



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2022.05.003
http://dx.doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2022.05.003
Chinese Journal of General Surgery, 2022, 31(5):577-586.

· 乳腺外科专题研究 ·

肿瘤整形技术在乳腺癌保乳手术中的临床应用

沈裕厚, 岳爱民, 尹宏达, 琚安栋, 郭俊强, 齐攀

(河南省新乡市中心医院/新乡医学院第四临床学院 肿瘤外科, 河南 新乡 453000)

摘要

背景与目的: 整形保乳手术 (OBCS) 是在完整切除肿瘤病变的同时, 应用整形技术对乳房进行整形修复, 最大限度维持患者术后乳房的自然外形, 从而提高患者的生活质量。然而, OBCS 属于新兴技术, 其效果与安全性的临床证据仍然有限。因此, 本研究通过对 OBCS 与传统的保乳手术 (TBCS) 治疗早期乳腺癌相关临床指标的比较, 进一步明确 OBCS 的疗效与安全性。

方法: 回顾性分析 2015 年 1 月—2020 年 1 月在河南省新乡市中心医院肿瘤外科行乳腺癌保乳手术 226 例患者的临床资料和随访记录, 其中 95 例行 OBCS (OBCS 组), 131 例行 TBCS (TBCS 组), 对两组患者在手术相关指标、术后并发症发生率、术后乳房美容效果、患者主观满意度以及远期疗效等方面进行评价。

结果: OBCS 组缺损修复方式包括腺体推进法 47 例, 乳腺组织腺蒂瓣转位法 22 例, 下蒂倒 T 形 5 例, 翼状整形 9 例, 腹腔大网膜充填 3 例, 部分背阔肌及周围脂肪瓣 3 例, 背阔肌肌瓣法 4 例, 腹直肌带蒂肌皮瓣转移法 2 例。TBCS 组均采用肿瘤局部扩大切除、残留腺体直接缝合法。OBCS 组的手术时间明显长于 TBCS 组 [(136.8 ± 28.5) min vs. (75.2 ± 22.3) min, $P=0.002$], 但 OBCS 组术中切缘阳性再次扩大切除率明显低于 TBCS 组 (3.2% vs. 11.5%, $P=0.027$)。OBCS 组切除标本体积明显大于 TBCS 组 [(101.3 ± 12.9) mL vs. (67.6 ± 9.8) mL, $P=0.013$]; OBCS 组术后乳房美容优良率明显高于 TBCS 组 (86.3% vs. 37.4%, $P=0.000$); OBCS 组患者主观满意率明显高于 TBCS 组 (91.6% vs. 44.3%, $P=0.000$)。两组术中出血量、腋窝淋巴结清扫情况、术后并发症发生率、总住院时间、术后局部复发率、无瘤生存率及总生存率, 差异均无统计学意义 (均 $P>0.05$)。

结论: 肿瘤整形技术应用于早期乳腺癌保乳手术, 能够带来更佳的美容效果和更好的患者主观满意度, 改善患者生活质量, 且不会增加手术并发症和肿瘤复发、转移的发生风险, 是值得推荐的一种临床技术。

关键词

乳腺肿瘤; 器官保留治疗; 修复外科手术; 美容技术

中图分类号: R737.9

Clinical application of oncoplastic technique in breast-conserving surgery for breast cancer

SHEN Yuhou, YUE Aimin, YIN Hongda, JU Andong, GUO Junqiang, QI Pan

(Department of Oncological Surgery, Xinxiang Central Hospital/the Fourth Clinical College of Xinxiang Medical College, Xinxiang, Henan 453000, China)

收稿日期: 2021-09-16; 修订日期: 2022-04-02。

作者简介: 沈裕厚, 河南省新乡市中心医院/新乡医学院第四临床学院副主任医师, 主要从事消化道、乳腺及甲状腺肿瘤外科方面的研究。

通信作者: 岳爱民, Email: yueaimin@163.com

Abstract

Background and Aims: Oncoplastic breast-conserving surgery (OBCS) allows complete excision of tumors while maximally maintaining the natural breast contours, thereby improving the patients' quality of life. However, OBCS is a newly emerging technique, the clinical evidence of its efficacy and safety is still limited. Therefore, this study was conducted to further determine the clinical efficacy and safety of OBCS through comparing the relevant clinical variables between OBCS and traditional breast-conserving surgery (TBCS) in the treatment of early breast cancer.

Methods: The clinical data and follow-up records of 226 patients who underwent breast-conserving surgery for breast cancer in the Department of Oncology Surgery of Xinxiang Central Hospital from January 2015 to January 2020 were retrospectively analyzed. Of the patients, 95 cases underwent OBCS (OBCS group) and 131 cases were subjected to TBCS (TBCS group). The clinical variables that included the operation-related indexes, incidence of postoperative complications, postoperative cosmetic outcomes, patients' subjective satisfaction and long-term efficacy between the two groups of patients were compared and evaluated.

Results: In OBCS group, the defect closure methods included glandular advancement in 47 cases, transposition flap placement in 22 cases, inverted-T mammoplasty in 5 cases, bat-wing technique in 9 cases, pedicled omental flap reconstruction in 3 cases, partial latissimus dorsi added fat flap reconstruction in 3 cases, latissimus dorsi flap reconstruction in 4 cases, and rectus abdominis flap transposition in 2 cases. In TBCS group, the extended local excision of the tumor was performed in all patients, followed by direct residual gland suture. The operative time in OBCS group was significantly longer than that in TBCS group [(136.8±28.5) min vs. (75.2±22.3) min, $P=0.002$], but the rate of intraoperative second extended resection for positive margin in OBCS group was significantly lower than that in TBCS group (3.2% vs. 11.5%, $P=0.027$). The volume of resected specimen in OBCS group was significantly larger than that in TBCS group [(101.3±12.9) mL vs. (67.6±9.8) mL, $P=0.013$]. The excellent and good rate of breast cosmetic effect in OBCS group was significantly higher than that in TBCS group (86.3% vs. 37.4%, $P=0.000$). The subjective satisfaction rate in OBCS group was significantly higher than that in TBCS group (91.6% vs. 44.3%, $P=0.000$). There were no significant differences in intraoperative blood loss, axillary lymph node dissection, incidence of postoperative complications, total length of hospital stay, postoperative local recurrence rate, disease-free survival rate and overall survival rate between the two groups (all $P>0.05$).

Conclusion: The application of oncoplastic surgery in breast-conserving surgery for appropriate breast cancer patients can offer better cosmetic effect and better subjective satisfaction, improve the patients' quality of life without increase of the risk of complications as well as tumor recurrence and metastasis. So, it is recommended to be used in clinical practice.

Key words

Breast Neoplasms; Organ Sparing Treatments; Reconstructive Surgical Procedures; Cosmetic Techniques

CLC number: R737.9

传统的保乳手术 (traditional breast-conserving surgery, TBCS) 因术后腺体及皮肤缺失, 会引起乳头、乳晕移位, 乳房变形不对称, 局部皮肤凹陷, 疤痕形成等畸形, 美容效果较差, 满意度低, 给患者带来较大的精神负担。这一问题引起了广泛关注。近年来, 有学者^[1-2]提出将整形外科的理

念和技术应用于TBCS中, 在完整切除肿瘤病变的同时, 对乳房进行整形修复, 即整形保乳手术 (oncoplastic breast-conserving surgery, OBCS), 是当前乳腺外科领域的重要技术创新。有资料^[3-5]显示, 与TBCS相比, OBCS可保持术后较好的乳房外形, 获得良好的乳房美容效果和满意度, 提高生活质

量,是目前保乳手术的研究热点^[6-7]。本研究对OBCS和TBCS在乳腺缺损的修复方法、术后并发症、术后美容效果、主观满意度以及远期疗效等方面进行对比分析,探讨肿瘤整形技术在乳腺癌保乳手术中的美容效果及安全性,为乳腺癌手术方式的选择提供更好的临床依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

收集2015年1月—2020年1月河南省新乡市中心医院肿瘤外科226例行乳腺癌保乳手术患者的临床资料进行回顾性分析。按照手术方式不同分为OBCS组(95例)与TBCS组(131例)。根据中国早期乳腺癌保乳手术临床实践指南(2022版)^[8]制定纳入标准:(1)具有保乳意愿;(2)临床I、II期,≤T2,但若肿瘤直径>5 cm,先行新辅助化疗,化疗后肿瘤直径<5 cm;(3)术后可保留良好乳房外形。排除标准:(1)不能接受全乳放疗;(2)无法达到切缘阴性;(3)弥漫性分布的恶性钙化灶;(4)炎性乳腺癌;(5)拒绝接受保乳手术;(6)合并远处脏器转移或合并其他部位恶性肿瘤;(7)严重心肺脑疾病不能耐受手术。所有患者及家属术前签署知情同意书。本研究经河南省新乡市中心医院伦理审查委员会批准(批号:2021-182)。

1.2 手术方法

1.2.1 OBCS组 (1)切口形状的选择:根据肿瘤大小、位置及乳房体积、下垂度来选择切口形状。肿瘤位于乳房上半部,手术切口多为弧形或平行四边形;肿瘤在乳房下半部分,手术切口为放射状。(2)肿瘤切除和切缘范围:术中切除肿瘤范围距离正常乳腺组织至少约1.0~1.5 cm,并将创面的内、外、上、下切缘及表面部位、基底部位切缘分别缝线作标记,术中送快速冷冻病理切片检查,明确各切缘是否阳性,若切缘阳性则再次扩大手术切除范围,直至切缘阴性(镜下无癌细胞残留)。(3)腋窝淋巴结的处理:采用美蓝示踪法进行腋窝前哨淋巴结活检。所取前哨淋巴结行术中快速冷冻切片,结果为阳性(淋巴结可见转移癌),则清扫I、II、III组淋巴结;结果阴性,则无需清扫腋窝淋巴结。(4)乳腺缺损的修复手术方式:主要使用容积移位和容积替代两种方法,对肿瘤切除后的乳腺缺损进行修复。对于切除乳腺组织较

少和/或乳房较大的患者,采用容积移位技术,包括:腺体推进法、乳腺组织腺蒂瓣转位法、下蒂倒T形和翼状整形,其手术方法为游离残腔周围腺体,将乳腺内腺体组织瓣经旋转、移位及缝合以关闭残腔,重新塑形;对于切除组织较多和/或乳腺较小的患者,采用容积替代技术(自体组织移植填充法):主要有腹腔大网膜充填法、部分背阔肌及周围脂肪瓣法、背阔肌肌瓣法、腹直肌带蒂肌皮瓣转移法,其手术方法为通过手术获取乳腺组织以外的组织移植于乳腺缺损部位,乳腺外组织包括适量带血管蒂的背阔肌、腹直肌组织瓣或腹腔大网膜、周围脂肪瓣等,通过皮下隧道将组织瓣转位至缺损区域,修复乳腺缺损,以达到修复整形效果。在切除肿瘤后、整形术前在上、下、内、外、基底及表面切缘各放置钛夹1枚,上、下、内、外切缘的钛夹放置在基底与表面之间距离的1/2处,以便于术后放疗瘤床定位。

1.2.2 TBCS组 在切口选择、肿瘤切除和切缘范围、腋窝淋巴结处理上同OBCS组。乳腺缺损修复的手术方式主要采用残留腺体直接缝合法:进行肿瘤广泛切除或象限切除后,直接拉拢腺体或缝合皮肤切口,残腔由纤维素渗出充填,并逐渐机化。

1.3 术后治疗

手术后对有化疗适应证(腋窝淋巴结阳性;三阴性乳腺癌;HER-2阳性T1b以上乳腺癌;肿瘤>2 cm;组织学分级3级)的患者行常规辅助化疗^[9]。所有患者患侧乳腺全乳常规放射治疗,对保乳术后病理为导管原位癌或浸润癌腋窝淋巴结阴性患者根据情况行肿瘤床加量,II期或腋窝淋巴结阳性患者常规肿瘤床加量。肿瘤床的勾画主要依据包括:定位时体表瘢痕处留置的金属标记,术中置入的钛夹,术后残腔内的血清肿,以及术前影像学检查。特别是乳腺内腺体组织瓣旋转、移位者,由于肿瘤床被其它组织瓣取代,原发肿瘤床位置发生移动,肿瘤床勾画更加依赖于保乳手术后、整形手术前放置的钛夹。以定位CT上的钛夹来确定三维区域勾画肿瘤床,前界在皮下3.0~5.0 mm,后界为胸大肌筋膜表面或肋骨肋间肌表面。肿瘤床外放1.0~1.5 cm为肿瘤床加量或部分乳腺照射的临床靶区,外放后前界仍维持在皮下3.0~5.0 mm,后界仍在胸大肌筋膜表面或肋骨肋间肌表面。并对腋窝淋巴结阳性多于3枚者行腋窝和锁骨

上区放射治疗，雌激素受体（estrogen receptor, ER）阳性者、雌激素受体（progesterone, PR）阳性者接受内分泌治疗，HER-2阳性的患者接受赫赛汀靶向治疗。

1.4 观察指标

1.4.1 术中及术后情况 根据患者手术记录和病历统计两组患者手术方式、手术时间、术中出血量、术中切除标本体积、术后并发症和住院时间。近期并发症主要包括：血清肿、血肿、感染、切口

裂开、切口愈合不良、乳头坏死、上臂水肿。远期并发症主要包括：脂肪坏死、皮肤挛缩。

1.4.2 乳房美容效果 术后6个月，由2名非主刀的副主任医师以上职称医生根据欧洲癌症治疗研究组SOMA-LNET评分^[10]对所有保乳患者进行乳房美容效果评估，评分表包括9个条目，每个条目赋分1~4分，31~36分为优秀，26~30分为良好，21~25分为一般，<21分者评为较差（表1）。

表1 SOMA-LNET评分
Table 1 SOMA-LNET scores

项目	分值			
	4分	3分	2分	1分
乳房外形	无改变	有但不易察觉	有且易察觉	患侧乳房明显畸形
乳房对称性	双侧一致	基本对称	略微不对称	不对称
表面平整度	没有出现凹陷	有些许轻微凹陷	能够察觉的凹陷	患侧乳房明显出现凹陷
皮肤质地与弹性	无改变	改变程度不明显	弹性明显减弱	出现水肿且没有表现弹性
皮肤色泽	无改变	有改变但不易察觉	有轻度的色素沉着	色素沉着明显
乳头横移距离(cm)	没有出现位移	0~1.5	>1.5~3.0	>3
乳头纵移距离(cm)	没有出现位移	0~1.5	>1.5~3.0	>3
切口瘢痕	无法正面看到	与皮肤颜色一致	与皮肤颜色差异明显	瘢痕粗大
乳房顺应性差值(cm) ¹⁾	—	≥1.5	0.8~1.5	<0.8

注：1) 立位与卧位时乳头与乳房下皱襞距离的差值；“—”表示无乳房顺应性评分

Note: 1) The difference of the distance between the nipple and the submammary fold in the stand and spine positions; “—” indicating no breast compliance score

1.4.3 患者术后主观满意度 根据卫生部乳腺癌诊疗规范（2011版）^[11]制定患者术后主观满意度调查表对两组保乳患者术后半年进行主观满意度调查（表2）。

表2 患者术后对乳房美容效果满意度分级标准

Table 2 Grading standards of patients' satisfaction with breast cosmetic effect after surgery

分级标准	满意度
患侧乳房外形与对侧相同	非常满意
患侧乳房外形与对侧稍有不同,差异不明显	满意
患侧乳房外形与对侧有明显不同,但无严重畸形	一般
患侧乳房有严重畸形	不满意

1.5 随访

所有患者术后2年内，每3个月门诊或住院复查，2年后每半年门诊或住院复查，5年以后每年复查1次。通过观察肿瘤标志物、性激素、乳腺彩超、乳腺钼靶、乳腺MRI、头胸腹部CT、同位素全身骨扫描（ECT）、子宫附件彩超等评估局部复

发及远处转移情况。观察和记录两组患者术后局部复发、远处转移、3年无瘤生存率（disease-free survival, DFS）及总生存率（overall survival, OS）等情况。复发判定标准：以影像检查（CT/MRI/PET-CT）发现同侧乳腺组织、胸壁、手术疤痕部位的复发，以及同侧腋窝淋巴结、锁骨上下淋巴结、内乳淋巴结的复发为局部复发依据，以影像学检查确认复发时间为复发的时间。复发的诊断一旦确立应根据患者情况给予积极治疗，肿瘤局限于手术区域内，患者情况允许的，积极行手术切除；不适合手术者行辅助化疗、放疗以及其他综合治疗。随访方式为查阅住院、门诊病历及电话随访，随访内容包括生存情况、复发转移情况、美容效果评估、生活质量评估、一般生化检查、肿瘤标志物影像学检查评估等。以患者死亡或到达随访限期为观察终点，末次随访日期为2020年12月31日，剔除失访患者。

1.6 统计学处理

所有数据采用SPSS 25.0统计软件进行统计学

处理, 计量资料采用 t 检验, 计数资料的比较采用 χ^2 检验, 无瘤生存率 (DSF) 及总生存率 (OS) 采用 Kaplan-Meier 曲线进行分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者一般资料

共纳入患者 226 例, 其中 TBCS 组 131 例, 患者年龄 26~79 岁, 中位年龄 48.8 岁; 肿瘤直径 0.5~6.6 cm, 中位直径 2.7 cm。OBCS 组共 95 例, 患者年龄 25~77 岁, 中位年龄 46.2 岁; 肿瘤直径 0.5~7.0 cm, 中位直径 2.5 cm。OBCS 组中, 47 例 (49.5%) 采用腺体推进法, 22 例 (23.2%) 采用乳腺组织腺蒂瓣转位法, 9 例 (9.5%) 采用翼状整形法, 4 例 (4.2%) 采用背阔肌肌瓣法, 5 例 (5.3%) 采用下蒂倒 T 形法, 3 例 (3.2%) 采用腹腔大网膜充填法, 3 例 (3.2%) 采用部分背阔肌及周围脂肪瓣, 2 例 (2.1%) 腹直肌带蒂肌皮瓣转移法。TBCS 组 131 例全部采用局部扩大切除、残留腺体直接缝合法。两组患者在年龄、肿瘤大小、位置、病理分型、临床分期、淋巴结转移、ER、PR、HER-2 阳性等方面差异无统计学意义 (均 $P > 0.05$) (表 3)。

2.2 两组患者手术相关指标比较

OBCS 组手术时间较 TBCS 组明显延长 [(136.8 ± 28.5) min vs. (75.2 ± 22.3) min, $t=2.435$, $P=0.002$]。OBCS 组切除标本平均体积为 (101.3 ± 12.9) mL, 明显大于 TBCS 组 [(101.3 ± 12.9) mL vs. (67.6 ± 9.8) mL, $t=2.645$, $P=0.013$]。OBCS 组术中切缘阳性再次扩大切除 3 例 (3.2%), TBCS 组 15 例 (11.5%), 两组差异有统计学意义 ($\chi^2=4.889$, $P=0.027$)。两组术后并发症发生率差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组在术中出血量、腋窝淋巴结清扫情况及总住院时间差异无统计学意义 (均 $P > 0.05$) (表 4)。

2.3 两组患者术后乳房美容效果评估

依据 SOMA-LNE 评分, OBCS 组术后乳房美容评分结果为: 优秀 38 例 (40.0%), 良好 44 例 (46.3%), 一般 11 例 (11.6%), 差 2 例 (2.1%)。TBCS 组的术后乳房美评分结果为: 优秀 11 例 (8.4%), 良好 38 例 (29.9%), 一般 53 例 (40.4%),

差 29 例 (22.1%)。以评分为良好及优秀例数的总和计算优良率, OBCS 组优良率 86.3%, 明显高于 TBCS 组的优良率 37.4% ($\chi^2=62.240$, $P=0.000$) (表 5)。

2.4 两组患者术后主观满意度的比较

以非常满意及满意例数的总和计算总体满意度, OBCS 组术后总体满意度为 91.6%, TBCS 组术后总体满意度为 44.3%, OBCS 组术后主观满意度明显高于 TBCS 组, 差异有统计学意义 ($\chi^2=85.185$, $P=0.000$) (表 6)。

表 3 OBCS 组与 TBCS 组患者一般临床资料比较 [n (%)]
Table 3 Comparison of general clinical data between OBCS group and TBCS group [n (%)]

资料	OBCS 组 (n=95)	TBCS 组 (n=131)	χ^2	P
年龄(岁)				
≤35	23(24.2)	42(32.1)	1.656	0.198
>35	72(85.8)	89(67.9)		
肿瘤部位				
外上象限	35(36.8)	56(40.4)	5.860	0.210
外下象限	21(22.1)	32(24.4)		
内上象限	16(16.8)	27(20.6)		
内下象限	14(14.7)	11(8.4)		
中央区	9(9.5)	5(3.8)		
肿瘤大小(cm)				
≤5	79(83.2)	96(73.3)	3.073	0.080
>5	16(16.8)	35(26.7)		
临床分期				
I	42(44.2)	67(51.1)	1.243	0.265
II	53(55.8)	64(48.9)		
病理分型				
浸润性导管癌	73(76.8)	96(73.3)	0.370	0.543
非浸润性导管癌	22(23.2)	35(26.7)		
腋窝淋巴结转移				
有	36(37.9)	55(42.0)	0.383	0.536
无	59(62.1)	76(58.0)		
ER				
阳性	64(67.4)	79(60.3)	1.182	0.277
阴性	31(32.6)	52(39.7)		
PR				
阳性	46(48.4)	65(49.6)	0.032	0.859
阴性	49(51.6)	66(50.4)		
HER-2				
阳性	36(37.9)	64(48.9)	2.681	0.102
阴性	59(62.1)	67(51.1)		
术前接受辅助化疗				
是	8(8.4)	15(11.5)	0.553	0.457
否	87(91.6)	116(88.5)		

表4 OBCS组和TBCS组的手术相关指标的比较

Table 4 Comparison of operation-related indexes between OBCS group and TBCS group

项目	OBCS组(n=95)	TBCS组(n=131)	t/χ^2	P
手术时间(min, $\bar{x} \pm s$)	136.8±28.5	75.2±22.3	2.435	0.002
术中出血量(mL, $\bar{x} \pm s$)	50.2±30.4	45.9±28.8	1.305	0.860
切除标本体积(mL, $\bar{x} \pm s$)	101.3±12.9	67.6±9.8	2.645	0.013
腋窝手术情况[n(%)]			0.170	0.681
仅行前哨淋巴结活检术	62(65.3)	82(62.6)		
行腋窝淋巴结清扫术	33(34.7)	49(37.4)		
术中切缘阳性再次扩大切除[n(%)]	3(3.2)	15(11.5)	4.889	0.027
术后并发症[n(%)]				
血肿	9(9.5)	11(8.4)	0.110	0.741
感染	2(2.1)	1(0.7)	0.757	0.384
切口裂开	0(0.0)	2(1.5)	1.463	0.226
上臂水肿	3(3.2)	6(4.6)	0.291	0.586
皮肤坏死	1(1.1)	1(0.7)	0.053	0.819
乳头坏死	0(0.0)	0(0.0)	—	—
总住院时间(d, $\bar{x} \pm s$)	6.1±3.2	4.9±2.7	1.892	0.618

表5 OBCS组和TBCS组的术后乳房美容优良率比较[n(%)]

Table 5 Comparison of the excellent and good rates of postoperative breast beauty between OBCS group and TBCS group [n(%)]

组别	SOMA-LNE评分			
	优秀(31~36)	良好(26~30)	一般(21~25)	差(0~20)
OBCS组(n=95)	38(40.0)	44(46.3)	11(11.6)	2(2.1)
TBCS组(n=131)	11(8.4)	38(29.0)	53(40.4)	29(22.1)
χ^2	62.240			
P	0.000			

表6 OBCS组和TBCS组的术后主观满意度的比较[n(%)]

Table 6 Comparison of subjective aesthetic satisfaction between OBCS group and TBCS group [n(%)]

组别	满意度			
	非常满意	满意	一般	不满意
OBCS组(n=95)	62(65.3)	25(26.3)	8(8.4)	1(1.1)
TBCS组(n=131)	15(11.5)	43(32.8)	56(42.7)	17(13.0)
χ^2	85.185			
P	0.000			

2.5 两组患者随访及预后情况

所有患者随访11~60个月,中位随访时间40个月。共有5例患者失访,其中OBCS组失访2例,失访率为2.1%(2/95);TBCS组失访3例,失访率为2.3%(3/131)。

OBCS组术后局部复发3例(3.2%);远处转移5例(5.2%),包括骨转移2例,肝转移1例,肺转移1例,颈部淋巴结转移1例;2例患者死于内脏

转移;3年DSF为93.7%,OS为97.9%。TBCS组术后局部复发6例(4.6%),远处转移7例(5.3%),其中骨转移2例,肝转移2例,肺转移1例,颈部淋巴结转移1例,脑转移1例;4例死亡于内脏转移;3年DSF为92.4%,OS为96.9%。两组局部复发率、3年DFS、OS差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)(表7)(图1)。

表7 OBCS组和TBCS组预后比较[n (%)]

Table 7 Comparison of prognosis between OBCS group and TBCS group [n (%)]

项目	OBCS组(n=95)	TBCS组(n=131)	χ^2	P
局部复发率	3(3.2)	6(4.6)	0.291	0.589
3年DSF	89(93.7)	125(92.4)	0.054	0.816
OS	93(97.9)	127(96.9)	0.228	0.591

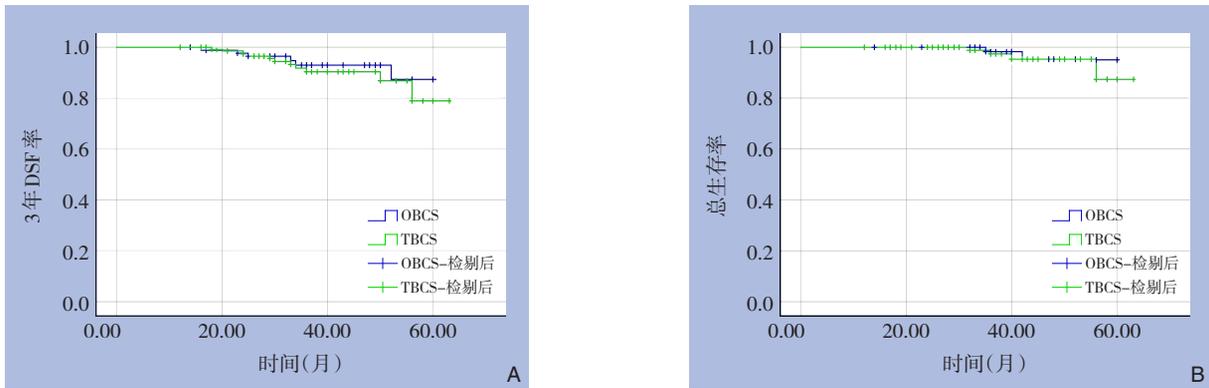


图1 OBCS组和TBCS组患者预后比较 A: 3年DSF曲线; B: 3年OS曲线

Figure 1 Comparison of the prognosis between OBCS group and TBCS group A: The 3-year DSF curves; B: The 3-year OS curves

3 讨论

Hart等^[12]研究显示,接受OBCS的乳腺癌患者拥有更佳的乳房美容效果,在主观满意度、自信心等方面明显优于接受TBCS者。Fitoussi等^[13]对540例实施OBCS的患者随访5年后发现,患者术后乳房美容效果的主观满意度为90.3%。本研究中,OBCS组乳房美容评分优良率及主观满意度明显高于TBCS组,与上述报道结果类似。结果表明,OBCS可以改善TBCS术后乳房美容效果欠佳的情况,明显提高患者主观满意度,增强患者的自信,这与手术切口的选择、切除的范围以及局部缺损的修复方式等有关。

乳房美容评估标准中除形态、大小外,另一标准就是切口瘢痕情况。本研究OBCS组患者除常规切口外,15例还采用了美容切口,包括翼状切口4例,下蒂倒T形切口6例,双环切口5例。术后切口感染2例,其余患者切口愈合良好,无皮瓣坏死等并发症,乳房美容优良率明显优于TBCS组,李德全等^[14]报道对中央区肿瘤采取双环切口14例,其中12例一期愈合,术后乳房美容效果良好。王文彦等^[15]行肿瘤整形保乳手术采用放射状切口4例,倒T形切口6例,双环切口4例,V形切口6例,下皱襞切口1例,结果显示仅1例患者

出现伤口延迟愈合,2例患者出现皮下积液,其余患者伤口愈合良好,乳房美容优良率88%。本研究结果与上述报道一致,表明通过对保乳患者术前进行仔细评估,设计个性化切口,既便于手术切除病灶、修复缺损,又可使伤口瘢痕小而隐蔽,且不增加术后切口并发症发生率,可取得较好的乳房美容效果。

乳腺象限切除,局部切除彻底,复发率低,但乳腺组织切除过多易致乳腺变形严重,术后美容效果较差,常需采用整形技术修复乳腺缺损^[16]。Down等^[17]研究表明,在OBCS中,腺体切除的体积较TBCS可提升约4倍左右,在降低手术切缘阳性率的同时并不影响美学效果。国内王文彦等^[15]报道21例OBCS患者手术切除乳腺中位体积为343 cm³,明显大于TBCS组262 cm³,且OBCS组切缘阳性率低于TBCS组(12% vs. 20%)。本研究中,OBCS组切除标本体积明显大于TBCS组,OBCS组除5例为乳腺象限切除外,其余均为局部扩大切除。采用局部扩大切除方式病例除有3例手术中切缘阳性再次扩大切除外,其他患者均无切缘阳性,切缘阳性率3.2%。TBCS组有15例术中切缘阳性再次扩大切除,OBCS组术中切缘阳性率明显低于TBCS组。以上结果均表明,OBCS较TBCS可切除更多乳房组织,使其获得更宽的手术切缘,降低切缘阳性率。

但本研究切除标本体积偏小,切缘阳性率偏低可能与选取病例的分期、肿瘤大小以及手术方式有关。

乳腺缺损的修复方法较多^[18-20],主要使用容积移位和容积替代两种方法进行修复。Kijima等^[21]报道采用容积替代技术来修复乳腺缺损,利用腹直肌鞘脂肪筋膜组织瓣修复下皱襞处的缺损,方法是在乳房下皱襞处做弧形切口,向下游离皮下脂肪组织至乳房下皱襞线以下7 cm,保留皮下脂肪3~4 mm厚度,游离后将腹直肌鞘脂肪筋膜瓣向上翻转填充至腺体缺损区,术后获得较好美容效果。另有文献^[22-23]报道,通过腹腔镜技术获得带蒂大网膜瓣,将其填充至乳房缺损区,获得较好的乳房美容效果。本研究中OBCS组采取容积移位进行乳腺修复的共83例(87.4%),采取容积替代进行乳腺修复的共12例(12.6%)。其中3例行腹腔大网膜充填患者及2例行腹直肌带蒂肌皮瓣转移法的患者,手术方式与上述报道一致,但术中取大网膜和腹直肌鞘脂肪筋膜瓣体积较报道偏小,仅1例患者术后发生皮下积液和切口感染,经抗炎、换药治疗后痊愈,其余病例未发生严重并发症,本组术后乳房美容优良率86.3%,美容效果满意。但OBCS创伤比较大,本研究结果显示OBCS组的手术时间明显长于TBCS组,其原因可能与OBCS组肿瘤切除范围更大、缺损修复方式较为复杂有关,特别是进行容积替代手术,如取带血管蒂的背阔肌、腹直肌组织瓣或腹腔大网膜移植填充乳腺缺损处,需要行2个部位手术,故手术费时更长,有时还需要其他科室(如普通外科、整形外科等)的参与,这也可能是限制该手术方式开展的重要原因。

本研究中两组术后发生血肿、感染、切口裂开、上臂水肿、皮肤坏死等并发症发生率无明显差别。Crown等^[24]报道结果显示OBCS的总并发症、感染、血肿发生率明显低于TBCS(8.0% vs. 17.9%, 1.7% vs. 8.4%, 1.7% vs. 4.4%)。Zhou等^[25]研究发现,OBCS的血清肿和切口愈合不良发生率明显低于TBCS患者。上述报道结果显示OBCS并发症发生率较TBCS更低,而本研究显示两组并发症发生率无明显差异,结果的差异可能与选取的样本量、病理分期以及整形的手术方式不同有关。这些结果均说明将肿瘤整形技术与乳腺癌保乳手术相结合,并不增加手术相关并发症发生风险,是一种较安

全的手术方式。

本研究中两组患者术后局部复发率、DFS率及OS率无明显差异,证明OBCS具有与TBCS相似的肿瘤安全性。Carter等^[26]的研究显示,2007—2014年期间,OBCS的比例在所有乳腺癌手术中的比例增加了近4倍,在3.4年的中位随访时间内,OBCS和TBCS手术的OS率和DFS率无明显差异,与本研究结果相似。de la Cruz等^[27]的研究结果显示,在4.2年的平均随访时间内,OBCS具有极高的总生存率(95.0%)、无疾病生存率(90.0%)和极低的肿瘤复发率(3.2%)。van la Parra等^[28]研究结果显示,乳腺癌OBCS患者的5年局部复发率为9.4%、生存率为95.7%。Galimberti等^[29]研究中OBCS后的5年局部复发率及远处转移率分别为3%及13%,中位随访74个月,总生存率为92.5%。国内相关报道^[30-31]显示,乳腺癌患者保乳术后5年的局部复发率及转移率分别为4%~10%、10.99%。本研究中OBCS组术后局部复发率3.2%、3年DFS率93.7%、OS率97.9%,与上述研究结果类似,本研究两组远处转移率(4.2%和5.3%)均低于上述研究,考虑可能与病例选择、样本数量以及病理分期上有一定的差异,以及与患者术后能否依从性好的服从治疗安排有关。

综上所述,OBCS能保持较好的术后乳房外形,带来更好的美容效果和主观满意度,且不会增加手术并发症和肿瘤复发、转移的风险,对于早期乳腺癌患者,OBCS是一种比较好的选择。但OBCS的关键是乳腺组织缺损的修复,修复方式的选择、实施和手术医生的理念、技术熟练程度以及临床经验密切相关,同时也会影响术后的美容效果,因此如何制定相关技术标准和操作规范,也是下一步需要研究的问题。另外,由于本研究为单中心、小样本研究,收集样本量有限,尚需多中心、大样本研究加以验证。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

参考文献

- [1] 辛灵,刘荫华.乳腺癌诊断与外科治疗的基本问题[J].中华外科杂志,2019,57(2):153-155. doi: 10.3760/cma.j.issn.0529-5815.2019.02.018.
Xin L, Liu YH. Basic problems in diagnosis and surgical treatment

- of breast cancer[J]. Chinese Journal of Surgery, 2019, 57(2): 153-155. doi: 10.3760/cma.j.issn.0529-5815.2019.02.018.
- [2] Cantürk NZ, Şimşek T, Özkan GS. Oncoplastic breast-conserving surgery according to tumor location[J]. Eur J Breast Health, 2021, 17(3):220-233. doi: 10.4274/ejbh.galenos.2021.2021-1-2.
- [3] Zhygulin A, Fedosov A, Palytsia V, et al. Advanced oncoplastic breast conserving surgery: single institution experience with 823 patients[J]. Chirurgia (Bucur), 2021, 116(2 Suppl):59-72.
- [4] Clough KB, van la Parra RFD, Thygesen HH, et al. Long-term results after oncoplastic surgery for breast cancer: a 10-year follow-up[J]. Ann Surg, 2018, 268(1): 165-171. doi: 10.1097/SLA.0000000000002255.
- [5] 殷竹鸣,尹健.我国乳腺肿瘤整形外科的临床研究进展[J].中国肿瘤临床, 2020, 47(5): 245-248. doi: 10.3969/j.issn.1000-8179.2020.05.110.
- Yin ZM, Yin J. Update in clinical research on oncoplastic breast surgery in China[J]. Chinese Oncology Clinic, 2020, 47(5): 245-248. doi: 10.3969/j.issn.1000-8179.2020.05.110.
- [6] Weber WP, Morrow M, de Boniface J, et al. Knowledge gaps in oncoplastic breast surgery[J]. Lancet Oncol, 2020, 21(8):e375-385. doi: 10.1016/S1470-2045(20)30084-X.
- [7] 曹勇,罗杰,周鑫,等.肿瘤整形技术在早期乳腺癌保乳手术中的临床应用[J].中国普通外科杂志, 2017, 26(5): 607-613. doi: 10.3978/j.issn.1005-6947.2017.05.012.
- Cao Y, Luo J, Zhou X, et al. Application of oncoplastic techniques in breast-conserving surgery for early breast cancer [J]. Chinese Journal of General Surgery, 2017, 26(5): 607-613. doi: 10.3978/j.issn.1005-6947.2017.05.012.
- [8] 宋尔卫,陈凯,刘荫华,等.中国早期乳腺癌保乳手术临床实践指南(2022版)[J].中国实用外科杂志, 2022, 42(2): 132-136. doi: 10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2022.02.03.
- Song EW, Chen K, Liu YH, et al. Clinical practice China guideline for breast-conserving surgery of patients with early-stage breast cancer(2022 edition) [J]. Chinese Journal of Practical Surgery, 2022, 42(2): 132-136. doi: 10.19538/j. cjps. issn1005-2208.2022.02.03.
- [9] 江泽飞,李健斌.乳腺癌诊疗指南和临床实践历程[J].中华外科杂志, 2020, 58(2): 85-90. doi: 10.3760/cma. j. issn. 0529-5815.2020.02.002.
- Jiang ZF, Li JB. Development of guidelines and clinical practice for breast cancer[J]. Chinese Journal of Surgery, 2020, 58(2): 85-90. doi: 10.3760/cma.j.issn.0529-5815.2020.02.002.
- [10] Kanatas A, Velikova G, Roe B, et al. Patient-reported outcomes in breast oncology: a review of validated outcome instruments[J]. Tumori, 2012, 98(6):678-688. doi: 10.1700/1217.13489.
- [11] 中华人民共和国卫生部医政司,中华人民共和国卫生部办公厅.乳腺癌诊疗规范(2011年版)[J].中国实用外科杂志, 2011, 31(10): 902-907.
- Department of Medical Administration, Ministry of Health, People's Republic of China, General Office of the Ministry of Health, PRC. Breast cancer diagnosis and treatment guidelines (2011 edition)[J]. Chinese Journal of Practical surgery, 2011, 31(10):902-907.
- [12] Hart AM, Pinell-White X, Egro FM, et al. The psychosexual impact of partial and total breast reconstruction: a prospective one-year longitudinal study[J]. Ann Plast Surg, 2015, 75(3): 281-286. doi: 10.1097/SAP.0000000000000152.
- [13] Fitoussi AD, Berry MG, Famà F, et al. Oncoplastic breast surgery for cancer: analysis of 540 consecutive cases [outcomes article][J]. Plast Reconstr Surg, 2010, 125(2): 454-462. doi: 10.1097/PRS.0b013e3181c82d3e.
- [14] 李德全,柳琴,马爱敏,等.局部旋转皮瓣在中央区乳腺癌保乳术中的应用[J].中华整形外科杂志, 2021, 37(7): 733-738. doi: 10.3760/cma.j.cn114453-20190929-00290.
- Li DQ, Liu Q, Ma AM, et al. Application of local rotation flap for breast conservation in central breast cancer[J]. Chinese Journal of Plastic Surgery, 2021, 37(7): 733-738. doi: 10.3760/cma. j. cn114453-20190929-00290.
- [15] 王文彦,王昕,王阳,等.肿瘤整形外科技术应用于早期乳腺癌保乳术的临床分析[J].癌症进展, 2015, 13(6): 627-631. doi: 10.11877/j.issn.1672-1535.2015.13.06.14.
- Wang WY, Wang X, Wang Y, et al. Clinical analysis of oncoplastic surgical techniques applied in breast-conserving surgery of early stage breast cancer[J]. Cancer Progression, 2015, 13(6): 627-631. doi: 10.11877/j.issn.1672-1535.2015.13.06.14.
- [16] 中国抗癌协会乳腺癌专业委员会,中国医师协会外科医师分会乳腺外科医师专委会.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, 28(6): 439-480. doi: 10.19401/j.cnki.1007-3639.2018.06.008.
- Chinese Anti-Cancer Association, Committee of Breast Cancer Society, Committee of Breast Surgeons, Surgeons Branch, Chinese Medical Doctor Association CSCB Expert consensus on breast plastic tumor and breast reconstruction (2018 edition) [J]. China Oncology, 2018, 28(6): 439-480. doi: 10.19401/j. cnki. 1007-3639.2018.06.008.
- [17] Down SK, Jha PK, Burger A, et al. Oncological advantages of oncoplastic breast-conserving surgery in treatment of early breast cancer[J]. Breast J, 2013, 19(1):56-63. doi: 10.1111/tbj.12047.
- [18] Kaufman CS. Increasing role of oncoplastic surgery for breast cancer[J]. Curr Oncol Rep, 2019, 21(12):111. doi: 10.1007/s11912-019-0860-9.
- [19] 陈志强,凌煜玮,康骅.早期乳腺癌保留乳房手术中的组织缺损

- 修复[J]. 中华乳腺病杂志:电子版, 2021, 15(3):169-173. doi: 10.3877/cma.j.issn.1674-0807.2021.03.007.
- Chen ZQ, Ling YW, Kang H. Tissue defect repair in breast sparing surgery for early breast cancer [J]. Chinese Journal of Breast Disease: Electronic Edition, 2021, 15(3): 169-173. doi: 10.3877/cma.j.issn.1674-0807.2021.03.007.
- [20] Gilmour A, Cutress R, Gandhi A, et al. Oncoplastic breast surgery: a guide to good practice[J]. Eur J Surg Oncol, 2021, 47(9):2272-2285. doi: 10.1016/j.ejso.2021.05.006.
- [21] Kijima Y, Hirata M, Higo N, et al. Oncoplastic breast surgery combining partial mastectomy with resection of double equilateral triangular skin flaps[J]. Surg Today, 2022, 52(3): 514-518. doi: 10.1007/s00595-021-02355-w.
- [22] Kim EK, Chae SM, Ahn SH. Single-port laparoscopically harvested omental flap for immediate breast reconstruction[J]. Breast Cancer Res Treat, 2020, 184(2): 375-384. doi: 10.1007/s10549-020-05848-3.
- [23] Guan DD, Lin H, Lv ZY, et al. The oncoplastic breast surgery with pedicled omental flap harvested by laparoscopy: initial experiences from China[J]. World J Surg Oncol, 2015, 13: 95. doi: 10.1186/s12957-015-0514-9.
- [24] Crown A, Carlson E, Rocha FG, et al. Oncoplastic breast-conserving therapy and intraoperative radiotherapy for management of carcinoma in situ of the breast: a single-center experience[J]. Breast J, 2020, 26(12): 2391-2394. doi: 10.1111/tbj.14093.
- [25] Zhou Y, Liu YX, Wang Y, et al. Comparison of oncoplastic breast-conserving therapy and standard breast-conserving therapy in early-stage breast cancer patients[J]. Med Sci Monit, 2021, 27:e927015. doi: 10.12659/MSM.927015.
- [26] Carter SA, Lyons GR, Kuerer HM, et al. Operative and oncologic outcomes in 9861 patients with operable breast cancer: single-institution analysis of breast conservation with oncoplastic reconstruction[J]. Ann Surg Oncol, 2016, 23(10): 3190-3198. doi: 10.1245/s10434-016-5407-9.
- [27] de la Cruz L, Blankenship SA, Chatterjee A, et al. Outcomes after oncoplastic breast-conserving surgery in breast cancer patients: a systematic literature review[J]. Ann Surg Oncol, 2016, 23(10): 3247-3258. doi: 10.1245/s10434-016-5313-1.
- [28] van la Parra RFD, Clough KB, Thygesen HH, et al. Oncological safety of oncoplastic level II mammoplasties after neoadjuvant chemotherapy for large breast cancers: a matched-cohort analysis[J]. Ann Surg Oncol, 2021, 28(11): 5920-5928. doi: 10.1245/s10434-021-09829-8.
- [29] Galimberti V, Morigi C, Bagnardi V, et al. Oncological outcomes of nipple-sparing mastectomy: a single-center experience of 1989 patients[J]. Ann Surg Oncol, 2018, 25(13): 3849-3857. doi: 10.1245/s10434-018-6759-0.
- [30] 郭庆伟, 张志强. 常规保乳术与整形保乳术对早期乳腺癌的局部复发及远处转移率的影响[J]. 实用癌症杂志, 2019, 34(7):1093-1096. doi: 10.3969/j.issn.1001-5930.2019.07.014.
- Guo QW, Zhang ZQ. The influence of conventional breast-conserving surgery and plastic surgery on local recurrence and distant metastasis in patients with early breast cancer[J]. Journal of Practical Cancer, 2019, 34(7):1093-1096. doi: 10.3969/j.issn.1001-5930.2019.07.014.
- [31] 胡小戊, 章乐虹, 陈欣欣, 等. 肿瘤整形术在中小型乳房保乳术后的应用[J]. 中华普通外科学文献: 电子版, 2018, 12(1):51-53. doi: 10.3877/cma.j.issn.1674-0793.2018.01.013.
- Hu XW, Zhang LH, Chen XX, et al. Application oncoplastic technique in breast-conserving surgery for small breasts[J]. Chinese Archives of General Surgery: Electronic Edition, 2018, 12(1):51-53. doi: 10.3877/cma.j.issn.1674-0793.2018.01.013.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式: 沈裕厚, 岳爱民, 尹宏达, 等. 肿瘤整形技术在乳腺癌保乳手术中的临床应用[J]. 中国普通外科杂志, 2022, 31(5):577-586. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2022.05.003

Cite this article as: Shen YH, Yue AM, Yin HD, et al. Clinical application of oncoplastic technique in breast-conserving surgery for breast cancer[J]. Chin J Gen Surg, 2022, 31(5): 577-586. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2022.05.003