

胸外侧筋膜组织瓣转移修复乳腺癌保乳术后乳房缺损 23 例患者的观察分析

王 懿, 王梅丽, 王 锐, 何亦波, 谢尚闹

(杭州市肿瘤医院, 浙江 杭州 310002)

摘 要: [目的] 评估胸外侧筋膜组织瓣用于修复乳腺癌保乳术后缺损的可行性、安全性与美容性。[方法] 共纳入 55 例于 2020 年 6 月至 2021 年 12 月期间在杭州市肿瘤医院肿瘤外科行乳腺癌保乳手术的患者。其中观察组 23 例患者保乳术后即刻行胸外侧筋膜组织瓣成形术, 同时收集 32 例单纯行乳腺癌保乳手术的患者作为对照组。评估患者手术并发症的发生率、术后乳房外观、乳腺癌局部复发及远处转移。[结果] 观察组有 2 例患者出现血肿, 对照组无并发症发生。胸外侧筋膜组织瓣成形术可减少术中切缘阳性率(13.04% vs 27.27%), 患者术后乳房满意度更高。中位随访 15.77 个月, 两组患者均无局部复发或远处转移。[结论] 胸外侧筋膜组织瓣是保乳手术后较理想的可用于乳房外侧象限缺损修补的组织瓣。

关键词: 胸外侧筋膜组织瓣; 保乳整形手术; 容积替代; 保乳手术

中图分类号: R737.9 **文献标识码:** B **文章编号:** 1671-170X(2022)09-0736-05

doi: 10.11735/j.issn.1671-170X.2022.09.B006

Observation and Analysis of Lateral Thoracic Adipofascial Tissue Flaps After Breast-conserving Surgery in 23 Patients

WANG Yi, WANG Mei-li, WANG Rui, HE Yi-bo, XIE Shang-nao

(Hangzhou Cancer Hospital, Hangzhou 310002, China)

Abstract: [Objective] To investigate the feasibility, safety and effectiveness of employing lateral thoracic adipofascial(LTA) tissue flaps to reconstruct breast defects following breast-conserving surgery(BCS). [Methods] A total of 55 patients who underwent BCS between June 2020 and December 2021 in Surgical Oncology Department of Hangzhou Cancer Hospital were analyzed. Of these, 23 patients were reconstructed with LTA tissue flaps, and the other 32 patients received BCS only and were assigned as the control group. All patients were followed up, and we assessed surgery-related complications, cosmetic outcome, local recurrence and distant metastasis. [Results] Two patients in LTA group developed hematoma, and no complication occurred in control group. Patients in LTA group exhibited lower positive margins(13.04% vs 27.27%) and higher breast satisfaction than the control group. Median follow-up period was 15.77 months, all the patients had no local recurrence or distant metastasis. [Conclusion] The LTA tissue flaps were reliable and useful for reconstructing breast defects after BCS when the lesions were located in the outer quadrants.

Subject words: lateral thoracic adipofascial tissue flaps; oncoplastic surgery; volume replacement; breast-conserving surgery

2020 年, 乳腺癌取代肺癌成为全球发病率第一的癌症^[1], 我国女性乳腺癌发病年龄较西方国家早, 发病高峰年龄主要集中在 50~59 岁^[2]。年轻患者对乳房外观要求较年长患者高。保乳手术的出现, 治愈了早期乳腺癌患者失去乳房的心灵创伤。我国女性乳房较欧美国家女性小, 切除相等量的组织后, 对其乳房外形影响更大, 容易造成局部塌陷而致美容效

果不佳。随着保乳整形技术的发展, 对乳房局部切除后的缺损进行修复, 改善了术后美容效果。本研究采用胸外侧筋膜组织瓣修复乳房局部切除后残腔, 并评估其可行性、安全性与美容性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究共纳入 2020 年 6 月至 2021 年 12 月在杭州市肿瘤医院行乳腺癌保乳术治疗的 23 例乳腺

基金项目: 杭州市甲状腺乳腺外科学重点学科资助(杭卫发[2021]21 号)

通信作者: 谢尚闹, E-mail: xieshangnao@126.com

收稿日期: 2022-05-29; **修回日期:** 2022-07-09

癌患者,均行肿瘤区段切除方式切除乳腺肿瘤,术后即刻行胸外侧筋膜组织瓣转移修复乳房缺损。纳入标准:①患者符合乳腺癌保乳术适应证;②肿瘤位于乳房外侧象限;③患者有强烈的乳房重建意愿并自愿进行手术;④患者及家属对本研究知情,签署知情同意书;⑤患者围手术期、术后同意接受问卷及随访调查。排除标准:①临床资料不完整患者;②乳腺癌发生远处转移;③肿瘤直径过大。同时收集 2020 年 6 月至 2021 年 12 月在本院行单纯保乳术治疗的 32 例乳腺癌患者作为对照组。

本研究经杭州市肿瘤医院伦理委员会审查批准[批准文号:(HZCH-2020)会审第(002)号]。

1.2 手术方法

术前由主治医师对患者的肿瘤大小、位置及分期进行综合评估,确定手术切除范围为肿瘤边界外扩 1 cm 行区段切除,根据肿瘤位置选择胸外侧或腋窝切口,并做标记。①对照组:常规保乳手术。②观察组:常规保乳手术,术中注意保护胸外侧血管。完成肿瘤手术后,解剖胸外侧血管,以此为蒂,根据乳腺组织切除量计算胸外侧筋膜组织用量,设计胸外侧筋膜组织量为乳腺组织切除量的 120%,框定局部切开线,从上向下游离其后侧、前侧,再断其下端,最后游离深面(前锯肌浅面),完成组织瓣。将组织瓣翻转拉至乳腺切除后缺损区进行修复。

1.3 后续治疗

术后根据患者疾病分期分型及身体状况进行不同疗程的放化疗、内分泌治疗、靶向治疗等。

1.4 观察指标

观察患者术后 1 个月内并发症,并发症包括术后血清肿,定义为查体可触及的积液,并经影像学检查和(或)抽液治疗确诊;手术部位感染;需手术介入的切口裂开;血肿;组织瓣坏死。并进行后续随访,观察有无局部复发、转移等情况。

1.5 乳房外观评价

乳房外形评估参考 ROSE 标准^[3]:优(两侧乳房基本对称),良(两侧乳房外观基本对称,但稍有厚韧感),中(病灶所在乳房小于对侧正常乳房,但触感无明显改变),差(病灶所在乳房偏小,且有挛缩变硬的迹象)。

1.6 满意度调查

在术后 1 个月的随访中,采用 BREAST-Q 量表对患者进行满意度调查。

1.7 统计学处理

采用 SPSS 28.0 软件对研究数据进行统计学分析,计量资料以中位数(范围)表示,采用 *t* 检验;计数资料以 *n* 表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者临床病理特征

本研究共纳入 55 例患者,56 侧乳房(Table 1)。观察组 23 例患者,23 侧乳房均采用胸外侧筋膜组织瓣转移进行乳房缺损修复,患者平均年龄 48(36~66)岁;平均体质指数(body mass index,BMI)为 23.25(18.61~35.06) kg/m²;所有患者均不吸烟,没有糖尿病。肿块位于左侧乳腺 12 例,右侧乳腺 11 例;肿块位于乳房外上象限 16 例,外下象限 7 例;TNM 分期^[4]:0 期 2 例,I 期 9 例,II 期 12 例;多数患者无明显临床症状,部分出现局部瘙痒或疼痛症状;肿瘤平均直径 1.9(0.6~3.5) cm。对照组 32 例患者,33 侧乳房均不进行乳房修复,平均年龄 52(35~72)岁;平均 BMI 为 22.83(18.36~29.00) kg/m²;所有患者均不吸烟,有 3 例患者患糖尿病。肿块位于左侧乳腺 15 例,右侧乳腺 16 例,双侧 1 例;肿块位于乳房内上象限 6 例,外上象限 19 例,内下象限 3 例,外下象限 5 例;TNM 分期^[4]:0 期 10 例,I 期 18 例,II 期 5 例;多数

Table 1 Clinicopathologic characteristics of the patients

Item	Observation group	Control group	<i>P</i>
Age(years old)	48(36~66)	52(35~72)	0.086
BMI(kg/m ²)	23.25(18.61~35.06)	22.83(18.36~29.00)	0.636
Smoking	0	0	—
Diabetes	0	3	—
Location			
Upper-outer quadrant	16	19	0.010
Lower-outer quadrant	7	5	
Upper-inner quadrant	0	6	
Lower-inner quadrant	0	3	
Stage			
0	2	10	0.007
I	9	18	
II	12	5	
Tumor diameter(cm)	1.9(0.6~3.5)	1.8(0.2~6.0)	0.607

患者无明显临床症状，部分出现局部瘙痒或疼痛症状；肿瘤平均直径 1.8(0.2~6.0) cm。

2.2 患者手术结果与美容效果

所有患者均取得了阴性切缘，但观察组有 3 侧(13.04%) 乳房出现术中切缘阳性，对照组有 9 侧(27.27%)乳房出现术中切缘阳性。观察组有 21 侧乳房行前哨淋巴结活检术,2 侧乳房行腋窝淋巴结清扫术;对照组有 31 侧乳房行前哨淋巴结活检术,2 侧乳房行腋窝淋巴结清扫术。观察组有 2 侧乳房出现血肿,保守治疗后均好转；对照组无显著并发症发生 (Table 2)。研究也比较了 2 组患者的美容效果,观察组较对照组获得了更好的美容效果,参见其中 1 例观察组患者乳房照片 (Figure 1)。中位随访 15.77 个月,两组患者均无局部复发或远处转移。

2.3 BREAST-Q 评估

观察组 BREAST-Q 量表应答率为 100%,对照组为 84.38%。两组患者术前、术后社会心理健康度,术前、术后性健康度,术前乳房满意度,术前、术后躯体健康度均无显著差异,观察组的术后乳房满意度较对照组显著增高 (Table 3)。

3 讨 论

20 世纪 80 年代，欧洲一些外科医生开始将整形外科技术运用于保乳手术后的乳房缺损修复中。1993 年,Audretsch 等^[5]将这种手术方式命名为保乳整形手术。保乳手术需要在美观性和肿瘤安全性之间取得平衡，保乳整形技术的出现使保乳手术适应证扩大,既可以扩大切除范围以保证切缘阴性,又可

Table 2 Surgical results and cosmetic results

Item	Observation group	Control group
Positive margins intra-operation	3	9
SLNB/ALND	21/2	31/2
Complication		
Hematoma	2	0
Cosmetic evaluation(excellent-good/fair-poor)	18/5	21/12
LR/DR	0/0	0/0

Notes:SLNB;sentinel lymph node biopsy; ALND;axillary lymph node dissection; LR:local recurrence;DR;distant recurrence

Table 3 BREAST-Q table

Item	Observation group	Control group	P
Preoperative psychosocial well-being	73.09(48~87)	74.78(52~93)	0.591
Postoperative psychosocial well-being	54.70(35~77)	52.30(35~69)	0.614
Preoperative sexual well-being	56.64(43~84)	55.35(46~74)	0.738
Postoperative sexual well-being	37.36(24~62)	33.94(24~53)	0.347
Preoperative satisfaction with breasts	69.48(44~82)	68.19(44~82)	0.718
Postoperative satisfaction with breasts	53.91(30~73)	43.11(33~59)	<0.001
Preoperative physical well-being	12.17(0~32)	13.26(0~24)	0.607
Postoperative physical well-being	22.96(8~40)	26.15(13~38)	0.179

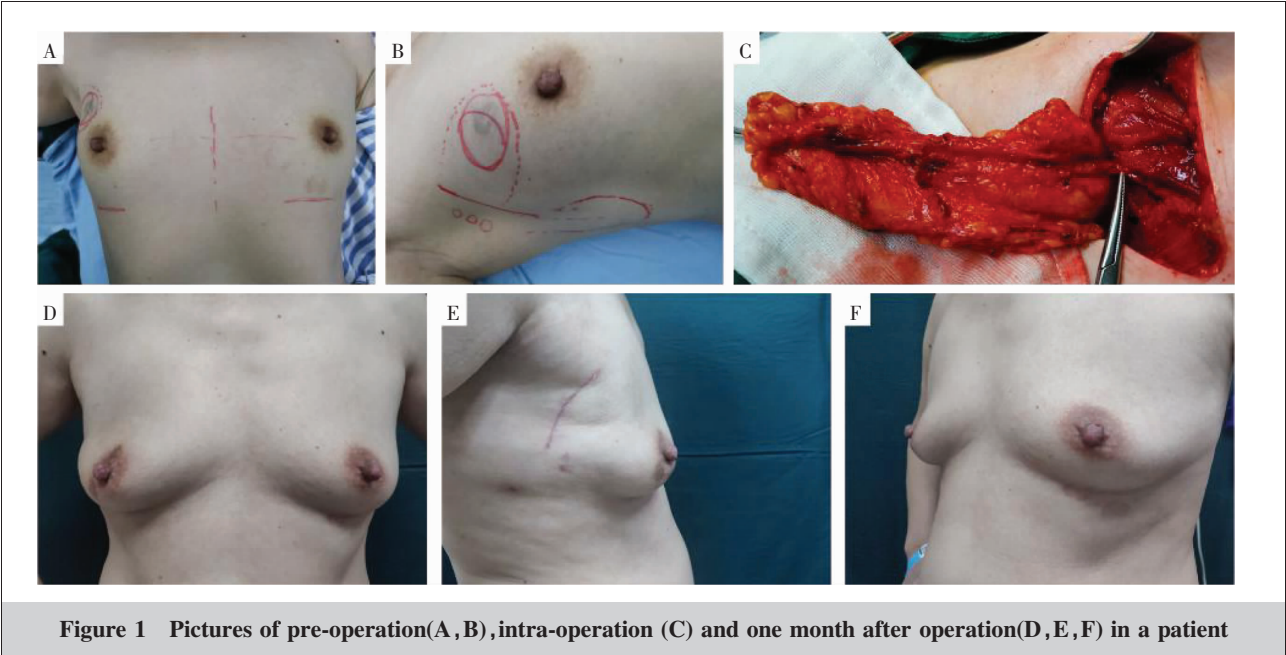


Figure 1 Pictures of pre-operation(A, B), intra-operation (C) and one month after operation(D, E, F) in a patient

以获得较为满意的乳房外观。保乳整形技术分为容积移位和容积替代两大类^[6]。容积移位技术是在部分乳房切除术后应用剩余的乳腺腺体移位填充残腔,以达到塑形和美容的效果^[7],包括腺体推进技术、腺体瓣技术、乳房提升术和缩乳成形术等。容积替代技术是应用乳腺腺体以外的自体组织移位来填充残腔,以达到美容的目的,包括常用的带蒂小背阔肌肌皮瓣等^[6]。

2002年,Holmstrom等^[8]首次尝试转移乳房外侧的腋下区域(包含皮下组织、筋膜及皮肤)用于修复保乳术后残腔,并将其命名为胸外侧筋膜皮瓣。此后的研究发现该部分组织的血供主要来源于胸背动脉、胸外侧动脉、肋间动脉穿支及深筋膜处血管,根据供血动脉的不同,分别将该皮瓣命名为胸背动脉穿支皮瓣(thoracodorsal artery perforator flap)^[9]、侧胸背皮瓣(lateral thoracodorsal flap)^[10]、胸外侧动脉穿支皮瓣(lateral thoracic artery perforator flap)^[10]及肋间动脉外侧穿支皮瓣(lateral intercostal artery perforator flap)^[10]等。

本研究采用的胸外侧筋膜组织瓣是容积替代技术的一种。胸外侧动脉发自腋动脉第2段从腋静脉的深面穿出,经过腋窝沿胸小肌下缘走行,负责胸大小肌、前锯肌及乳腺外侧部血供。胸外侧筋膜组织瓣是以胸外侧血管为蒂,切取胸外侧部分皮下组织,用于修补保乳手术后残腔。研究结果显示,利用胸外侧筋膜组织瓣修复保乳术后残腔较单纯行保乳手术患者美容效果更佳,有更好的术后乳房满意度。研究表明手术瘢痕为影响术后美容效果的主要因素^[11]。本研究选择胸外侧或腋窝切口,患者术后乳房上基本无瘢痕。本研究患者肿瘤平均直径1.9 cm,最大直径3.5 cm,术中切除的乳腺组织范围为肿瘤边界外扩1 cm行区段切除,这样既可以保证切缘阴性,又可以在胸外侧筋膜组织瓣转移修复后获得较为满意的术后美容效果。在Hong等^[12]的研究中,术中切取乳腺组织74(50~100)g,切取胸外侧筋膜组织皮瓣309.5(112.6~588.0)cm³,患者术后乳房外观佳。

保乳整形术患者的局部复发率与传统保乳术患者相近。De Lorenzi等^[13]、Mansell等^[14]以及Kelemen等^[15]报道保乳整形术患者的局部复发率为1.1%~7.3%,与传统保乳术的3.0%~3.4%无明显差异。本研究中,中位随访时间为15.77个月,胸外侧筋膜组织瓣成

形术后患者与常规保乳手术后患者均未出现局部复发、远处转移。

Losken等^[16]的Meta分析结果提示,常规保乳术切缘阳性率为21%,保乳整形手术的切缘阳性率为12%,保乳整形手术可有效降低术中切缘阳性率。本研究中,观察组切缘阳性率为13.04%,对照组为27.27%,提示胸外侧筋膜组织瓣转移修复术的应用可有效降低保乳手术切缘阳性率。此外,两组患者均无严重并发症的发生,观察组有2例(8.7%)患者出现微小并发症,对照组无微小并发症发生。

但是,我们的研究也存在缺陷。首先,该研究并非随机对照研究,因此存在选择偏倚。其次,对于肿瘤位于内侧象限的患者,无法应用胸外侧筋膜组织瓣行乳腺癌保乳术后的修补手术。另外,如果患者既往有侧胸壁手术史,就无法行该修补术。最后,由于本研究为小样本研究,随访时间较短,因此需要更大样本量、更长随访时间来获得显著性的结论。

参考文献:

- [1] Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2021, 71(3):209-249.
- [2] 赫捷, 陈万青, 李霓, 等. 中国女性乳腺癌筛查与早诊早治指南(2021, 北京)[J]. 中国肿瘤, 2021, 30(3):161-191. He J, Chen WQ, Li N, et al. China guideline for the screening and early detection of female breast cancer (2021, Beijing)[J]. China Cancer, 2021, 30(3):161-191.
- [3] Rose MA, Olivotto I, Cady B, et al. Conservative surgery and radiation therapy for early breast cancer. Long-term cosmetic results[J]. Arch Surg, 1989, 124(2):153-157.
- [4] American Joint Committee on Cancer. AJCC cancer staging manual [M]. 6th edition. New York:Springer, 2002: 223-240.
- [5] Audretsch W, Rezai M, Kolotas C, et al. Tumour-specific immediate reconstruction in breast cancer patients[J]. Perspect Plast Surg, 1998, 11:71-106.
- [6] 赵丹, 廖威, 于韬. 乳腺X线摄影、彩色超声和MRI在乳腺癌保乳手术上的应用研究[J]. 肿瘤学杂志, 2015, 21(10):828-834. Zhao D, Liao W, Yu T. Study of the application of mammography, color doppler ultrasonography and magnetic resonance imaging to breast-conserving surgery[J]. Journal

- of Chinese Oncology, 2015, 21(10): 828–834.
- [7] 中国抗癌协会乳腺癌专业委员会. 乳腺肿瘤整形与乳房重建专家共识(2018年版)[J]. 中国癌症杂志, 2018, 22(6): 44–85.
- Breast Cancer Professional Committee of Chinese Anti-Cancer Society. Expert consensus on breast tumor plastic surgery and breast reconstruction (2018 Edition)[J]. China Oncology, 2018, 22(6): 44–85.
- [8] Holmstrom H, Lossing C. Lateral thoracodorsal flap: an intercostal perforator flap for breast reconstruction [J]. Semin Plast Surg, 2002, 16(1): 53–60.
- [9] Hamdi M, Van Landuyt K, Hijawi JB, et al. Surgical technique in pedicled thoracodorsal artery perforator flaps: a clinical experience with 99 patients [J]. Plast Reconstr Surg, 2008, 121(5): 1632–1641.
- [10] Mangialardi ML, Baldelli I, Salgarello M, et al. Breast reconstruction using the lateral thoracic, thoracodorsal, and intercostal arteries perforator flaps [J]. Plast Reconstr Surg Glob Open, 2021, 9(1): e3334.
- [11] Volders JH, Negenborn VL, Haloua MH, et al. Breast-specific factors determine cosmetic outcome and patient satisfaction after breast-conserving therapy: results from the randomized COBALT study [J]. J Surg Oncol, 2018, 117(5): 1001–1008.
- [12] Hong S, Wang S, Liu J, et al. Usefulness of lateral thoracic adipofascial flaps after breast-conserving surgery in small-to moderate-sized breasts [J]. Clin Breast Cancer, 2019, 19(5): 370–376.
- [13] De Lorenzi F, Loschi P, Bagnardi V, et al. Oncoplastic breast-conserving surgery for tumors larger than 2 centimeters: is it oncologically safe? A matched-cohort analysis [J]. Ann Surg Oncol, 2016, 23(6): 1852–1859.
- [14] Mansell J, Weiler-Mithoff E, Stallard S, et al. Oncoplastic breast conservation surgery is oncologically safe when compared to wide local excision and mastectomy [J]. Breast, 2017, 32: 179–185.
- [15] Kelemen P, Pukancsik D, Ujhelyi M, et al. Comparison of clinicopathologic, cosmetic and quality of life outcomes in 700 oncoplastic and conventional breast-conserving surgery cases: a single-centre retrospective study [J]. Eur J Surg Oncol, 2019, 45(2): 118–124.
- [16] Losken A, Dugal CS, Styblo TM, et al. A meta-analysis comparing breast conservation therapy alone to the oncoplastic technique [J]. Ann Plast Surg, 2014, 72(2): 145–149.

《肿瘤学杂志》作者/通信作者校对文稿须知

作者/通信作者自校拟发排校样稿,是期刊出版工作中不可缺少的重要环节,也是确保期刊质量的重要手段。特此重申,请作者/通信作者务必按以下要求进行校对:

(1)首先全面校对全文,对编辑提出的校样稿中需特别注意校对及需补充的内容,必须予以改正或解释。

(2)所有需修改和补充的内容,均请用红笔将正确的字符书写清楚(避免使用不规范的汉字);必须改动的字符,直接在校样稿的空白处写出,所增删字数最好相符。

(3)文题、作者、单位名称、邮政编码、通信作者等信息,务必确认无误。

(4)对正文文字(包括外文字母及大小写)、标点符号、数据、图表、计量单位、参考文献等应认真细致逐一校对;请用规范的通用药品名称(不用商品名)和医学名词,认真核查并使用标准计量单位及药物剂量。

(5)参考文献缺项的部分,应按本刊规定的著录格式进行补充。请作者务必认真核实所引用文献是否正确,并核查正文中角码是否与文后所列参考文献序号对应。

(6)校对完毕请作者/通信作者签名,并在规定的日期内将校样稿寄回编辑部。如有要求补充的资料,也需一并寄回。

(7)由于出版周期的限制,如作者/通信作者不能在规定时间内校对寄回,请及时联系本刊编辑部说明原因,否则可能造成该文稿延期出版,或者取消刊发。