

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.18.008

腔镜下保乳术结合 I 期成形术对早期乳腺癌患者乳房美观度的影响

张蕾¹, 吕耀²(济南市中西医结合医院胸外两腺科¹, 外科², 山东 济南 271100)

[摘要]目的 探讨在早期乳腺癌患者中实施腔镜下保乳术结合 I 期成形术治疗对其乳房美观度的影响。方法 选取2022年7月-2024年7月济南市中西医结合医院收治的96例早期乳腺癌患者,以随机数字表法分为对照组、观察组,各48例。对照组行传统开放保乳术,观察组行腔镜下保乳术结合 I 期成形术,比较两组乳房美观度、乳房体积对称性、手术相关指标、并发症发生率及肿瘤控制效果。结果 观察组Harvard优良率(93.75%)高于对照组(77.08%) ($P<0.05$);观察组乳房体积对称性高于对照组 ($P<0.05$);观察组手术时间长于对照组,但术中出血量、术后引流量及引流管留置时间均优于对照组 ($P<0.05$);观察组并发症发生率(6.25%)低于对照组(22.92%) ($P<0.05$);两组切缘阴性率、术后1年复发率、残余腺体体积比较,差异无统计学意义 ($P>0.05$)。结论 腔镜下保乳术联合 I 期成形术能提高早期乳腺癌患者的乳房美观度,改善乳房体积对称性,有利于减少术后并发症,且不影响肿瘤控制效果,临床应用价值确切。

[关键词] 乳腺癌;腔镜下保乳术;I 期成形术;乳房美观度

[中图分类号] R737.9

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)18-0029-04

Effect of Endoscopic Breast-conserving Surgery Combined with Stage I Reconstruction on Breast Aesthetics in Patients with Early Breast Cancer

ZHANG Lei¹, LYU Yao²(Department of Thyroid and Breast Surgery¹, Department of Surgery², Jinan Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Jinan 271100, Shandong, China)

[Abstract]Objective To explore the effect of endoscopic breast-conserving surgery combined with stage I reconstruction on breast aesthetics in patients with early breast cancer. Methods A total of 96 patients with early breast cancer admitted to Jinan Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine from July 2022 to July 2024 were selected, and they were divided into the control group and the observation group by the random number table method, with 48 patients in each group. The control group underwent traditional open breast-conserving surgery, and the observation group underwent endoscopic breast-conserving surgery combined with stage I reconstruction. The breast aesthetics, breast volume symmetry, surgical related indicators, complication rate and tumor control effect were compared between the two groups. Results The Harvard excellent and good rate of the observation group (93.75%) was higher than that of the control group (77.08%) ($P<0.05$). The breast volume symmetry of the observation group was higher than that of the control group ($P<0.05$). The operation time of the observation group was longer than that of the control group, but intraoperative blood loss, postoperative drainage volume, and drainage tube indwelling time of the observation group were better than those of the control group ($P<0.05$). The incidence of complications in the observation group (6.25%) was lower than that in the control group (22.92%) ($P<0.05$). There were no statistically significant differences in negative margin rate, 1-year postoperative recurrence rate and residual gland volume between the two groups ($P>0.05$). Conclusion Endoscopic breast-conserving surgery combined with stage I reconstruction can improve breast aesthetics and breast volume symmetry in patients with early breast cancer, help to reduce postoperative complications, and does not affect the tumor control effect, with definite clinical application value.

[Key words] Breast cancer; Endoscopic breast-conserving surgery; Stage I reconstruction; Breast aesthetics

乳腺癌 (breast cancer) 是女性最常见恶性肿瘤之一, 手术治疗是其重要治疗方式。传统乳腺癌根治术能有效控制肿瘤的发展, 但需切除整个乳房及周围组织, 会造成乳房严重畸形, 导致患者形体缺陷和心理创伤, 严重影响其生存质量^[1, 2]。保乳术可在保证肿瘤控制效果的前提下, 尽可能保留乳房外形和功能, 逐渐成为早期乳腺癌的重要治疗方式。腔镜技术通过微小切口和腔镜器械放大视野, 能够辅助术者在保乳手术中更精准地进行组织分离和切除, 减少对正常组织的损伤^[3]。I 期成形术能在肿瘤切除后立即修复乳房外形, 避免二次手术带来的身心负担^[4]。然而, 目前腔镜下保乳术结合 I 期成形术的肿瘤控制效果、美容效果及安全性仍未明确, 需进一步研究探讨。本研究旨在分析腔镜下保乳术结合 I 期成形术对早期乳腺癌患者乳房美观度的影响, 以期临床术式选择提供循证依据, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2022年7月-2024年7月济南市中西医结合医院收治的96例早期乳腺癌患者, 以随机数字表法分为对照组、观察组, 各48例, 均为女性。对照组年龄26~70岁, 中位年龄46.00 (38.00, 54.00) 岁; 肿瘤直径0.7~4.8 cm, 平均肿瘤直径 (2.23 ± 0.71) cm; 病理类型: 浸润性导管癌34例, 浸润性小叶癌10例, 导管原位癌4例; 肿瘤位置: 内上象限9例, 内下象限5例, 外上象限20例, 外下象限14例; 雌激素受体: 阳性36例, 阴性12例。观察组年龄28~68岁, 中位年龄45.00 (39.00, 52.00) 岁; 肿瘤直径0.8~4.5 cm, 平均肿瘤直径 (2.18 ± 0.63) cm; 病理类型: 浸润性导管癌36例, 浸润性小叶癌8例, 导管原位癌4例; 肿瘤位置: 内上象限10例, 内下象限4例, 外上象限22例, 外下象限12例; 雌激素受体: 阳性38例, 阴性10例。两组年龄、肿瘤直径、病理类型、肿瘤位置及雌激素受体比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 研究可比。患者均签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 经病理确诊为原发性单侧乳腺癌, 符合《中国女性乳腺癌筛查与早诊早治指南 (2021, 北京)》^[5]; 年龄18~70岁; 临床分期为T_{is}-T₂、N₀-N₁; 肿瘤与乳房体积比 ≤ 20%; 无远处转移; 术前乳腺MRI评估为单发病灶。排除标准: 炎性乳腺癌或局部晚

期乳腺癌; 既往同侧乳房放疗史; 合并严重心肝疾病、凝血功能障碍等手术禁忌; 合并其他恶性肿瘤; 合并精神疾病或认知障碍, 无法配合; 术前检查发现多中心病灶。

1.3 方法 对照组行传统开放保乳术: 患者取仰卧位, 全麻后常规消毒铺巾。根据肿瘤位置选择放射状或弧形切口, 切口长度3~5 cm。术中采用电刀逐层切开皮肤、皮下组织, 暴露乳腺腺体后, 距肿瘤边缘2 cm完整切除病灶, 确保术中冰冻病理证实切缘阴性。随后进行前哨淋巴结活检 (示踪剂采用亚甲蓝+核素双标法), 若前哨淋巴结阳性则行腋窝淋巴结清扫。创面彻底止血后, 用可吸收线分层缝合腺体缺损, 尽量恢复乳房自然形态, 术区放置负压引流管1根, 皮下采用美容缝合技术关闭切口。术后弹力胸带加压包扎48 h, 引流管引流量 < 20 ml/d 时拔除。观察组行腔镜下保乳术结合 I 期成形术: 手术体位及麻醉、消毒方式同对照组一致。在腋中线第4肋间做一1.5 cm的切口, 作为观察孔, 建立压力8 mmHg的CO₂气胸。在腔镜辅助下, 通过乳晕缘2~3 cm小切口完成肿瘤切除, 使用endo-GIA直线切割吻合器处理腺体断面。采用吲哚菁绿荧光导航技术对前哨淋巴结进行活检。完成肿瘤切除后, 立即使用VECTRA XT成像系统 [美国Canfield Imaging Systems, 川食药监械 (准) 字2014第2700002号, 型号: VECTRA XT] 进行三维容积评估, 选择合适体积的解剖型硅胶假体 (Mentor)。通过原切口将假体植入胸大肌后间隙, 调整假体位置, 使患侧与健侧乳房下皱襞对称。术腔放置19 Fr多孔引流管, 采用倒刺缝线连续缝合胸大肌筋膜。术后处理同对照组, 术后2周开始额外给予乳房按摩指导。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组乳房美观度 术后6个月采用Harvard量表^[6]评价, 优: 双侧乳房对称, 外形自然, 无明显瘢痕; 良: 双侧乳房基本对称, 外形较自然, 可见轻度瘢痕; 可: 双侧乳房不对称, 外形欠自然, 可见明显瘢痕; 差: 双侧乳房明显不对称, 外形不自然, 瘢痕显著。优良率 = (优 + 良) / 总例数 × 100%。

1.4.2 检测两组乳房体积对称性 术后采用三维扫描技术 (Vectra XT成像系统) 定量测量乳房体积对称性。

1.4.3 记录两组手术相关指标 包括手术时间、术中出血量、术后引流量、引流管留置时间。

1.4.4记录两组并发症发生率 术后30 d观察切口感染、愈合不良、皮瓣缺血、皮瓣坏死、假体包膜挛缩、包膜移位、血肿、血清肿等并发症发生情况。

1.4.5评估两组肿瘤控制效果 术后病理检查评估切缘状态（阴性定义为墨染切缘无肿瘤细胞），术后1年随访记录局部复发率。采用乳腺MRI（西门子3.0T）评估残余腺体体积。

1.5 统计学方法 采用SPSS 21.0统计学软件进行数据分析，符合正态分布的计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，行 t 检验；不符合正态分布的计量资料以 $[M(P_{25}, P_{75})]$ 表示，行Mann-Whitney U 检验；计数资料以 $[n(\%)]$ 表示，行 χ^2 检验； $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组乳房美观度比较 观察组Harvard优良率高

于对照组（ $P < 0.05$ ），见表1。

2.2 两组乳房体积对称性比较 观察组乳房体积对称性为 $(92.57 \pm 4.72)\%$ ，高于对照组的 $(85.32 \pm 6.21)\%$ （ $t=6.440$ ， $P < 0.05$ ）。

2.3 两组手术相关指标比较 观察组手术时间长于对照组，但术中出血量、术后引流量及引流管留置时间均优于对照组（ $P < 0.05$ ），见表2。

2.4 两组并发症发生率比较 对照组发生皮瓣缺血4例，切口感染3例，假体包膜挛缩1例，血清肿3例；观察组发生皮瓣缺血、切口感染、血清肿各1例。观察组并发症发生率为6.25%（3/48），低于对照组的22.92%（11/48）（ $\chi^2=5.352$ ， $P < 0.05$ ）。

2.5 两组肿瘤控制效果比较 两组切缘阴性率、术后1年复发率、残余腺体体积比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），见表3。

表1 两组乳房美观度比较 [$n(\%)$]

组别	n	优	良	可	差	优良率
观察组	48	28 (58.33)	17 (35.42)	3 (6.25)	0	45 (93.75)*
对照组	48	19 (39.58)	18 (37.50)	9 (18.75)	2 (4.17)	37 (77.08)

注：*与对照组比较， $\chi^2=5.352$ ， $P < 0.05$ 。

表2 两组手术相关指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	手术时间 (min)	术中出血量 (ml)	术后引流量 (ml)	引流管留置时间 (d)
观察组	48	145.63 $\pm$ 18.72	85.23 $\pm$ 12.35	120.32 $\pm$ 25.12	3.21 $\pm$ 0.82
对照组	48	112.35 $\pm$ 15.32	102.46 $\pm$ 15.62	158.73 $\pm$ 30.42	4.52 $\pm$ 1.12
t		9.532	5.995	6.745	6.538
P		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

表3 两组肿瘤控制效果比较 [$n(\%)$ ， $\bar{x} \pm s$]

组别	n	切缘阴性率	术后1年复发率	残余腺体体积 (%)
观察组	48	47 (97.92)	1 (2.08)	85.42 $\pm$ 7.21
对照组	48	46 (95.83)	2 (4.17)	83.92 $\pm$ 8.12
统计值		$\chi^2=0.000$	$\chi^2=0.000$	$t=0.957$
P		> 0.05	> 0.05	> 0.05

3 讨论

乳腺癌治疗以彻底切除肿瘤、降低复发风险为核心目标。早期乳腺癌肿瘤体积较小、无远处转移且腋窝淋巴结转移少（多局限于乳房内），临床常采用开放性乳腺癌改良根治术，虽能有效清除病灶，但需切除整个乳房及大范围组织，术

后易遗留明显瘢痕、改变患者外观，还可能引发心理问题^[7]。腔镜下保乳术通过微小切口结合腔镜器械灵活操作，可精准切除肿瘤及周围组织，同时减少对正常乳房皮肤的损伤，降低传统开放手术的大面积瘢痕问题；在此基础上联合I期乳房成形术，能在肿瘤根治后，即时利用自体组织

或假体等材料重塑乳房形态,使患者术后早期即可获得接近自然的乳房外观^[8, 9]。但该术式存在腔镜操作空间局限、I期成形术组织血供重建复杂,且需平衡肿瘤控制效果与重建效果等问题,因此其对乳房美容效果的实际改善程度、围手术期并发症发生特征仍需深入探究,临床应用价值也有待系统研究进一步验证。

本研究结果显示,观察组Harvard优良率高于对照组,乳房体积对称性优于对照组,并发症发生率低于对照组($P<0.05$);观察组手术时间长于对照组,但术中出血量、术后引流量及引流管留置时间均优于对照组($P<0.05$);两组切缘阴性率、术后1年复发率、残余腺体体积比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。分析原因,腔镜下保乳术联合I期成形术,借助腔镜的放大视野与精准操作,术者可清晰辨识肿瘤边界与周围正常组织解剖关系,在完整切除肿瘤及保证必要安全切缘的同时,最大程度减少对正常腺体、血管及神经的误伤;该精准性既维持了与对照组相当的残余腺体体积、保障肿瘤控制效果,又保护了乳房区域关键支撑结构与血供网络,为后续乳房形态的自然重塑奠定基础^[10, 11]。而I期成形术的同步实施是关键优势,术中可即时利用自体组织或假体填充手术切除所致的组织缺损,相较于二期修复,能避免组织挛缩、瘢痕牵拉等问题,使重建乳房与对侧乳房在体积、位置及轮廓上更易实现动态平衡,三维扫描中对称性更优^[12, 13]。此外,腔镜手术以微小切口替代传统大切口,可减轻手术创伤,降低术后切口感染、皮瓣坏死等发生风险。I期成形术中,术者可直视下精细处理组织瓣血供与固定,避免血运障碍引发的皮瓣坏死或重建失败,进一步降低并发症发生率^[14]。同时,腔镜微创特性保护乳房皮肤及乳晕乳头的血供与感觉,减少了术后色素沉着、皮肤凹陷等外观缺陷。I期成形术即时重建的乳房形态更贴合人体自然曲线,且同期完成组织修复可避免瘢痕增生、组织挛缩导致的形态失真;加之肿瘤控制效果有保障,患者无需因担心复发而牺牲乳房外观^[15]。

综上所述,腔镜下保乳术联合I期成形术能提高早期乳腺癌患者乳房美观度,减少术后并发症,且不影响肿瘤控制效果,临床应用价值确切。

[参考文献]

- [1]宋艳丽,王静,王丽,等.球拍形切口乳房保乳成形术治疗乳腺癌的效果分析[J].实用癌症杂志,2023,38(9):1482-1485.
- [2]赵迪,马建萍,杨红梅.新辅助化疗后保乳术与改良根治术治疗IIb~IIIa期乳腺癌的临床疗效对比[J].中国临床医生杂志,2024,52(8):957-960.
- [3]侯建新,张迪,高建伟,等.经腋窝入路行单孔腔镜乳腺癌保乳整形手术临床分析[J].中华实用诊断与治疗杂志,2024,38(1):66-69.
- [4]常汉峰,王晓岐.早期乳腺癌保乳手术后不同乳房修复术的效果比较[J].医学临床研究,2023,40(6):880-883.
- [5]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].中华肿瘤杂志,2021,43(4):357-382.
- [6]Harris JR,Levene MB,Svensson G,et al.Analysis of cosmetic results following primary radiation therapy for stages I and II carcinoma of the breast[J].Int J Radiat Oncol Biol Phys,1979,5(2):257-261.
- [7]李江涛,刘晨璐,欧欣瑜,等.乳腺癌腔镜辅助下背阔肌肌瓣乳房重建术临床疗效分析[J].中国修复重建外科杂志,2024,38(7):801-806.
- [8]屈洪波,朱芳,宋达疆,等.肿瘤整形技术在早期乳腺癌保乳术的效果及安全性分析[J].中华医学美容美容杂志,2024,30(5):419-424.
- [9]贺湘眉,侯兰,王东辉,等.腔镜下乳腺癌根治术并全胸肌后乳房植入物重建的临床应用[J].中国修复重建外科杂志,2024,38(7):786-792.
- [10]崔仪,向辉,柯贤锋,等.三种不同治疗方案对乳腺癌患者腔镜保乳术患者残腔边缘肿瘤残留率客观缓解率及预后的影响[J].河北医学,2024,30(11):1881-1886.
- [11]邓润枢,邓丁梅,王永霞,等.早期乳腺癌术后胸大肌筋膜联合前锯肌脂肪筋膜瓣假体植入的乳房重建效果[J].肿瘤研究与临床,2021,33(6):428-433.
- [12]郭洋,骆成玉,张树琦,等.早期乳腺癌腔镜辅助保乳改良根治术并假体植入I期成形近远期疗效及美容学评价[J].中华普外科手术学杂志,2022,16(2):146-149.
- [13]Zhou Y,Liu Y,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,2021,1(27):e927015.
- [14]Behluli I,Le Renard PE,Rozwag K,et al.Oncoplastic breast surgery versus conventional breast-conserving surgery:a comparative retrospective study[J].ANZ J Surg,2019,89(10):1236-1241.
- [15]高健,杨丽萍,汪峰,等.无充气腔镜辅助小切口保留乳头乳晕乳腺癌根治术+无补片I期假体乳房重建的创新与实践[J].中华内分泌外科杂志,2022,16(5):559-564.