



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2022.05.002
http://dx.doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2022.05.002
Chinese Journal of General Surgery, 2022, 31(5):569-576.

· 乳腺外科专题研究 ·

保留乳头乳晕皮下腺体切除加假体联合补片乳房一期重建 与保乳整形手术治疗乳腺癌比较的单中心回顾性研究

肖志^{1,2}, 丁年华³, 陈飞宇^{1,2}, 黄隽^{1,2}, 王守满^{1,2}

(中南大学湘雅医院 1.乳腺外科 2.湖南省乳腺癌防治临床医学研究中心, 湖南长沙 410008; 3.湖南省长沙市第一医院检验科, 湖南长沙 410005)

摘要

背景与目的: 中国女性乳腺癌发病年龄早, 保乳手术和乳腺切除术后乳房重建是避免乳腺癌患者失去乳房的合理选择。近年来保乳整形术式的推广使得小乳房患者保乳术后仍能维持较好外形。使用假体联合钛网补片(TiLoop Bra)的乳房重建技术相对简单, 便于推广, 也能在乳房全切后较好重塑乳房外形。本研究通过回顾性分析评估两种方法在手术效果与满足患者术后美观需求方面的优劣, 以为临床决策提供参考。

方法: 回顾性分析2019年1月—2021年10月在中南大学湘雅医院乳腺外科接受以上两种手术的早期乳腺癌患者资料, 其中接受保乳整形手术(保乳组)与保留乳头乳晕皮下腺体切除加假体联合补片一期乳房重建手术(乳房重建组)的患者各40例。收集患者的基本临床病理特征信息, 两组的手术时间、术后留置引流管时间、术后住院时间、住院费用以及手术相关并发症等信息, 使用Breast-Q量表评估患者术后满意度。

结果: 保乳组在手术时间、术后留置引流管时间、术后住院时间以及住院费用上均明显优于乳房重建组(均 $P<0.001$)。乳房重建组乳头麻木的发生率明显高于保乳组($P<0.001$); 乳房重建组发生皮瓣坏死4例, 保乳组无皮瓣坏死发生, 但差异无统计学意义($P=0.079$); 两组间血肿、切口感染、脂肪坏死和组织挛缩的发生率差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。两组患者的心理健康、身体健康、性健康及对乳房外形的满意度差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。

结论: 两种手术方式的美学效果相似。皮瓣坏死为假体联合补片一期乳房重建中的严重并发症, 背阔肌肌皮瓣覆盖创面可作为补救治疗手段。满足保乳手术适应证的患者, 应优先考虑保乳整形的手术方式; 存在保乳手术禁忌证的患者, 但有乳房外形要求的, 合理评估后实施保留乳头乳晕腺体切除加假体联合补片一期乳房重建也是一个可选方案。

关键词

乳腺肿瘤; 器官保留治疗; 外科, 整形; 假体植入

中图分类号: R737.9

基金项目: 湖南省自然科学基金资助项目(2020JJ4916); 湖南省长沙市自然科学基金资助项目(KQ2007058)。

收稿日期: 2022-03-09; **修订日期:** 2022-04-24。

作者简介: 肖志, 中南大学湘雅医院副主任医师, 主要从事乳腺癌保乳整形和乳房重建手术方面的研究。

通信作者: 王守满, Email: wangshouman@126.com

Nipple-areola-complex sparing mastectomy with one-stage reconstruction using prosthesis and TiLoop Bra versus oncoplastic breast-conserving surgery for breast cancer: a single center retrospective study

XIAO Zhi^{1,2}, DING Nianhua³, CHEN Feiyu^{1,2}, HUANG Juan^{1,2}, WANG Shouman^{1,2}

(1. Department of Breast Surgery, Xiangya Hospital, Changsha 410008, China; 2. Hunan Clinical Research Center for Breast Cancer, Central South University, Changsha 410008, China; 3. Department of Laboratory Medicine, the First Hospital of Changsha, Changsha 410005, China)

Abstract

Background and Aims: The age of onset of breast cancer in Chinese women is relatively young, so breast-conserving surgery and breast reconstruction following mastectomy are reasonable options to correct breast volume loss in breast cancer patients. With the promotion of breast oncoplastic surgery in recent years, a satisfactory breast shape can be maintained in patients with small-sized breasts after breast-conserving surgery. The breast reconstruction technique using prosthesis combined with a titanium mesh (TiLoop Bra) is relatively simple and easy to popularize, and can also effectively restore the breast shape after total mastectomy. This study was performed to evaluate the pros and cons of the two approaches in terms of surgical efficacy and meeting the functional and cosmetic requirements of patients, so as to provide information for clinical decision-making.

Methods: The clinical data of patients with early breast cancer undergoing above two procedures from January 2019 to October 2021 in Department of Breast Surgery, Xiangya Hospital, Central South University were retrospectively analyzed. Of the patients, 40 cases each underwent oncoplastic breast-conserving surgery (breast-conserving group) and nipple-areola-complex sparing mastectomy with one-stage reconstruction using prosthesis and mesh (breast reconstruction group). The basic clinicopathologic information of the patients, duration of operative time and drainage after operation, length of postoperative hospital stay, hospitalization cost and the related complications were collected. The outcomes of breast surgery and patients' satisfaction with their breasts were assessed using the Breast-Q questionnaire.

Results: Breast-conserving group was significantly superior to breast reconstruction group in terms of operative time, postoperative drainage time, and postoperative hospitalization time and cost (all $P < 0.001$). The incidence rate of nipple numbness in breast reconstruction group was significantly higher than that in breast-conserving group ($P < 0.001$); skin flap necrosis occurred in 4 cases in breast reconstruction group while in none in breast-conserving group, but the difference did not reach a statistical significance ($P = 0.079$); no significant differences were noted in incidence rates of hematoma, infection, fat necrosis and tissue contracture between the two groups (all $P > 0.05$). There were no significant differences between the two groups in mental health, physical health and sexual health as well as the degree of subjective satisfaction from the patients for their breast shape (all $P > 0.05$).

Conclusion: The two surgical approaches have a similar aesthetic effect. Skin flap necrosis is a serious complication in breast reconstruction with prosthesis and mesh, for which latissimus dorsi myocutaneous flap can be used as a remedial treatment. Breast-conserving surgery should be preferentially considered in patients who meet the indications. Nipple-areola-complex sparing mastectomy with one-stage reconstruction using prosthesis and mesh is an alternative option after reasonable evaluation for those

with contraindications to breast-conserving surgery but with a requirement for the appearance of the breast.

Key words

Breast Neoplasms; Organ Sparing Treatments; Surgery, Plastic; Prosthesis Implantation

CLC number: R737.9

近年来,无论是在欧美还是在中国,乳腺癌保乳手术和乳腺切除术后乳房重建的比例均越来越高^[1-3]。中国乳腺癌患者发病的中位年龄早于欧美患者约10年左右,年轻的乳腺癌患者对乳房美学需求可能更高。但在临床实践中,由于地域经济发展的差异和对乳腺癌知识的匮乏,大多数中国乳腺癌患者都不愿意采纳保乳手术或者乳腺切除术后乳房重建的手术方式^[4-5]。乳腺癌保乳手术或乳腺切除术后乳房重建已被证实是安全可靠的,相对于单纯的乳房切除手术,这两种手术方式并不会增加局部复发或远处转移风险^[6-7],同时还能显著改善生活质量,减轻心理压力,使乳腺癌患者更早更快回归家庭和社会^[8]。

乳腺癌保乳整形技术是利用乳腺癌术后残腔周围组织瓣填充残腔,可以有效弥补保乳术后因腺体组织不足导致乳房外形欠佳的不足,如改善双侧乳房对称性,改善局部皮肤的凹陷和避免乳头乳晕被动牵拉移位等^[9-10]。保留乳头乳晕的皮下腺体切除加假体联合补片乳房一期重建是近年来乳房重建的流行术式,既能完整切除乳腺腺体组织,还有效保留了乳头乳晕等体表标识,更重要的是该术式简单并容易大规模推广^[11-13]。虽然以上两种手术方式各有各的优点,但是暂无相关研究对比以上两种手术方式美学效果的差异,特别是来自患者本人满意度的研究。湖南省作为中国中部欠发达地区,乳腺癌患者采用保乳整形或乳房全切术后乳房重建的比例不高。本中心较早开展乳腺癌保乳整形手术,避免乳房严重变形,能较好保持乳房外观及形态,取得了良好的社会效益^[14]。近年来,本中心逐渐开展乳房全切术后假体联合补片的乳房重建手术,现对近2年来采用以上手术方式的患者进行回顾性研究,比较两种手术效果及患者满意度的差异。

1 资料与方法

1.1 患者资料

回顾性分析2019年1月—2021年10月在中南大学湘雅医院乳腺外科接受以上两种手术的早期乳腺癌患者的临床资料,所有患者术前均未接受过新辅助治疗。保乳整形手术患者(保乳组)入组标准:(1)病理切缘阴性;(2)无广泛钙化灶;(3)非妊娠期乳腺癌;(4)肿瘤与乳房体积比例适当,术后能基本保持良好乳房外形;(5)有保乳意愿。排除标准:(1)不能保证切缘阴性;(2)妊娠期乳腺癌;(3)炎性乳腺癌。保留乳头乳晕的皮下腺体切除加假体联合补片乳房一期重建手术患者(乳房重建组)入组标准:(1)乳腺癌肿块不超过5 cm,无肿大融合淋巴结;(2)不适合保乳或不愿意保乳;(3)无乳头乳晕侵犯;(4)具有2个及以上病灶;(5)单侧乳腺癌。排除标准:(1)要求自体组织重建;(2)需行自体皮瓣覆盖创面;(3)乳腺癌对侧乳房有隆乳要求。两组各纳入40例患者。一期乳房重建使用Mentor假体(强生,美国)和钛网补片(TiLoop,德国)。该项回顾性研究得到中南大学湘雅医院伦理委员会的同意和批准(批件号:202112259),所有患者及家属术前均签署知情同意书。

1.2 治疗方案

1.2.1 保留乳头乳晕皮下腺体切除加假体联合补片一期乳房重建 首先行皮下腺体切除,并保留乳头乳晕复合体。同时,乳头后方残余组织行术中快速冷冻病理检查,排除乳头受到癌侵犯可能。离断患者胸大肌下缘和内侧缘,其中内侧缘离断至第四肋间,胸大肌下缘及内侧缘断端与TiLoop补片缝合,约6~8针(图1A)。将TiLoop补片的另外一端,与乳腺下皱襞缝合固定,多余补片端向上反折2 cm,形成囊袋用以包裹假体。通过术前测量,术中测量及内适膜测试进行评估,选择合适假体置入(图1B)。

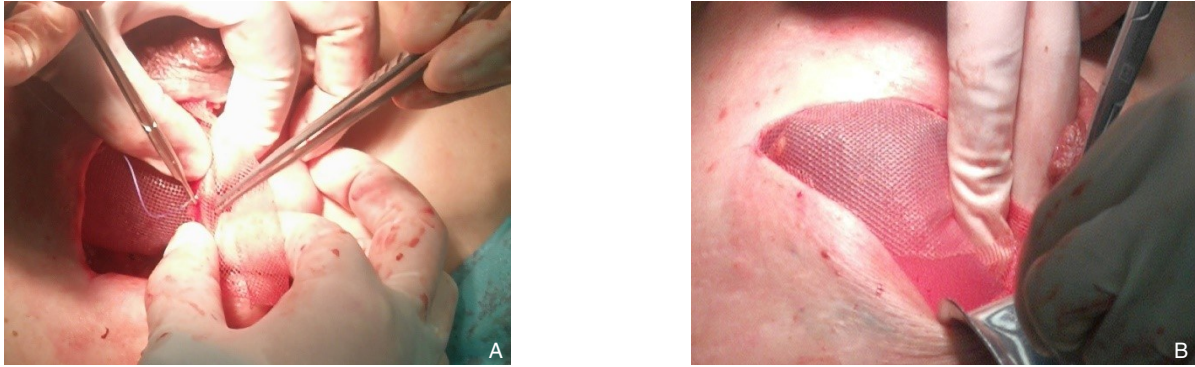


图1 保留乳头乳晕皮下腺体切除术加假体联合补片乳房重建术 A: 胸大肌下缘及内侧缘断端与TiLoop补片缝合; B: 假体置入

Figure 1 Nipple-sparing mastectomy plus implant combined with TiLoop Bra for breast reconstruction A: Suture of the incisional edges of the inferior and medial borders of the pectoralis major muscle with TiLoop mesh; B: Prosthesis placement

1.2.2 保乳整形术 保乳手术成功是按照“no ink on tumor”（肿瘤边缘无墨汁染色）的原则进行。如果局部残腔缺损大，游离残腔周围腺体进行缺损区的填充，使保乳术后乳房避免出现较明显的皮肤凹陷^[14]。

1.3 观察指标

1.3.1 临床资料 收集患者基本临床资料，如年龄、肿瘤TNM分期、是否接受化疗。收集患者手术相关指标，如手术时间（指手术切皮开始至切口完全缝合关闭的时间）、术后留置引流管时间、术后住院时间以及住院费用等。收集两组手术后3个月内并发症发生情况，包括：(1) 术后血肿，指局部经穿刺抽液证实为血性积液的患者；(2) 切口感染，指创面出现红肿热痛炎症表现，并有血常规提示炎症表现者；(3) 皮瓣坏死，指皮肤全层

坏死，或补片和假体外露者；(4) 脂肪液化坏死，指创面切口无菌性的清亮黄色液体的渗出导致切口延迟愈合者；(5) 乳头麻木感，为患者主观感觉，是患侧乳头对比健侧乳头的差别；(6) 组织挛缩，是指因手术导致组织或皮肤挛缩致使乳头发生明显移位者。

1.3.2 患者术后满意度 本研究采用Breast-Q量表6个模块中针对患者的“乳腺重建”模块，根据研究目的选择术后部分问卷，内容包括乳房外观满意度（图2）、社会心理健康、身体健康和性健康等4个维度，各维度满分为100分。其中，乳房外观满意度25题，每题4分；社会心理健康10题，每题10分；身体健康16题，每题6.25分；性健康6题，每题16.67分。得分越高意味着更高的满意度或更好的生活质量，术后3个月使用该量表评估两组患者的满意度。

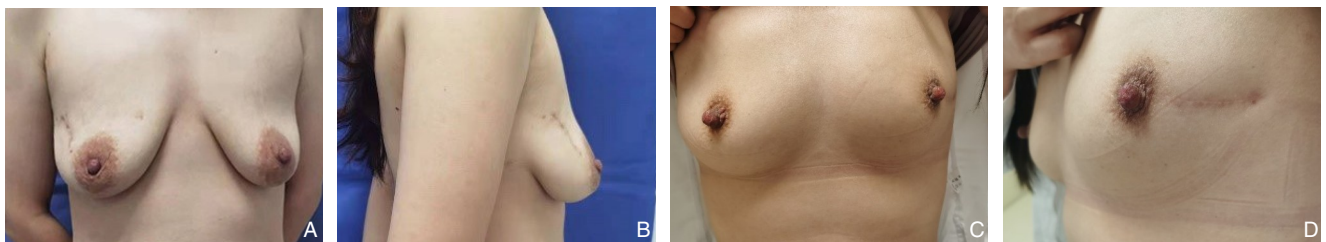


图2 两种手术方式术后效果 A-B: 保留乳头乳晕皮下腺体切除加假体联合补片一期乳房重建术后3个月; C-D: 保乳整形术后3个月

Figure 2 Postoperative views of two surgical procedures A-B: Views on 3 months after nipple-areola-complex sparing mastectomy plus immediately reconstruction with prosthesis and mesh; C-D: Views on 3 months after breast-conserving plastic surgery

1.4 统计学处理

使用SPSS软件（22.0版）进行分析，Pearson χ^2 或 Fisher 精确检验用于评估两组与其他参数之间

的关系，配对 t 检验用于评估两组之间的差异。双侧 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者基本情况

乳房重建组与保乳组各纳入40例患者,乳房重建组中位年龄42岁(四分位数间距为10);保乳组中位年龄41岁(四分位数间距为9)。所有入组患者均完成Breast-Q问卷。两组患者在年龄、TNM分期和是否化疗方面差异均无统计学意义($P=0.803$ 、 0.482 、 0.622) (表1)。

表1 两组患者基本资料[n=40, n (%)]

Table 1 General data of the two groups of patients [n=40, n (%)]

资料	乳房重建组	保乳组	P
年龄(岁)			
<45	30(75.0)	28(70.0)	0.803
≥45	10(25.0)	12(30.0)	
TNM分期			
0	5(12.5)	2(5.0)	0.482
I	12(30.0)	14(35.0)	
II	23(57.5)	24(60.0)	
化疗			
是	27(67.5)	30(75.0)	0.622
否	13(32.5)	10(25.0)	

2.2 两组手术相关指标的比较

相较于乳房重建组,保乳组在手术时间、术后留置引流管时间、术后住院时间以及住院费用上都具备明显优势,差异均有统计学意义(均 $P<0.001$) (表2)。

表2 两组手术相关指标比较 (n=40, $\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of the relevant variables of the two surgical methods (n=40, $\bar{x} \pm s$)

指标	乳房重建组	保乳组	P
手术时间(min)	181.7±17.5	146.5±10.0	<0.001
术后留置引流管时间(d)	13.3±1.6	4.8±0.8	<0.001
术后住院时间(d)	9.0±1.4	4.5±0.5	<0.001
住院费用(元)	64 251.8±2 090.2	25 633.2±2 485.0	<0.001

2.3 并发症

两组在常见并发症(血肿、切口感染、组织挛缩)发生率上差异均无统计学意义(均 $P>0.05$) (表3)。保乳组的脂肪坏死发生率略高于乳房重建组,但差异无统计学意义。两组患者均经历了不同程度的乳头麻木,且乳房重建组发生率远高于

于保乳组($P<0.001$)。两组在皮瓣坏死发生率上差异无统计学意义,其中保乳组无1例皮瓣坏死发生。

表3 两种手术方式的并发症[n=40, n (%)]

Table 3 Complications of two surgical methods [n=40, n (%)]

指标	乳房重建组	保乳组	P
血肿	9(22.5)	3(7.5)	0.115
切口感染	1(2.5)	1(2.5)	1.00
皮瓣坏死	4(10.0)	0(0.0)	0.116
脂肪坏死	2(5.0)	7(17.5)	0.079
乳头麻木	36(90.0)	2(5.0)	<0.001
组织挛缩	4(10.0)	6(15.0)	0.737

2.4 患者术后满意度

两组患者对乳房外形、心理健康、身体健康和性健康4个指标的满意度,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$) (表4)。

表4 两种手术方式Breast-Q评分 (n=40, $\bar{x} \pm s$)

Table 4 Breast-Q scores of two surgical methods (n=40, $\bar{x} \pm s$)

指标	乳房重建组	保乳组	P
满意度	75.2±1.3	74.9±1.5	0.576
心理健康	74.9±2.1	74.9±1.4	0.961
身体健康	74.4±1.8	74.8±2.0	0.486
性健康	64.3±2.8	63.7±3.5	0.578

3 讨论

当前我国总体保乳治疗率相对较低,来自上海、北京等乳腺治疗中心的回顾性研究^[15]显示,我国保乳率为5%~20%,在主要大型临床研究中心相对较高,在农村地区可能不足5%。乳腺癌保乳手术客观上主要受限于能否完全切除肿瘤并保留合适的乳房外形。既往认为对于乳房原发肿瘤较大的患者不适合行乳腺癌保乳手术,但随着肿瘤整复外科的发展,对于那些小乳房大肿瘤的患者,有专家提出可以通过转移残腔周围腺体组织瓣、胸背部脂肪筋膜瓣、胸背动脉穿支皮瓣等各种局部组织瓣来修复保乳术后的局部缺陷^[16-18]。一般认为,乳腺癌保乳加局部组织瓣填充残腔的整形技术,可以显著改善乳房术后外形,达到双侧乳房外形的基本对称。更重要的是,该手术方式使用自体组织填充残腔,手感更好,没有异物感的存

在^[18]。然而对于中老年女性来说,乳房会有不同程度的下垂,保乳整形术后常难以达到自然下垂的效果。

近年来本中心尝试使用假体联合补片进行一期乳房重建,使不适合行保乳整形的患者避免乳房缺损。该术式在国内国外迅速发展,无需使用背阔肌,腹直肌等肌皮瓣乳房重建,避免了供区的损伤,加速了患者的康复^[19]。现在较为流行的术式包括胸肌前或者胸肌后假体植入式,这两种术式均利用补片建立囊袋,模拟乳房自然下垂,使乳房形态保持得更为逼真^[20-21],本研究即采取的是胸肌后假体植入式。

本研究结果显示,本中心行保留乳头乳晕的皮下腺体切除加假体联合补片一期乳房重建的手术时间为3 h左右,与国际国内其他大型临床医疗中心的手术时间基本一致^[23];保乳手术的时间稍长,可能与多次送检术中快速冷冻病理检查有关(如术中行前哨淋巴结活检;保乳切缘需要行残腔五个切缘活检,分别为上、下、内、外、底切缘)^[22]。国外多家临床中心及国内部分临床中心,舍弃了术中快速冷冻的检测方法,可能会增加了部分患者二次手术的风险,在本中心暂时未能得到推广^[23]。

本研究中接受重建手术的患者术后住院时间明显长于保乳整形手术的患者。主要原因是手术创面大,加之放置异物,导致引流量较多,无法短期拔除引流管。笔者曾对乳腺癌乳房全切手术后放置引流管的时间进行统计分析,发现乳房全切手术后放置引流管的时长为2周时,可较好地避免创面血清肿的发生,而引流管留置时间过短则可能无法进行充分引流^[24-25]。保乳组的平均住院费用明显低于重建组,可能与重建手术中需使用假体和补片及住院时间较长有关。

术后并发症是乳腺癌术后不可避免的,特别是涉及到乳房重建时。本研究结果表明,两组在血肿,切口感染和局部组织挛缩等并发症发生率方面无明显差异,而重建组患者乳头麻木发生率明显高于保乳组,乳头麻木感是皮下腺体切除术后乳房重建的主要并发症,一旦出现,基本难以恢复^[26-27]。本研究保乳组患者中仅有2例患者出现乳头乳晕感觉减退,主要是因为乳房原发肿瘤位置靠近乳头乳晕复合体,可能在保乳术中切断乳头后方神经及较多腺体导致。

在一期假体联合补片乳房重建手术中,如果出现皮瓣坏死导致伤口不愈合,可能会使乳房重建失败,最终导致假体取出^[28]。本研究中,保乳组无1例发生皮瓣坏死,而在重建组共有4例患者出现皮瓣坏死导致伤口不愈合,3例患者通过背阔肌肌皮瓣的二次手术覆盖创面进而避免假体取出,1例因拒绝再次重建手术最终将假体取出。皮瓣坏死可能与术中手术牵拉,术后局部皮肤张力过大有关,提示术中的轻柔操作和大小适中的假体,可能是避免此类并发症的关键。根据笔者的实践经验来看,利用背阔肌肌皮瓣可有效覆盖假体,可作为假体联合补片乳房重建中皮瓣坏死假体外露的补救措施^[29]。

但本研究为小样本回顾性研究,不可避免存在偏倚,且两种手术均由有经验的高级职称医师完成,但不同医师之间可能存在手术技巧和熟练程度的差异,导致影响患者对手术后效果的评价,未来仍需纳入更多患者开展深入研究,获取更多数据以夯实相关结果

综上所述,乳腺癌保乳加局部组织瓣填充残腔的手术方式,与保留乳头乳晕皮下腺体切处加假体联合补片的乳房一期重建手术,都能给乳腺癌患者带来较好的乳腺外形维持。保乳手术加局部组织瓣填充残腔的手术耗时短,并发症少,留置引流管时间短,是保留乳房重塑外形的优选方式。对于那些不能实施保乳手术的患者,保留乳头乳晕皮下腺体切除加假体联合补片的乳房一期重建手术,是一种安全有效,简单易行,值得广泛推广的手术方式。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

参考文献

- [1] Cavalcante FP. Nipple-sparing mastectomy: outcomes discussion[J]. *J Am Coll Surg*, 2020, 231(5): 605. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2020.08.171.
- [2] Weber WP, Soysal SD, Fulco I, et al. Standardization of oncoplastic breast conserving surgery[J]. *Eur J Surg Oncol*, 2017, 43(7): 1236-1243. doi: 10.1016/j.ejso.2017.01.006.
- [3] Emiroglu M, Karaali C, Oztop MB, et al. National consensus on oncoplastic breast conserving surgery in Turkey: position paper for the standardization of surgical practice[J]. *Turk J Surg*, 2020, 36(3): 271-277. doi: 10.47717/turkjsurg.2020.4639.

- [4] Li T, Mello-Thoms C, Brennan PC. Descriptive epidemiology of breast cancer in China: incidence, mortality, survival and prevalence[J]. *Breast Cancer Res Treat*, 2016, 159(3):395-406. doi: 10.1007/s10549-016-3947-0.
- [5] Guo R, Li L, Su YH, et al. Current practice and barriers of mesh-assisted implant-based breast reconstruction in China: a nationwide cross-sectional survey of 110 hospitals[J]. *Eur J Surg Oncol*, 2020, 46(1):65-70. doi: 10.1016/j.ejso.2019.09.001.
- [6] Sun YX, Liao MJ, He L, et al. Comparison of breast-conserving surgery with mastectomy in locally advanced breast cancer after good response to neoadjuvant chemotherapy[J]. *Medicine*, 2017, 96(43):e8367. doi: 10.1097/md.0000000000008367.
- [7] Veronesi U, Cascinelli N, Mariani L, et al. Twenty-year follow-up of a randomized study comparing breast-conserving surgery with radical mastectomy for early breast cancer[J]. *N Engl J Med*, 2002, 347(16):1227-1232. doi: 10.1056/NEJMoa020989.
- [8] Zhang CJ, Hu GF, Biskup E, et al. Correction to: depression induced by total mastectomy, breast conserving surgery and breast reconstruction: a systematic review and meta-analysis[J]. *World J Surg*, 2018, 42(7):2086. doi: 10.1007/s00268-018-4593-y.
- [9] Jin SY, Xu BQ, Shan M, et al. Clinical significance of oncoplastic breast-conserving surgery and application of volume-displacement technique[J]. *Ann Plast Surg*, 2020, 86(2):233-236. doi: 10.1097/sap.0000000000002477.
- [10] Noguchi M, Yokoi-Noguchi M, Ohno Y, et al. Oncoplastic breast conserving surgery: volume replacement vs. volume displacement[J]. *Eur J Surg Oncol*, 2016, 42(7): 926-934. doi: 10.1016/j.ejso.2016.02.248.
- [11] Sadeghi P, Aryan N, Sisti A. Recent advances in implant-based breast reconstruction[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2021, 147(5):875e-876e. doi: 10.1097/prs.0000000000007805.
- [12] Colwell AS, Taylor EM. Recent advances in implant-based breast reconstruction[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2020, 145(2): 421e-432e. doi: 10.1097/PRS.0000000000006510.
- [13] Veronesi P, de Lorenzi F, Ballardini B, et al. Immediate breast reconstruction after mastectomy[J]. *Breast*, 2011, 20: S104-107. doi: 10.1016/S0960-9776(11)70305-8.
- [14] 范澍, 李燕, 唐利立. 乳腺及乳腺周围组织异位技术即刻修复乳腺癌保乳术后局部缺损: 附 87 例报告[J]. *中国普通外科杂志*, 2013, 22(11): 1393-1397. doi: 10.7659/j. issn. 1005-6947.2013.11.005.
- Fan S, Li Y, Tang LL. Immediate repair using mammary/perimammary tissue displacement technique for local defect after breast-conserving surgery[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2013, 22(11): 1393-1397. doi: 10.7659/j. issn. 1005-6947.2013.11.005.
- [15] 中华医学会外科学分会乳腺外科学组. 早期乳腺癌保留乳房手术中国专家共识(2019版)[J]. *中华外科杂志*, 2019, 57(2):81-84. doi:10.3760/cma.j.issn.0529-5815.2019.02.001.
- Chinese Association of Breast Surgery. A consensus statement on the breast-conserving surgery of early-stage breast cancer (2019) [J]. *Chinese Journal of Surgery*, 2019, 57(2): 81-84. doi: 10.3760/cma.j.issn.0529-5815.2019.02.001.
- [16] Hirata M, Toda H, Higo N, et al. Modification of oncoplastic breast surgery with immediate volume replacement using a thoracodorsal adipofascial flap[J]. *Breast Cancer*, 2022, 29(3): 531-540. doi: 10.1007/s12282-022-01331-7.
- [17] Brambilla L, Parisi P, Gatto A, et al. A retrospective comparative analysis of latissimus dorsi (LD) flap versus thoracodorsal artery perforator (TDAP) flap in total breast reconstruction with implants: a pilot study[J]. *J Reconstr Microsurg*, 2021. doi: 10.1055/s-0041-1735508. [Online ahead of print]
- [18] Bertozzi N, Pesce M, Santi PL, et al. Oncoplastic breast surgery: comprehensive review[J]. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 2017, 21(11):2572-2585.
- [19] Thill M, Faridi A, Meiré A, et al. Patient reported outcome and cosmetic evaluation following implant-based breast-reconstruction with a titanized polypropylene mesh (TiLOOP® Bra): A prospective clinical study in 269 patients[J]. *Eur J Surg Oncol*, 2020, 46(8): 1484-1490. doi: 10.1016/j.ejso.2020.04.009.
- [20] Lo Torto F, Marcasciano M, Kaciulyte J, et al. Prepectoral breast reconstruction with TiLoop(R) Bra Pocket: a single center prospective study[J]. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 2020, 24(3): 991-999. doi: 10.26355/eurrev_202002_20149.
- [21] Michno V, Malter W, Paepke S, et al. Impact of demographic and perioperative risk factors on complication rates in skin-sparing/nipple-sparing mastectomy with implant-based reconstruction using titanized polypropylene mesh (TiLOOP® Bra) [J]. *Surg Oncol*, 2022, 40:101675. doi: 10.1016/j.suronc.2021.101675.
- [22] 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.
- [23] Jorns JM, Daignault S, Sabel MS, et al. Frozen sections in patients undergoing breast conserving surgery at a single ambulatory surgical center: 5 year experience[J]. *Eur J Surg Oncol*, 2017, 43(7): 1273-1281. doi: 10.1016/j.ejso.2017.01.237.
- [24] Wu YH, Wang SM, Hai J, et al. Quilting suture is better than conventional suture with drain in preventing seroma formation at pectoral area after mastectomy[J]. *BMC Surg*, 2020, 20(1):65. doi: 10.1186/s12893-020-00725-8.
- [25] Huang J, Wang S, Wu Y, et al. Conventional suture with prolonged

- timing of drainage is as good as quilting suture in preventing seroma formation at pectoral area after mastectomy[J]. World J Surg Oncol, 2021, 19(1):148. doi: 10.1186/s12957-021-02257-8.
- [26] Rodriguez-Unda NA, Bello RJ, Clarke-Pearson EM, et al. Nipple-sparing mastectomy improves long-term nipple but not skin sensation after breast reconstruction: quantification of long-term sensation in nipple sparing versus non-nipple sparing mastectomy[J]. Ann Plast Surg, 2017, 78(6): 697-703. doi: 10.1097/SAP.0000000000000900.
- [27] Chirappappa P, Srichan P, Lertsithichai P, et al. Nipple-areola complex sensation after nipple-sparing mastectomy[J]. Plast Reconstr Surg Glob Open, 2018, 6(4): e1716. doi: 10.1097/GOX.0000000000001716.
- [28] Chen GL, Zhang YX, Xue JQ, et al. Surgical outcomes of implant-based breast reconstruction using TiLoop bra mesh combined with pectoralis major disconnection[J]. Ann Plast Surg, 2019, 83(4):396-400. doi: 10.1097/SAP.0000000000001867.
- [29] Bruant-Rodier C, Ruffenach L, Hendriks S, et al. Breast reconstruction by latissimus dorsi myocutaneous flap and implant: the dorsal bra technique[J]. Ann Chir Plast Esthet, 2018, 63(5/6): 405-421. doi: 10.1016/j.anplas.2018.06.014.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式:肖志,丁年华,陈飞宇,等.保留乳头乳晕皮下腺体切除加假体联合补片乳房一期重建与保乳整形手术治疗乳腺癌比较的单中心回顾性研究[J].中国普通外科杂志,2022,31(5):569-576. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2022.05.002

Cite this article as: Xiao Z, Ding NH, Chen FY, et al. Nipple-areola-complex sparing mastectomy with one-stage reconstruction using prosthesis and TiLoop Bra versus oncoplastic breast-conserving surgery for breast cancer: a single center retrospective study[J]. Chin J Gen Surg, 2022, 31(5): 569-576. doi: 10.7659/j. issn. 1005-6947.2022.05.002

本刊对来稿中统计学处理的有关要求

1. 统计研究设计: 应交代统计研究设计的名称和主要做法。如调查设计(分为前瞻性、回顾性或横断面调查研究); 实验设计(应交代具体的设计类型, 如自身配对设计、成组设计、交叉设计、正交设计等); 临床试验设计(应交代属于第几期临床试验, 采用了何种盲法措施等)。主要做法应围绕4个基本原则(随机、对照、重复、均衡)概要说明, 尤其要交代如何控制重要非试验因素的干扰和影响。

2. 资料的表达与描述: 用 $\bar{x} \pm s$ 表达近似服从正态分布的定量资料, 用 $M(QR)$ 表达呈偏态分布的定量资料; 用统计表时, 要合理安排纵横标目, 并将数据的含义表达清楚; 用统计图时, 所用统计图的类型应与资料性质相匹配, 并使数轴上刻度值的标法符合数学原则; 用相对数时, 分母不宜小于20, 要注意区分百分率与百分比。

3. 统计分析方法的选择: 对于定量资料, 应根据所采用的设计类型、资料所具备的条件和分析目的, 选用合适的统计分析方法, 不应盲目套用 t 检验和单因素方差分析; 对于定性资料, 应根据所采用的设计类型、定性变量的性质和频数所具备条件以分析目的, 选用合适的统计分析方法, 不应盲目套用 χ^2 检验。对于回归分析, 应结合专业知识和散布图, 选用合适的回归类型, 不应盲目套用简单直线回归分析, 对具有重复实验数据的回归分析资料, 不应简单化处理; 对于多因素、多指标资料, 要在一元分析的基础上, 尽可能运用多元统计分析方法, 以便对因素之间的交互作用和多指标之间的内在联系进行全面、合理地解释和评价。

4. 统计结果的解释和表达: 当 $P < 0.05$ (或 $P < 0.01$) 时, 应说明对比组之间的差异有统计学意义, 而不应说对比组之间具有显著性(或非常显著性)的差别; 应写明所用统计分析方法的具体名称(如: 成组设计资料的 t 检验、两因素析因设计资料的方差分析、多个均数之间两两比较的 q 检验等), 统计量的具体值(如 $t=3.45$, $\chi^2=4.68$, $F=6.79$ 等) 应尽可能给出具体的 P 值(如 $P=0.0238$); 当涉及到总体参数(如总体均数、总体率等)时, 在给出显著性检验结果的同时, 再给出95%置信区间。

中国普通外科杂志编辑部