源主要由机械牵拉,弹性伸展和生物生长 3 方面组成,生物生长有着决定性价值的,反复快速扩张法提前将皮瓣扩张至预期值,充分利用生物生长作为主要的额外皮肤来源,避免包膜对扩张器注水限制。包膜的形成具有时间相关性^[3-4],包膜系皮瓣牵缩的主力军,同时限制扩张器的扩张,反复快速扩张法包膜厚度明显较传统法薄,术后皮瓣牵缩的发生率相对降低。② 注水过程中患者疼痛感明显减轻,采用文献^[2]计分标准,将疼痛程度量化,客观观察反复快速扩张过程中的疼痛感减轻,降低患者治疗过程中的痛苦。③ 病程缩短,减低了患者的困扰。④ 反复快速扩张方法并没有增加扩张器埋置及注水过程中并发症的发生。

反复快速持续扩张的确切机制和理论支持:① 反复快速扩张反复一过性的血流阻断,可启动毛细血管的自身调节机制,皮瓣不易缺血坏死^[5];② 反复快速扩张可以刺激增加组织细胞的活性,促进 EGF 及 PCNA 的合成和分泌,使扩张后皮肤尽快恢复原有组织学形态^[6];③ 研究^[7]表明皮肤扩张术后约 3 周皮肤增生最为显著,8 周为高峰期,8 周之后逐渐下降,所以反复快速扩张法的扩张时间维持在 4~6 周,将皮肤增生效应最大化。

综上所述,通过临床应用,体会反复快速扩张方法在安全,快速获得额外皮量的同时,减低患者痛苦,降低手术并发症发生率。

参考文献

- [1] 陕声国,余墨声,张端莲,等.皮肤软组织扩张改进方法的临床应用[J].武汉大学学报(医学版) 2003,24(4):379-81.
- [2] Iwahira Y, Maruyama Yu. Combined tissue expansion: clinical attempt to decrease pain and shorten placement time[J]. *Plast Reconstr Surg*, 1993, 91(3):408-15.
- [3] 褚燕军,杜晓杨,王明刚.先天性小耳畸形的肋软骨全耳廓再造术[J].安徽医科大学学报 2008,43(4):448-51.
- [4] 李丽莎,仇树林.扩张包膜的研究现状[J].中国美容医学,2009,4:582-4.
- [5] 尹清志,张蓓,王首军,等.反复快速皮肤扩张对皮瓣 PCNA 表达的影响[J].现代中西医结合杂志 2013,22(16):1731-3.
- [6] 尹清志,张蓓,王首军.反复快速皮肤扩张对皮瓣 EGF 表达的影响[J].医学美容美容 2013,3:13-4.
- [7] 孙志刚,郭树忠,鲁开化.皮肤伸展术中新增皮肤来源的实验研究[J].中国美容医学 2003,12(3):231-3.

Clinical application of auricular reconstruction with repeated rapid skin expansion

Dong Lihua, Cao Dongsheng, Xie Juan et al

(Dept of Plastic Surgery, The Second Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230601)

Abstract 56 cases of microtia patients (58 ears) were randomly divided into observation group (improved expansion method 30 cases) and control group (conventional expansion method 26 cases). After expanding the ear mastoid skin, the clinical characteristics of the two methods were observed. The results showed that there was a significant difference in the incidence of postoperative complications between the two groups ($P < 0.05$). The count scores of expansion pain were significantly lower in the observation group ($P < 0.01$). The average expansion time was 60.67 days in the observation group compared with 90.89 days in the control group. There was no significant difference in the incidence of complication between the two groups during implantation and expansion of the expander.

Key words repeated rapid skin expansion; skin expansion; auricular reconstruction