

· 论 著 ·

## 病灶切除联合广基腺体组织瓣转移成形术治疗肉芽肿性乳腺炎疗效分析

孙永辉, 周赛, 朱钰倩, 陈政

[山东省第二人民医院(山东省耳鼻喉医院、山东省耳鼻喉研究所)乳腺疾病科 山东 济南 250022]

**[摘要]**目的: 探讨广基腺体组织瓣转移成形术联合病灶切除治疗肉芽肿性乳腺炎(Granulomatous Mastitis, GM)的临床效果和美学价值。方法: 选取2020年3月-2023年3月笔者医院收治的98例GM患者为研究对象, 按随机数字表法分为研究组与对照组, 各49例。对照组采取病灶切除治疗, 研究组在对照组的基础上实施广基腺体组织瓣转移成形术。比较两组患者的手术情况、炎症指标、乳房美学效果、生活质量评分、并发症发生率及术后复发情况。结果: 研究组手术时间、术后引流流量均长于或多于对照组( $P < 0.05$ ), 两组术中出血量、住院时间比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。研究组术后1周的C反应蛋白(CRP)、白细胞计数(WBC)均低于对照组( $P < 0.05$ )。术后3个月, 研究组美学效果满意率及生活质量评分均高于对照组( $P < 0.05$ )。两组并发症发生率比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。术后随访6个月, 研究组术后复发率为6.12%, 低于对照组的20.41%( $P < 0.05$ )。结论: 广基腺体组织瓣转移成形术联合病灶切除治疗GM有助于减轻术后炎症, 提升美学价值, 提高患者生活质量, 降低复发率。

**[关键词]**广基腺体组织瓣转移成形术; 病灶切除; 肉芽肿性乳腺炎; 美学价值; 并发症; 复发

**[中图分类号]**R655.8 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455(2026)05-0031-04

## Efficacy Analysis of Lesion Excision Combined with Broad-Based Glandular Tissue Flap Transposition Plasty in Treating Granulomatous Mastitis

SUN Yonghui, ZHOU Sai, ZHU Yuqian, CHEN Zheng

(Department of Breast Diseases, Shandong Second People's Hospital, Shandong Ear, Nose and Throat Hospital, Shandong Ear, Nose and Throat Research Institute, Jinan 250022, Shandong, China)

**Abstract: Objective** To investigate the clinical effect and aesthetic value of broad-based glandular tissue flap transposition plasty combined with focal resection in the treatment of granulomatous mastitis (GM). **Methods** 98 GM patients in the hospital from March 2020 to March 2023 were selected as the study objects. According to the random number table method, they were divided into study group and control group, with 49 cases in each group. The control group underwent lesion resection, and the study group underwent broad-based glandular tissue flap transposition plasty based on the control group. The surgical status, inflammatory index, cosmetic effect of breast, quality of life score, complications and postoperative recurrence were compared between the two groups. **Results** The duration of the procedure and the volume of drainage in the study group were longer or more than those observed in the control group ( $P < 0.05$ ), and the intraoperative blood loss and hospitalization time between the two groups were not statistically significant ( $P > 0.05$ ). The levels of C-reactive protein (CRP) and white blood cell count (WBC) in the study group were lower than those in the control group ( $P < 0.05$ ). Three months after the operation, the satisfaction rate of aesthetic effect and the score of quality of life in the study group were both higher than those in the control group ( $P < 0.05$ ). There was no statistically significant difference in the incidence of complications between the two groups ( $P > 0.05$ ). The patients were followed up for 6 months after the operation. The postoperative recurrence rate of the study group was 6.12%, which was lower than 20.41% of the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** broad-based glandular tissue flap transposition plasty combined with lesion resection for GM is helpful to reduce postoperative inflammation, enhance cosmetic value, improve patients' quality of life and reduce recurrence rate.

**Key words:** broad-based glandular tissue flap transposition plasty; focal excision; granulomatous mastitis; aesthetic value; complications; recurrence

通信作者: 陈政, 主任医师; 研究方向为乳腺相关疾病。

第一作者: 孙永辉, 主治医师; 研究方向为乳腺相关疾病。E-mail: syh15066109966@163.com

肉芽肿性乳腺炎(GM)是以乳腺组织肉芽肿形成为主要病理表现的乳腺慢性炎症<sup>[1-2]</sup>。临床多表现为肿块,且肿块多处于乳晕外象限,通常伴局部皮肤红肿,急性期可见患者低热、化脓,少部分患者会发生肿块破溃,破溃后易产生瘘管、窦道。相关研究发现,GM好发于有哺乳史的女性,具有病程长、易复发的特点<sup>[3]</sup>。目前,临床治疗主要措施为病灶切除。然而,在该方法的应用过程中也存在一些弊端,容易因病灶清除不彻底造成复发,此外,还会造成术后乳房外形的损毁,给女性心理带来极大的创伤<sup>[4-5]</sup>。基于此,本研究选取笔者医院98例GM患者,主要探讨广基腺体组织瓣转移成形术联合病灶切除治疗GM的临床和美学效果,以期为后续GM患者的治疗提供临床支持,现报道如下。

## 1 资料和方法

1.1 一般资料:选取2020年3月-2023年3月笔者医院收治的98例GM患者为研究对象,按随机数字表法分为研究组与对照组,各49例。两组患者一般资料比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性,见表1。本研究经笔者医院医学伦理委员会审批同意,患者均知情并自愿参与本研究。

项目	研究组 (n=49)	对照组 (n=49)	t/ $\chi^2$ 值	P值
年龄/岁	33.27±6.31	32.95±6.08	0.256	0.799
体质指数/(kg/m <sup>2</sup> )	22.59±3.64	22.87±3.78	0.373	0.710
病灶直径			0.192	0.908
<5 cm	6 (12.24)	7 (14.28)		
5~10 cm	23 (46.94)	21 (42.86)		
>10 cm	20 (40.82)	21 (42.86)		
妊娠史			0.244	0.885
0次	3 (6.12)	4 (8.16)		
1次	18 (36.73)	19 (38.78)		
≥2次	28 (57.14)	26 (53.06)		
分娩史			0.256	0.880
0次	3 (6.12)	4 (8.16)		
1次	38 (77.55)	36 (73.47)		
≥2次	8 (16.33)	9 (18.37)		
哺乳史	45 (91.84)	44 (89.80)	0.125	0.724

1.1.1 纳入标准:①符合GM相关诊断标准<sup>[6]</sup>,经组织病理活检,确诊为GM;②单侧发病,病灶直径≥3 cm;③年龄18~50岁,未接受过手术治疗;④无合并严重肝、肾功能异常者;⑤非哺乳期且近3个月内未使用糖皮质激素或免疫抑制剂。

1.1.2 排除标准:①罹患恶性肿瘤;②合并其他乳腺病症;③患有其他已知的自身免疫性疾病;④有长期服用抗精神病类药物史;⑤存在凝血功能异常;⑥患有心脑血管疾病;⑦病情反复,术前已出现乳房畸形并影响美学评估;⑧对本研究治疗耐受性欠佳;⑨患者及家属拒绝参与

试验或患有其他威胁生命的疾病。

1.2 方法:两组患者均采用气管插管全身麻醉。手术切口选择:常规采用乳晕外缘弧形切口,长度3~5 cm;若患者术区皮肤存在红肿或破损,需完整切除病变皮肤,切口边缘距病灶应≥1 cm。

1.2.1 对照组:实施病灶切除术。GM病变通常侵犯皮下及后间隙脂肪层,需彻底清除病变,切除范围距肿块边缘0.5~1 cm正常腺体组织,深度至胸大肌筋膜,确保肉眼无残留坏死组织及肉芽肿。手术创腔不予缝合,必要时放置皮片引流。

1.2.2 研究组:在对照组基础上采用广基腺体组织瓣转移成形术。创面行双极电凝止血,0.9%氯化钠溶液+甲硝唑冲洗,于皮下脂肪层游离病灶周围正常腺体(保留≥1 cm厚度),确保后间隙及腺体边缘的血供得以保存,防止组织瓣发生萎缩坏死。依据缺损部位的具体状况设计制作广基腺体组织瓣。从切缘两侧的腺体表面向远端游离,在下方于乳腺后间隙处暴露胸大肌筋膜,于胸大肌筋膜与腺体之间实施潜行游离,形成带有血管蒂的广基腺体组织瓣。操作过程中需注重对血管神经的保护。将组织瓣沿水平方向进行逆时针或顺时针转移,并填充至缺损区域,完成乳房成形。5-0可吸收线分层缝合腺体与皮下组织,确保乳头位于乳房顶点投影区;4-0丝线荷包缝合乳头基底部,避免缺血;置入引流管,保持适当的负压引流。在术后包扎时,应避免对乳头造成压迫。

## 1.3 观察指标

1.3.1 手术相关指标:记录两组手术时间、术中出血量、术后引流量及住院时间。

1.3.2 炎症指标:术前和术后1周,采集两组患者的清晨空腹肘静脉血,采用ELISA法检测C反应蛋白(CRP)水平,采用全自动血液分析仪检测两组白细胞计数(WBC)。

1.3.3 乳房美学效果满意度:于术后3个月进行评估。评价标准<sup>[7]</sup>:患侧乳腺局部明显凹陷,或两侧乳腺明显不对称,或术后复发为不满意;患侧乳腺局部稍有凹陷、无明显变形,两侧乳腺基本对称,术后无复发为基本满意;患侧乳腺无局部凹陷、无变形,两侧乳腺对称,术后无复发为非常满意。满意率=(基本满意+非常满意)例数/总例数×100%。

1.3.4 生活质量:术前和术后3个月,采用生活质量调查问卷(GQOLI-74)<sup>[8]</sup>展开评估,该量表包含躯体功能、物质生活、心理状态、社会能力4个维度,每个维度得分经标准化转换均为0~100分,评分越高表示生活质量越好。

1.3.5 并发症及复发情况:记录两组术后切口感染、乳腺切口周围硬结等并发症的发生情况。术后随访6个月,比较两组患者复发情况。

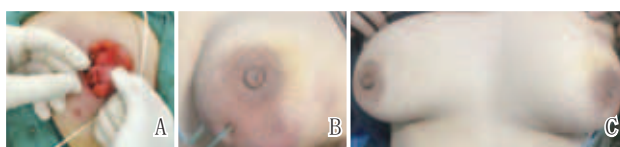
1.4 统计学分析:运用SPSS 25.0软件分析数据,计量资料以 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,采用t检验,计数资料以[例(%)]表示,采用 $\chi^2$ 检验; $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 手术相关指标：两组术中出血量、住院时间比较差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )，研究组手术时间、术后引流量长于或多于对照组 ( $P<0.05$ )，见表2。研究组典型病例见图1。

表2 两组手术相关指标比较 ( $\bar{x}\pm s$ )

组别	手术时间/min	术后引流量/ml	术中出血/ml	住院时间/d
研究组 (n=49)	67.73±10.72	168.56±23.11	42.61±7.65	8.55±1.63
对照组 (n=49)	49.35±9.57	126.61±21.25	41.86±7.18	8.76±1.58
t值	8.953	9.353	1.168	0.648
P值	<0.001	<0.001	0.246	0.519



注：某女，35岁，临床诊断为GM，行广基腺体组织瓣转移成形术联合病灶切除治疗。A. 术中游离制作广基带血管蒂腺体组织瓣；B. 术后1周，乳房恢复良好；C. 术后3个月，患者对乳房美学效果非常满意

图1 研究组典型病例术中及术后

2.2 炎症指标：术后1周，研究组CRP、WBC低于对照组 ( $P<0.05$ )，见表2。

表3 两组手术前后炎症指标比较 ( $\bar{x}\pm s$ )

组别	术前		术后1周	
	CRP/ (mg/L)	WBC/ ( $\times 10^9/L$ )	CRP/ (mg/L)	WBC/ ( $\times 10^9/L$ )
研究组 (n=49)	35.05±6.77	10.94±2.56	21.29±4.61*	6.85±2.28*
对照组 (n=49)	34.84±6.98	11.05±2.71	24.83±4.27*	8.23±2.65*
t值	0.410	0.207	3.944	2.763
P值	0.682	0.837	<0.001	0.007

注：\*表示与同组术前比较， $P<0.05$ 。

2.3 乳房美学效果满意度：术后3个月，研究组美学效果满意率为79.59%，高于对照组的57.14% ( $P<0.05$ )，见表4。

2.4 生活质量评分：术后3个月，研究组躯体功能、物质生活、心理状态、社会能力评分均高于对照组 ( $P<0.05$ )，见表5。

表4 两组乳房美学效果满意度比较 [例 (%)]

组别	非常满意	基本满意	不满意	总满意
研究组 (n=49)	16 (32.65)	23 (46.94)	10 (20.41)	39 (79.59)
对照组 (n=49)	9 (18.37)	19 (38.76)	21 (42.86)	28 (57.14)
$\chi^2$ 值				5.709
P值				0.017

2.5 并发症及复发情况：术后研究组出现1例切口感染、1例乳腺切口周围硬结，并发症发生率4.08%；对照组出现3例切口感染、2例乳腺切口周围硬结，并发症发生率10.20%。两组并发症发生率比较差异无统计学意义 ( $\chi^2=1.385$ ,  $P=0.239$ )。术后随访6个月，对照组复发10例，研究组复发3例，研究组术后复发率为6.12%，低于对照组的20.41% ( $\chi^2=4.346$ ,  $P=0.037$ )。

## 3 讨论

GM发病通常表现为急性起病，数日内即可形成明显肿块，且伴随或不伴随间歇性疼痛。随着病程的进展，可能会出现脓肿，可触及波动感，部分患者可出现局部破溃或皮肤窦道，整体病程长、病情反复<sup>[9-10]</sup>。临床对GM的具体病因尚不明确，可能与自身免疫反应、内分泌紊乱、长期服用某些药物等有关<sup>[11-13]</sup>。目前，临床采取病灶切除手术治疗，但因该病累及范围较大，手术需大范围切除，若病灶组织清除不完全，复发率较高，并且对乳房外形影响较大，会导致乳房局部塌陷，严重影响乳房外观<sup>[14-16]</sup>。

组织瓣转移成形术是指在进行肌腱、骨或软组织重建时，将周围正常筋膜切取一定大小的组织瓣，并将其翻转后固定于创缘，以封闭创面的一种技术<sup>[17]</sup>。组织瓣来源于自身组织，具有抗感染力强、血供丰富等优点<sup>[18]</sup>。最早被应用于乳腺癌患者进行保乳手术后局部填充与塑形，随后逐渐扩展至乳腺癌保乳术以及良性肿瘤切除后的缺损修复<sup>[19-20]</sup>。本研究采用广基腺体组织瓣转移成形术联合病灶切除治疗GM，结果显示，两组术中出血量、住院时间比较差异无统计学意义，研究组手术时间、术后引流量明显长于或多于对照组。提示广基腺体组织瓣转移成形术联合病灶切除治疗，会延迟手术时间，增加引流量。其原因在于广泛游离的正常腺体，会致使腺体表面脂肪层与创面出现大量渗出，以及深筋膜内淋巴管遭受破坏<sup>[21]</sup>。本研究结果显示，研究组术后炎症指标CRP、WBC以及术后复发率均低于对照组，乳房

表5 两组手术前后生活质量评分比较 ( $\bar{x}\pm s$ , 分)

组别	术前				术后			
	躯体功能	物质生活	心理状态	社会能力	躯体功能	物质生活	心理状态	社会能力
研究组 (n=49)	41.31±7.43	48.85±9.48	44.37±8.98	44.39±8.63	65.56±11.89*	60.86±11.66*	55.37±11.41*	61.58±11.46*
对照组 (n=49)	42.36±7.37	49.41±9.59	44.13±8.75	44.18±8.52	60.93±10.62*	52.67±10.87*	50.33±9.86*	54.28±10.91*
t值	0.702	0.291	0.134	0.12	2.033	3.596	2.339	3.230
P值	0.484	0.772	0.894	0.904	0.045	0.001	0.021	0.002

注：\*表示与同组术前比较， $P<0.05$ 。

美学效果满意率、生活质量评分均高于对照组。这提示广基腺体组织瓣转移成形术联合病灶切除有助于缓解术后炎症,提升美学效果,并降低复发率。其原因是在实施广基腺体组织瓣转移成形术过程中,发现残留小病灶,会一并切除,可有效提高病灶组织、脓腔等清除效果,减轻术后炎症,降低复发率<sup>[22-23]</sup>。另外,乳晕弧形切口具备切口隐蔽,愈合后瘢痕不明显,起到良好的美学效果,同时也减少了患者生理、心理的影响,更能被GM患者所接受<sup>[24]</sup>。

采取广基腺体组织瓣转移成形术联合病灶切除治疗GM时需注意,在炎症病灶得到完全清除的过程中,当病灶涉及乳头及乳晕下方时,应对扩张的病变乳管进行切除。病灶切除后,需使用碘伏和生理盐水充分冲洗创口,以确保创腔的清洁;术中应仔细止血,并在术后留置负压引流管,以防止皮下积液的产生;病变涉及乳头及乳晕区域时,应在乳头后方实施荷包缝合,对乳房中央腺体的断端进行缝合,以避免术后乳头内陷并确保乳房外观正常外凸形状;在病变未涉及周围组织且以肿块形式显现、皮肤完好无损的情况下,宜采用环状乳晕切口,美学效果好。手术完成后若出现乳房表面皮肤牵拉凹陷现象,游离皮肤牵拉出皮下脂肪组织,持续操作直至无明显皮肤凹陷。游离皮瓣时注意皮瓣不要过薄,保留皮肤与皮下脂肪组织的完整性。避免术中组织瓣强行牵拉及钳夹,而在进行组织瓣的转移与缝合推进时,需在无张力状态下操作,以促进愈合并减少并发症的风险。

综上,对GM患者行广基腺体组织瓣转移成形术联合病灶切除术,临床效果显著,可减轻术后炎症反应、改善乳房美学外观、提升患者生活质量、降低复发风险,进而提高手术治疗效果。然而,本研究存在一定局限性,如样本量较小、随访周期较短。后续研究需扩大样本规模并开展长期随访,以作进一步探究。

#### [参考文献]

- [1]Coombe R F, Hamed H. An update on granulomatous mastitis: A rare and complex condition[J]. Br J Hosp Med (Lond), 2021,82(5):1-7.
- [2]Ma Q, Lu X, Qin X, et al. A sonogram radiomics model for differentiating granulomatous lobular mastitis from invasive breast cancer: A multicenter study[J]. Radiol Med, 2023,128(10):1206-1216.
- [3]王宗攀,周少芳,徐振楠,等.肉芽肿性小叶性乳腺炎的临床研究进展[J].浙江医学,2024,46(11):1215-1219.
- [4]Azizi A, Prasath V, Canner J, et al. Idiopathic granulomatous mastitis: Management and predictors of recurrence in 474 patients[J]. Breast J, 2020,26(7):1358-1362.
- [5]崔天玥,欧阳理权,张胜初.单纯手术与手术联合糖皮质激素治疗肿块型肉芽肿性乳腺炎的临床疗效[J].实用医学杂志,2024,40(9):1268-1274.
- [6]中华预防医学会妇女保健分会乳腺保健与乳腺疾病防治学.非哺乳期乳腺炎诊治专家共识[J].中国实用外科杂志,2016,36(7):755-758.
- [7]周瑞,兰柳逸,郑乐威,等.肉芽肿小叶性乳腺炎的诊治经验[J].中华普通外科杂志,2021,36(2):118-121.
- [8]俞爱月,王琼瑶.医务人员生活质量影响因素分析研究[J].现代预防医学,2007,34(14):2674-2676.
- [9]Jiang L, Li X, Sun B, et al. Clinicopathological features of granulomatous lobular mastitis and mammary duct ectasia[J]. Oncol Lett, 2020,19(1):840-848.
- [10]Parperis K, Achilleos S, Costi E, et al. Autoimmune rheumatic diseases associated with granulomatous mastitis[J]. Rheumatol Int, 2023,43(3):399-407.
- [11]Zheng B, Song J, Lu M, et al. Current research describing the role of CD4+ t lymphocyte subsets in the pathogenesis of granulomatous lobular mastitis[J]. J Invest Surg, 2022,35(10):1790-1795.
- [12]Emsen A, Köksal H, Uçaryılmaz H, et al. The alteration of lymphocyte subsets in idiopathic granulomatous mastitis[J]. Turk J Med Sci, 2021,51(4):1905-1911.
- [13]Tian C, Wang H, Liu Z, et al. Characteristics and management of granulomatous lobular mastitis associated with antipsychotics-induced hyperprolactinemia[J]. Breastfeed Med, 2022,17(7):599-604.
- [14]孙岩峰,李玉胜,王永,等.肉芽肿性乳腺炎不同手术方式的疗效比较[J].安徽医学,2018,39(1):72-74.
- [15]周毅娟,王建丽,焦妙蕊,等.乳腺癌患者术后创伤后成长状况及心理弹性训练效果[J].中国健康心理学杂志,2020,28(5):692-695.
- [16]Lu Y D, Yu Y C, Chang D H. Steroid refractory granulomatous mastitis treated by top surgery: A case report[J]. Medicine (Baltimore), 2022,101(43):e30730.
- [17]Liu P Z, Shi X G, Zuo X M, et al. A clinical study on the treatment of granulomatous lobular mastitis by the external application of the internal pus-expelling decoction and operation[J]. Ann Palliat Med, 2020,9(5):2631-2641.
- [18]王云翔,刘俊锋,徐升.术前超声病灶定位联合病变切除及腺体瓣成形术治疗肉芽肿小叶性乳腺炎患者的疗效[J].检验医学与临床,2023,20(21):3168-3171.
- [19]Zhang X, Li Y, Zhou Y, et al. A systematic surgical approach for the treatment of idiopathic granulomatous mastitis: a case series[J]. Gland Surg, 2020,9(2):261-270.
- [20]黄佳鹏,庄亚强,周韬,等.游离真皮脂肪瓣在乳腺癌保留乳房手术中的应用[J].中华乳腺病杂志(电子版),2021,15(2):77-81.
- [21]侯志超,郭美琴,宋伟,等.邻近组织瓣转移术治疗肉芽肿性小叶性乳腺炎的临床疗效[J].中华普通外科杂志,2020,35(3):252-253.
- [22]Zuo X, Shi X, Gao X, et al. Treatment effect of mammary duct exploration combined with focal resection on granulomatous lobular mastitis[J]. J Inflamm Res, 2021,14:2641-2646.
- [23]Alrayes A, Almarzooq R, Abdulla H A. Surgical treatment of granulomatous mastitis: Our experience in Bahrain[J]. Breast J, 2019,25(5):958-962.
- [24]Dokcu Ş, Başçeken Sİ. Plastic and reconstructive breast surgery techniques in the surgical treatment of idiopathic granulomatous mastitis: A single-center experience[J]. Ann Surg Treat Res, 2022,103(5):253-263.

[收稿日期]2025-04-29

本文引用格式: 孙永辉,周赛,朱钰倩,等.病灶切除联合广基腺体组织瓣转移成形术治疗肉芽肿性乳腺炎疗效分析[J].中国美容医学,2026,35(5):31-34.