

• 论著 •

doi:10.3969/j.issn.1673-0364.2015.02.003

组织扩张后行假体乳房再造的对称性处理

李比 夏有辰 张洁 潘柏林 马建勋

【摘要】 目的 探讨组织扩张后使用假体进行乳房再造过程中,可使两侧乳房对称的方法。方法 2006 年 6 月至 2014 年 6 月,对 48 例患者行组织扩张后假体乳房再造,在再造过程中采用对称性处理,方法包括:①选择直径与健侧乳房基底直径相近的扩张器,对称位置埋置,下极位置低于对称下皱襞 2~3 cm,超量注水扩张;②依据扩张器注水容积,模拟假体容量及健侧乳房的三维摄像数据选择大小、形态适合的假体;③采用包括患侧的自体颗粒脂肪注射移植、背阔肌肌瓣移植、乳头乳晕移位,健侧乳房缩小、假体置入增大、上提固定等对称性修整手术。结果 本组患者术后随访 6~48 个月,平均 11.9 个月。术后双侧乳房均达到基本对称,患者对再造效果满意。结论 对乳房准确的测量,选择合适的扩张器,置入恰当的假体,结合两侧适当的修整,可以获得对称的再造效果。

【关键词】 乳房再造 对称性 乳房假体 组织扩张

【中图分类号】 R622 【文献标识码】 A 【文章编号】 1673-0364(2015)02-0067-03

Symmetrization Management in Breast Reconstruction with Implant after Tissue Expansion LI Bi, XIA Youchen, ZHANG Jie, PAN Bolin, MA Jianxun. Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Third Hospital, Beijing University, Beijing 100083, China.

【Abstract】 **Objective** To explore different techniques for bilateral symmetry in breast reconstruction with implant after tissue expansion. **Methods** From June 2006 to June 2014, 48 patients received breast reconstruction with implant after tissue expansion. The following symmetrization procedures were used during breast reconstruction. (1) Expander was chosen according to controlateral size and was placed 2 to 3 cm lower than controlateral IMF and then over-expand. (2) The implant was chosen according to the expander, the size or the data from 3D photography. (3) Ipsilateral fat transfer, latissimus dorsi muscle flap transplantation, NAC transposition, and contralateral breast reduction, mastopexy, augmentation were used for symmetrization. **Results** All the patients were followed up for 6 to 48 months, mean 11.9 months. Bilateral symmetry were achieved through these procedures and all patients were satisfied with the results. **Conclusion** Accurate measurement of the breast, the appropriate choice of the expander and implant, and symmetrization procedures of both side are necessary for better symmetry in breast reconstruction.

【Key words】 Breast reconstruction; Symmetrization; Breast implant; Tissue expansion

乳房再造后两侧乳房的对称性是影响术后满意度的重要因素,也是评估再造效果的主要指标之一。对称性处理是乳房再造的必要步骤^[1-5]。

组织扩张后置入假体进行乳房再造创伤较小、恢复较快,较易为患者所接受。对于健侧乳房中等偏小、无下垂或行双侧乳房再造的患者,易于达到对称效果,但当患侧软组织厚度过薄,健侧乳房过大或明显下垂时,往往需要通过多种方法进行对称性处理,才能达到双侧的基本对称。

2006 年 6 月至 2014 年 6 月,我们对 48 例患者

作者单位:100083 北京市 北京大学第三医院成形科。

采用组织扩张后假体置入,行单侧乳房再造并给予对称性处理,效果良好。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组 48 例,均为女性,年龄 22~52 岁,平均 32 岁。乳癌改良根治术后 30 例,其中即刻埋置扩张器 26 例,延期埋置 4 例,均未经放射治疗;良性病变切除后导致腺体缺失 7 例,感染导致腺体缺失 1 例;先天性单侧乳房不发育致两侧明显不对称 10 例。均为单侧病变。

1.2 手术方法

再造方法:一期在患侧胸大肌(乳癌患者还包括前锯肌)下埋置组织扩张器,切口愈合后开始间断注水扩张,扩张完成后行二期手术,取出扩张器,植入乳房假体。

1.2.1 扩张器的选择、埋置位置及扩张程度

扩张器应选择直径与健侧乳房基底直径相同或略大的,容量与健侧乳房体积大小相似(400 mL、600 mL 或 800 mL 等)的圆形假体。

依照健侧乳房位置来设计扩张器埋置位置,下极线一般低于对侧乳房下皱襞 2~3 cm。包膜形成后,会略有上移而达到两侧下极基本一致。

扩张器注水扩张采用超量扩张法,最终注水量要超出假体预估体积,甚至超出扩张器额定容积,一般可超出 20%~30%,维持 1~2 个月后行假体置入。

1.2.2 假体形状和大小的选择

假体形状的选择要依据健侧的形状,解剖型假体适合多数情况。

假体大小的选择依据:①三维数据,通过三维摄像系统采集,经计算机计算得到健侧乳房体积、基底直径、厚度等;②扩张期间,当两侧外形大小相似时的注水量;③术中使用模拟假体(相当于 sizer)的体积大小。然后减去表面覆盖软组织的体积估计值即为假体的大小。健侧有增大计划时,患侧假体须增加相应的体积。

1.2.3 更换假体同期行双侧的对称性修整

患侧修整方法包括:调整移位的乳头乳晕位置;锁骨下上胸部、腋前线、乳房内侧等部位皮下行自体颗粒脂肪注射充填,以增加局部软组织厚度(脂肪取自患者下腹部);同侧背阔肌肌瓣移转至胸部增加假体前组织厚度。

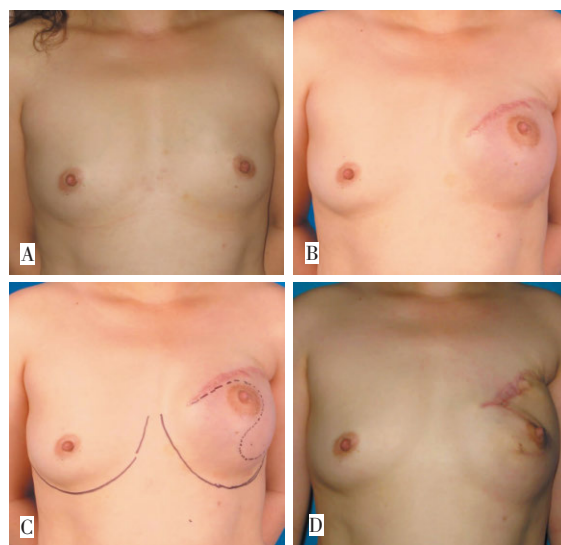
健侧修整方法包括:乳房缩小,乳房上提固定,乳房增大(假体置入)等。健侧是以患侧所能达到的大小、形状为参照而进行相应的修整,力求两侧对称。

2 结果

所有患者均采用了相同的组织扩张方法,并通过三维摄像系统采集了健侧乳房的数据,以此为依据选择适合的假体。乳癌术后患者中 5 例进行了患侧乳头乳晕位置调整,1 例患侧背阔肌肌瓣移转,2 例患侧脂肪注射,4 例健侧缩小,10 例健侧乳房上提固定,1 例健侧假体置入增大;良性病变患者中 4 例进行了患侧脂肪注射,4 例健侧假体置入增大;先天

性不发育患者中,7 例进行了患侧脂肪注射,3 例健侧假体置入增大。本组患者术后均未见明显并发症。

术后均随访 6~48 个月,平均 11.9 月。术后双侧乳房基本对称,再造效果良好(图 1)。



A: 左侧乳癌改良根治术前;B: 左侧改良根治术后即刻埋置扩张器并扩张完成后;C: 乳头乳晕移位设计;D: 假体乳房再造术后
A: Before modified radical mastectomy of the left side; B: After mastectomy and tissue expansion; C: Preoperative markings of NAC transposition; D: After breast reconstruction with implant

图 1 典型病例

Fig. 1 Typical case

3 讨论

乳房再造后外观上的对称,包括位置、大小、形态、乳头乳晕的存在及大小位置等,甚至还应包括锁骨下的上胸部位、腋前线等部位丰满程度的一致。对称性处理涉及到再造的各个阶段,从手术设计即应给与充分考虑。

多数情况下,再造是以健侧为参照进行的,测量是实现对称的重要环节,无论采用传统的尺规测量还是先进的三维立体摄像及计算机测量,掌握健侧乳房的主要数据是必需的,包括乳房位置、乳房横径与上下径、乳头处乳房厚度、乳房体积、乳头的位置、乳房的形态等。扩张期间利用扩张容积进行对比以及更换假体术中使用模拟假体(sizer)也是一种对假体体积大小的预估和对测量结果的验证。

扩张器的埋置及扩张效果对更换假体的最终效果有重要影响。埋置扩张器所剥离的腔穴在形成纤维包膜后,可能推动扩张器向上移位;另外,常用的圆形扩张器在注水过程中,随着容积增加,底盘直径会相应缩小,导致下极线上移。因此,在剥离腔穴时,下极线要低于对侧乳房下皱襞线 2~3 cm^[5]。超量扩

(下转第 95 页)

- critical limb ischemia and diabetic foot [J]. *Vnitr Lek*, 2009, 55(3): 173–178.
- [18] Wang L, Lin Z, Shao B, et al. Therapeutic applications of bone marrow-derived stem cells in ischemic stroke [J]. *Neurol Res*, 2013, 35(5): 470–478.
- [19] Gnecci M, He H, Liang OD, et al. Paracrine action accounts for marked protection of ischemic heart by Akt-modified mesenchymal stem cells [J]. *Nat Med*, 2005, 11(4): 367–368.
- [20] Li Y, Chen J, Chen XG, et al. Human marrow stromal cell therapy for stroke in rat: neurotrophins and functional recovery [J]. *Neurology*, 2002, 59(4): 514–523.
- [21] Togel F, Hu Z, Weiss K, et al. Administered mesenchymal stem cells protect against ischemic acute renal failure through differentiation-independent mechanisms [J]. *Am J Physiol-Renal*, 2005, 289(1): F31–F42.
- [22] Ortiz LA, Dutreil M, Fattman C, et al. Interleukin 1 receptor antagonist mediates the antiinflammatory and antifibrotic effect of mesenchymal stem cells during lung injury [J]. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 2007, 104(26): 11002–11007.
- [23] Jackson KA, Majka SM, Wang H, et al. Regeneration of ischemic cardiac muscle and vascular endothelium by adult stem cells [J]. *J Clin Invest*, 2001, 107(11): 1395–1402.
- [24] Ferrari G, Cusella-De Angelis G, Coletta M, et al. Muscle regeneration by bone marrow-derived myogenic progenitors [J]. *Science*, 1998, 279(5356): 1528–1530.
- [25] Zhang W, Zhang F, Shi H, et al. Comparisons of rabbit bone marrow mesenchymal stem cell isolation and culture methods *in vitro* [J]. *PLoS One*, 2014, 9(2): e88794.
- [26] Li X, Zhang Y, Qi G. Evaluation of isolation methods and culture conditions for rat bone marrow mesenchymal stem cells [J]. *Cytotechnology*, 2013, 65(3): 323–334.
- [27] Li H, Zan T, Li Y, et al. Transplantation of adipose-derived stem cells promotes formation of prefabricated flap in a rat model [J]. *Tohoku J Exp Med*, 2010, 222(2): 131–140.
- [28] Reichenberger MA, Heimer S, Schaefer A, et al. Adipose derived stem cells protect skin flaps against ischemia-reperfusion injury [J]. *Stem Cell Rev*, 2012, 8(3): 854–862.
- [29] Karathanasis V, Petrakis S, Topouridou K, et al. Intradermal injection of GFP-producing adipose stromal cells promotes survival of random-pattern skin flaps in rats [J]. *Eur J Plast Surg*, 2013, 36(5): 281–288.
- [30] Reichenberger MA, Mueller W, Schafer A, et al. Fibrin-embedded adipose derived stem cells enhance skin flap survival [J]. *Stem Cell Rev*, 2012, 8(3): 844–853.

(收稿日期: 2015 年 2 月 3 日; 修回日期: 2015 年 3 月 1 日)

(上接第 68 页)

张指的是适当超出假体预估体积, 甚至超出扩张器额定容积, 一般可超出 20%~30%。在完成注水后维持 4~6 周, 行假体更换, 可使假体直接平展放置, 减少表面组织束缚, 手感较软, 且无需额外扩大腔穴。

假体的规格化, 使得准确的个性化难以实现, 存在着局限性。例如, 乳腺癌术后, 及先天胸廓畸形导致乳房不发育或发育较小者, 在锁骨下上胸部、腋前线部位的凹陷或欠丰满, 往往充填不足甚至无充填作用, 只能通过自体组织的移植进行弥补, 同侧背阔肌肌瓣^[1]移转是很好的选择。自体颗粒脂肪注射移植是一种简单有效、可反复进行的充填方法, 在乳腺癌术后的应用也已得到认可^[5-6]。对于良性病变造成的腺体缺失及先天性乳房不发育, 自体颗粒脂肪注射充填则是弥补不足、减少差异的良好方法。

由于健侧过于肥大或下垂明显, 患侧依靠假体难以达到对称的情况下可修整健侧乳房^[7-9], 可在更换假体时同时进行, 也可待患侧手术后乳房形态大小稳定后 (3~6 个月) 后再进行, 此时需依照患侧的大小及形态进行修整。健侧乳房手术前应当排除肿瘤可能, 修整中切除的组织应行病理检查。

患侧乳头乳晕位置异常是较常见的, 主要是因为肿瘤及表面皮肤切除后牵拉移位所致。在置入假体时, 可采用“Z”成形方法, 将乳头乳晕转移到对称位置, 可达到非常好的效果; 对于存在胸部瘢痕的患者, 可采用游离移植的方法, 将乳头乳晕复合体整体

移植到对称的位置。已切除乳头乳晕的患者, 可同期或择期行乳头乳晕再造。

总之, 对称性处理的理念应贯穿于整个再造过程, 完美的再造需要随时的对称性调整。

参考文献

- [1] Nahabedian MY. *Oncoplastic surgery of the breast* [M]. Amsterdam: Elsevier Medicine, 2009.
- [2] Mathew J, Courtney CA. Symmetrisation procedures in breast reconstruction patients constitute a rising workload in our DGH [J]. *Surgeon*, 2014, 12(6): 307–309.
- [3] Smith ML, Clarke-Pearson EM, Vornovitsky M, et al. The efficacy of simultaneous breast reconstruction and contralateral balancing procedures in reducing the need for second stage operations [J]. *Arch Plast Surg*, 2014, 41(5): 535–541.
- [4] Chang EI, Selber JC, Nosrati N, et al. Choosing the optimal timing for contralateral symmetry procedures after unilateral free flap breast reconstruction [J]. *Ann Plast Surg*, 2015, 74(1): 12–16.
- [5] 穆兰花, 辛敏强, 栾杰. 乳腺癌术后乳房重建的研究现状及其评价 [J]. *中华乳腺病杂志(电子版)*, 2011, 5(2): 215–220.
- [6] Bonomi R, Betal D, Rapisarda IF, et al. Role of lipomodelling in improving aesthetic outcomes in patients undergoing immediate and delayed reconstructive breast surgery [J]. *Eur J Surg Oncol*, 2013, 39(10): 1039–1045.
- [7] Rizk H, Nkonde C, Ching RC, et al. Plastic surgical management of the contralateral breast in post-mastectomy breast reconstruction [J]. *Int J Surg*, 2013, 11(9): 767–772.
- [8] Chang EI, Lamarin G, Chang DW. Simultaneous contralateral reduction mammoplasty or mastopexy during unilateral free flap breast reconstruction [J]. *Ann Plast Surg*, 2013, 71(2): 144–148.
- [9] Huang JJ, Wu CW, Leon LW, et al. Simultaneous contralateral breast reduction/mastopexy with unilateral breast reconstruction using free abdominal flaps [J]. *Ann Plast Surg*, 2011, 67(4): 336–342.

(收稿日期: 2014 年 12 月 9 日; 修回日期: 2015 年 1 月 22 日)