

• 临床研究 •

肉芽肿性小叶性乳腺炎个体化手术治疗的临床效果及预后^{*}贾尔肯阿依·阿不都拉依, 程 浩, 耿睿婕, 林 丽, 寇新红[△]

(乌鲁木齐市友谊医院, 新疆 乌鲁木齐 830001)

[摘要] 目的 评估肉芽肿性小叶性乳腺炎个体化手术治疗的临床疗效及预后评价。方法 采用前瞻性队列研究, 分析 2020 年 1 月至 2023 年 12 月该院接受肉芽肿性小叶性乳腺炎分期手术治疗 90 例患者的临床资料, 包括病史采集、治疗方式、手术结局、术后随访治疗效果、患者满意度问卷得分。结果 根据患者个体评估和患者意愿对 3 种不同阶段手术治疗进行分组: 仅清创术组、先清创后缝合术组及清创同时缝合术组, 每组 30 例; 恢复时间 14~40 d, 平均 26 d, 所有患者不间断随访至术后 3 个月, 无一例复发。少数患者出现术后并发症, 包括切口渗出 1 例 (3.33%)、缺血性肿胀 1 例 (3.33%), 乳晕-乳头缺血 1 例 (3.33%)。满意度问卷平均得分 (46.51±5.20) 分 (满分 50 分), 85 例 (94.44%) 的患者对术后乳房外观高度满意。结论 肉芽肿性小叶性乳腺炎应依据患者个体化情况制订相应手术方案, 合适的手术方案可缩短恢复时间、降低复发率, 并能获得更佳的美容效果。

[关键词] 肉芽肿性小叶性乳腺炎; 个体化手术; 预后**DOI:** 10.3969/j.issn.1009-5519.2026.01.019 **中图法分类号:** R605**文章编号:** 1009-5519(2026)01-0103-05**文献标识码:** A

**Clinical efficacy and prognosis of individualized surgical treatment
for granulomatous lobular mastitis^{*}**

ABUDULAYI Jiaerkenayi, CHENG Hao, GENG Ruijie, LIN Li, KOU Xinhong[△]

(Youai Hospital of Urumqi, Urumqi, Xinjiang 830001, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the clinical efficacy and prognosis of individualized surgical treatment for granulomatous lobular mastitis. **Methods** A prospective cohort study was conducted to analyze the clinical data of 90 patients who underwent staged surgical treatment for granulomatous lobular mastitis at the hospital from January 2020 to December 2023. The data included medical history collection, treatment methods, surgical outcomes, postoperative follow-up treatment effects, and patient satisfaction questionnaire scores. **Results** The patients were divided into three groups according to individual assessments and patient preferences: the group undergoing only debridement, the group undergoing debridement followed by suturing, and the group undergoing debridement and suturing simultaneously. Each group consisted of 30 cases. The recovery time ranged from 14 to 40 days, with an average of 26 days. All patients were continuously followed up for 3 months postoperatively, with no recurrence observed. A few patients experienced postoperative complications, including 1 case of fluid exudation (3.33%) and 2 cases of flap ischemia (3.33%), and 1 case of areola-nipple ischemia (3.33%). The average score of the satisfaction questionnaire was (46.51±5.20) points (out of 50 points), with 85 patients (94.44%) reporting high satisfaction with the appearance of their breasts after surgery. **Conclusion** Granulomatous lobular mastitis should be treated with individualized surgical plans based on the patient's condition. An appropriate surgical plan can shorten the recovery time, reduce the recurrence rate, and achieve better cosmetic results.

[Key words] Granulomatous lobular mastitis; Individualized surgery; Prognosis

肉芽肿性小叶性乳腺炎 (GLM) 是一种慢性炎症性乳腺疾病, 通常发生在育龄妇女, 在临床和影像学上与乳腺癌相似。尽管该病的发病率逐年增加, 但迄

今为止 GLM 的病因尚不清楚, 一般认为该疾病与自身免疫有关^[1]。GLM 最常见的临床表现包括可触及的乳房肿块、脓肿形成、覆盖的皮肤炎症、长期未愈合

^{*} 基金项目: 乌鲁木齐市卫生健康委科技计划项目 (202014)。作者简介: 贾尔肯阿依·阿不都拉依 (1991-), 硕士研究生, 主治医师, 主要从事乳腺外科方面的研究。 [△] 通信作者, E-mail: 1804926885@qq.com。

的溃疡或瘘管和乳头内缩,此外还出现乳外症状,如发热、腋窝淋巴结肿、结节性红斑等,这种情况病程较长,持续时间长达 1 年以上^[2]。目前,针对 GLM 的标准和最佳治疗指南尚未制定,常见分歧是选择保守治疗还是手术治疗。保守治疗通常使用抗生素和皮质类固醇药物治疗,抗生素治疗是由于患者有感染性临床表现,但通常会失败,仅 3%~21% 的患者有效。皮质类固醇治疗尚无标准剂量或方案,需根据临床表现逐渐减量,并长期应用,同时也会产生各种不良反应,包括体重增加、高血糖、消化不良和库欣综合征的风险。手术治疗恢复快、治愈率高、复发率低,但有限的切除往往导致高复发率,广泛切除被认为是理想的手术选择^[3]。本研究根据患者的个人情况进行临床评估,结合患者自身意愿,确定并实施手术治疗的特征性分期手术,达到高治愈率和低复发率的目的,并获得患者可接受的美容效果,现就 GLM 患者手术治疗中个体化分期手术的术式选择、临床治疗结果进行分析,旨在评价个体化分期手术的适用性和临床疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究为前瞻性队列研究,招募本院乳腺科 2020 年 1 月至 2023 年 12 月收治的 GLM 患者作为研究对象(均为女性),本研究基于预期的复发率差异进行样本量计算。假设 2 组复发率差异为 15%,显著性水平 $\alpha=0.05$,统计功效为 80%,计算得出每组至少需要样本量为 30 例,共纳入 90 例患者,通过手术治疗,进行完整的数据统计及随访,截至 2024 年 12 月。本研究获得乌鲁木齐市妇幼保健院伦理委员会批准(批号:XJFULL2020013)。

本研究对病史信息、临床症状、血清学检查、超声、增强磁共振成像(MRI)和组织病理学检查等进行评估。病史信息包括年龄、身体质量指数(BMI)、分娩史、吸烟史、糖尿病史、服用精神药物史和 GLM 既往史,临床症状包括疾病持续时间、是否累及乳头,以及肿块、脓肿、瘘管等情况;血清学检查包括常规血液检查、C 反应蛋白(CRP)、红细胞沉降率(ESR)和催乳素(PRL),并进行微生物培养以评估是否存在细菌感染,所有患者均行常规超声检查和增强 MRI 检查,以评估病变程度。

GLM 的诊断结合临床主诉、体格检查、影像学检查、实验室检查和病理检查。GLM 通过组织病理学诊断为以乳腺小叶为中心的非干酪化肉芽肿、多核巨细胞、白细胞、浆细胞和可能无菌的微脓肿。所有病例均经 2 名经验丰富的病理学专家病理证实,并排除浆细胞性乳腺炎、Zuska 病、结节病和 Wegener 病。

1.2 方法

1.2.1 分期手术方法 所有手术均在全身麻醉下进行,患者术后常规给予头孢菌素或克林霉素治疗 3 d。根据炎症性皮肤变化及累及病灶的定位,多行小月牙

型或放射状切口,修复后调整切口长度、避免出现狗耳畸形。无上覆皮肤改变的患者首选隐蔽性乳晕周围切口,而乳头内翻从乳晕呈放射状延伸的患者则首选放射状切口。

根据个体临床评价和患者意愿,分期手术分为清创缝合两期手术(DO+SO)、不缝合清创手术(DO)和清创同时缝合手术(DSO)。在一期清创手术中,脓肿腔被完全切开以使脓液顺利排出,受损伤的坏死乳腺组织、乳头后扩张导管和含有大量分泌物的导管被完全切除,尽量保留受累病灶周围的正常组织和水肿腺体,避免过度切除。在切除位于乳腺任意象限的病变后,一般采用腺体内移位技术和局部组织重排来闭合,乳头内陷的患者采用乳头整形手术。清创术中仅用生理盐水进行冲洗。缝合前依次用生理盐水、过氧化氢溶液进行冲洗,缝合前常规放置引流管,引流量 10 mL 以下拔出。对所有患者进行近期和远期随访并发症及预后。

1.2.2 疗效评价和满意度调查 参照《中国病症诊断疗效标准》^[4],将疗效评定分为临床治愈、有效、无效。治愈:术后随访 12 个月专科查体及乳腺 B 超未见明显病灶,无明显临床症状、无复发征象;有效:局部肿块及红肿热痛症状缓解,或症状消失后半年内复发;无效:局部肿块及红肿热痛症状无缓解。

患者术后主观评价是手术成功重要指标之一,因此,本研究设计满意度调查问卷,内容包括对乳房形状、治疗时间、经济成本、治疗效果和生活影响等进行评价,由患者本人填写,每项分值 0~10 分,满分为 50 分,分值越高满意度越高。

1.3 统计学处理 应用 SPSS26.0 统计软件进行数据分析,符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,分类变量以率表示。对于正态分布的连续变量,采用单因素方差分析(ANOVA)进行组间比较;对于非正态分布的连续变量,采用 Mann-Whitney U 检验;对于分类变量,采用 χ^2 检验或 Fisher 精确检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 一般资料情况 共招募了 90 例接受个体化分期手术的 GLM 患者,所有患者年龄 23~54 岁,平均 (34.56 ± 9.07) 岁;平均 BMI (23.90 ± 3.20) kg/m², $BMI \geq 24.0$ kg/m² 36 例(40.00%)。71 例(78.89%)患者至少有 1 次分娩的妊娠史,有吸烟史 8 例(8.89%),有糖尿病史 7 例(7.78%)。既往 GLM 病史 7 例(7.78%)。3 组患者基线人口学特征比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

2.2 临床特征 90 例患者 GLM 的病史时间 1~36 个月,平均 6 个月,90 例患者中 79 例(87.78%)发生单侧乳房受累。主要症状为疼痛性肿块 90 例(100.00%)、脓肿合并浅表皮肤发红 72 例(80.00%)、瘘管形成 46 例(51.11%)、乳头内陷 50

例(55.56%),6 例(6.67%)出现结节性红斑的乳外症状。DO+SO 组的肿块直径[(9.61±5.22)cm]和 DO 组肿块直径[(12.20±8.16)cm]均显著大于 DSO 组[(6.20±1.85)cm], 差异有统计学意义($P<0.05$), 且 DO+SO 组乳房外症状比例显著多于其他 2 组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。在既往治疗方面, 部分患者曾接受过多种其他治疗方案, 如抗生素治疗[55 例(61.11%)]、皮质类固醇治疗[21 例(23.33%)]、中药治疗[86 例(95.56%)]等药物治疗到手术干预, 包括针刺抽吸[12 例(13.33%)]、切开引流[16 例(17.71%)]和乳房切除术[6 例(6.67%)]。见

表 2。

血常规白细胞计数、CRP、ESR、PRL 分别为(9.25±1.25)×10⁹/L[正常范围:(3.69~9.16)×10⁹/L]、(10.25±5.20)mg/L(正常范围:0~8.00 mg/L)、(35.56±10.18)mm/L(正常范围:0~26.0 mm/L)、(612.20±55.58)miU/L(正常范围 108.78~557.13 miU/L), 3 组 CRP 水平均明显升高, 白细胞计数、CPR 和 PRL 水平均稍有升高, 但组间比较, 差异均无统计学意义($P>0.05$)。此外, 微生物培养在常规病原体检查中呈阴性。所有患者的临床特征具体见表 2。

表 1 患者临床病史信息

项目	DO 组($n=30$)	DO+SO 组($n=30$)	DSO 组($n=30$)	t/χ^2	P
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	34.71±3.77	33.21±5.35	35.18±3.36	1.587	0.225
BMI($\bar{x}\pm s$, kg/m ²)	22.18±3.25	23.76±4.15	23.98±3.26	1.895	0.182
分娩史[$n(%)$]	22(73.33)	25(83.33)	24(80.00)	2.458	0.201
吸烟史[$n(%)$]	3(10.00)	3(10.00)	2(10.00)	2.266	0.200
糖尿病史[$n(%)$]	2(6.67)	2(6.67)	3(10.00)	1.882	0.183
既往 GLM 史[$n(%)$]	3(10.00)	2(6.67)	2(6.67)	1.151	0.183

表 2 患者临床特征

项目	DO 组($n=30$)	DO+SO 组($n=30$)	DSO 组($n=30$)	$U/t/\chi^2$	P
疾病持续时间[$M(Q_1\sim Q_2)$, 个月]	6(1~38)	4(1~34)	6(1~36)	0.010	0.220
累及部位[$n(%)$]					
单侧	28(93.33)	22(73.33)	29(96.67)	0.886	0.201
双侧	2(6.67)	8(26.67)	1(3.33)	3.133	0.060
临床表现[$n(%)$]					
乳头内陷	15(50.00)	18(60.00)	20(66.67)	1.845	0.180
肿块合并浅表皮肤发红	26(86.67)	30(100.00)	16(53.33)	2.350	0.150
瘘管	16(53.33)	28(93.33)	2(6.67)	4.822	<0.001
乳房外症状 $n(%)$					
结节样红斑	1(3.33)	5(16.67)	0	3.985	<0.001
肿块直径($\bar{x}\pm s$, cm)	12.20±8.16	9.61±5.22	6.20±1.85	2.128	0.002
既往治疗史[$n(%)$]					
抗生素	15(50.00)	22(73.33)	18(60.00)	2.350	0.152
皮质类固醇	9(30.00)	6(20.00)	6(20.00)	1.521	0.200
中药治疗	29(96.67)	28(93.33)	29(96.67)	1.876	0.265
针刺抽吸	5(16.67)	4(13.33)	3(10.00)	2.850	0.185
切开引流	4(13.33)	6(20.00)	6(20.00)	1.521	0.200
乳房切除术	2(6.67)	3(10.00)	11(3.33)	3.133	0.081
实验室检查					
白细胞计数($\bar{x}\pm s$, $\times 10^9$ /L)	9.11±0.35	9.15±1.20	8.85±0.95	1.835	0.100
CRP($\bar{x}\pm s$, mg/L)	9.15±0.15	10.35±1.25	7.55±2.05	1.995	0.110
ESR($\bar{x}\pm s$, mm/L)	35.18±8.32	39.75±8.19	30.65±10.65	3.099	0.082
PRL($\bar{x}\pm s$, miU/L)	626.22±65.05	598.88±76.25	638.20±55.34	2.125	0.120

2.3 手术治疗结果及随访 入组患者中,术后结局见表 3。所有患者的恢复时间为 29(11~80) d。DO + SO 组和 DSO 组的愈合时间为 29(20~36) d 和 18(14~29) d,术后 2~3 周可拆线。DO 组需术后每天更换敷料,恢复时间为 40(28~76) d。采用 Kruskal-Wallis H 检验比较 3 组间的恢复时间,差异有统计学意义($P < 0.001$)。进一步两两比较结果显

示,DSO 组的恢复时间显著短于 DO 组($P < 0.001$)和 DO + SO 组($P = 0.003$),而 DO 组和 DO + SO 组之间差异无统计学意义($P = 0.120$)。术后随访,术后创面愈合不全的原因切口渗出 2 例(2.22%)、皮瓣缺血 2 例(2.22%)、乳晕乳头缺血 1 例(1.11%)。所有并发症患者均通过换药处理伤口,最终愈合。随访期间,无一例出现复发。

表 3 术后结果

项目	DO 组(n=30)	DO+SO 组(n=30)	DSO 组(n=30)	H/χ ²	P
恢复时间[M(Q ₁ ~Q ₂),d]	40(28~76)	29(20~36)	18(14~29)	25.625	<0.001
术后并发症[n(%)]					
切口渗出	1(3.33)	1(3.33)	0	0.266	0.500
缺血性肿胀	1(3.33)	1(3.33)	0	0.266	0.500
乳晕-乳头缺血	1(3.33)	0	0	0.891	0.550

注:恢复时间采用 Kruskal-Wallis H 检验($H = 25.625, P < 0.001$),两两比较显示 DSO 组显著短于 DO 组($U = 120.000, P < 0.001$)和 DO + SO 组($U = 180, P = 0.003$)。

2.4 满意度调查 满意度问卷总分(46.51±5.20)分,DO 组(40.17±6.05)分,DO + SO 组(44.50±6.26)分,DSO 组(49.50±5.25)分,采用单因素方差分析(ANOVA)比较 3 组间的满意度评分,差异无统计学意义($P = 0.110$)。85 例(94.44%)患者对术后乳房外观非常满意。见表 4。

表 4 满意度调查

内容	DO 组 (n=30)	DO+SO 组 (n=30)	DSO 组 (n=30)	F	P
整体评分	40.17±6.05	44.50±6.26	49.50±5.25	1.885	0.110
乳房外观	9.25±1.08	9.35±1.06	9.85±1.10	1.512	0.200
治疗时间	9.00±2.20	8.55±1.05	8.00±5.05	3.125	0.081
经济成本	9.55±1.25	9.15±2.25	8.85±2.25	4.333	0.082
治疗效果	9.05±1.15	9.25±1.10	9.50±1.00	2.889	0.115
生活影响	9.00±1.65	9.15±0.55	9.55±4.25	3.088	0.122

3 讨 论

GLM 是一种慢性炎症性乳腺疾病,最常见于有分娩史的育龄妇女^[5]。KESSLER 等于 1972 年首次报道,有研究进一步详细报道;然而,其病因尚不清楚。GLM 的主要并发症是压痛肿块、浅表脓肿形成、慢性引流瘘管和结节性红斑等乳外症状^[6]。虽然 GLM 是一种公认的良性疾病,但其临床特征对患者的生活质量影响很大,具有病程缓慢且长、治愈率低、复发率高等特点。

迄今为止,尚未对该病有统一的治疗标准,也无有效的预防方法。治疗步骤一般是临床观察和药物治疗(抗生素、糖皮质激素、中药)到手术治疗(针刺抽吸、切口引流、乳房切除术)。GLM 的治疗策略目前是有争议的^[7],保守治疗和手术治疗的选择一直在讨

论中。保守治疗方案主要包括使用抗生素和皮质类固醇。一般来说,药物治疗的恢复期较长,并且无证据表明抗生素治疗对未证实的细菌感染的 GLM 患者有效。有研究报道,急性感染患者可以考虑使用适当的抗生素,但药物反应可能相当缓慢,疗效低,应避免长疗程的抗生素^[8]。皮质类固醇是治疗 GLM 的主要药物,无标准剂量,治疗用药持续时间为 2~6 个月,复发率高达 15.0%~37.5%^[9-11]。此外,长期使用皮质类固醇可能导致体重增加、骨质疏松症和感染恶化,需谨慎使用。

关于手术,部分学者认为外科手术是理想的治疗策略^[12-13];然而,也有一些学者主张将手术作为最后的手段^[14]。近年来,越来越多的 GLM 病例接受了广泛的手术切除,但手术医生为了获得干净的手术边缘而有扩大切除可能,会导致积液、血肿和乳腺组织异常,进而可能会导致诸如美容毁容、伤口愈合不良、皮瓣缺血和鼻窦道形成等并发症。因此,对于外科医生来说,GLM 是一种困难且痛苦的乳房疾病,治疗也非常棘手。

本研究认为,进行手术治疗是为了缩短病程,减少复发,适当的手术方法可以被视为首选的治疗方式。在临床实践中,需根据患者个体临床评估和患者自身意愿,确定不同的分期手术技术。手术目标是设计较小的切口,术中切除尽可能保留健康腺体组织,并实现低复发率。

本研究结果显示,DSO 组的恢复时间显著短于其他 2 组,这可能与该组本身病灶较小,手术过程中组织损伤较小、愈合过程更顺利有关。对于并发症而言,3 组间并发症发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),并且经过 3 个月的随访,所有患者均无一例复发,表明个体化手术方案在降低复发率方面具有

显著优势。本研究结果还显示,DO 组的愈合时间明显长于其他 2 组,这可能与该组术后需每天更换敷料,直至愈合,造成切口愈合缓慢,而 DSO 组,恢复时间最短,考虑与该组患者本身病灶较小,创面小,故愈合快有关。3 组患者均有较高的满意度,说明不仅要关注手术方式的选择,更要兼顾美容效果。

要做到适合的个体化手术方案,需要在术前进行全面的体检和影像学评估,包括超声和增强 MRI,以评估病变范围,排除乳腺癌。合适的手术时机是 GLM 治疗成功的关键。总结如下:(1)对保守治疗反应不佳、不能耐受病程较长的患者;(2)亚急性和慢性期表现复杂的患者,包括肿块、脓肿、皮肤溃疡、窦道形成等;(3)急性期伴进行性脓肿形成的患者;(4)持续性全身主诉,如发热和结节性红斑,均需进行积极的手术治疗。对于急性和亚急性期或病变较大(>1 象限)的患者,本研究采用先清创后缝合手术相结合的手术方式,间隔 2 周开放创面护理;对于广泛病变和超过 2/3 乳房的广泛皮肤病变的患者,采用仅清创技术进行创面处护理,促进乳房组织和皮肤的自然生长;对于病灶较小(≤ 1 象限)的慢性期患者,本研究采用直接清创并缝合手术。在临床工作中发现,急性炎症在清创手术加纱布片引流联合治疗下可得到完全控制,病灶明显缩小,有利于二次缝合,并最大限度地保留腺体组织。

为了获得更好的美容外观,本研究在缝合过程中同时进行了乳房整形和重建手术。一般来说,手术方法包括局部组织重排、内侧和外侧乳房成形术、腺体内皮瓣移位和乳头成形术^[15-16]。本研究中少数患者出现术后并发症,包括切口渗出 2 例(3.33%)、缺血性肿胀 1 例(3.33%),乳晕-乳头缺血 1 例(3.33%),均保守处理。由于乳房手术关系患者术后的生活质量,因此,本研究采用了满意度调查问卷。根据以往文献,作者综合评价了乳房形态、治疗时间、经济成本、治疗效果和对生活影响 5 个方面。大多数患者对本研究个体化手术给予了较高的满意度评分。

综上所述,选择手术还是保守治疗取决于患者的期望、手术机会和不同处理方式。对于符合手术指征的患者,可以进行适当的手术。本研究表明,对 GLM 患者采用个体化分期手术技术,治愈率高,复发率低,效果良好,多数患者对乳房美容外观满意。本研究还存在以下局限性,作为前瞻性队列研究,纳入样本量仍有限,针对 GLM 慢性病史的特点,本研究随访时间较短,期待未来更大规模的随机对照试验和更长时间的随访,以期进一步评价不同手术方式的治疗价值。

参考文献

- [1] PARPERIS K, ACHILLEOS S, COSTI E, et al. Granulomatous mastitis, erythema nodosum and arthritis syndrome: case-based review [J]. *Rheumatol Int*, 2021, 41(6):1175-1181.
- [2] TIAN C X, WANG H, LIU Z Y, et al. Characteristics and management of granulomatous lobular mastitis associated with antipsychotics-induced hyperprolactinemia [J]. *Breast-feeding Med*, 2022, 17(7):599-604.
- [3] TASCI H I, TURK E, ERINANC O H, et al. Factors affecting recurrence of idiopathic granulomatous mastitis [J]. *J Coll Physicians Surg Pak*, 2022, 32(2):161-165.
- [4] 国家中医药管理局. 中医病症诊断疗效标准 [M]. 南京: 南京大学出版社, 1994.
- [5] BI J X, LI Z X, LIN X, et al. Etiology of granulomatous lobular mastitis based on metagenomic next-generation sequencing [J]. *Int J Infect Dis*, 2021, 113:243-250.
- [6] 王硕, 杨剑敏, 于海静. 肉芽肿性乳腺炎的诊断与处理原则 [J]. 中国实用外科杂志, 2016, 36(7):734-738.
- [7] MAHER R A, OSMAN A, FAHMY K, et al. Out come of wide local excision with and without corticosteroid therapy in management of idiopathic granulomatous mastitis [J]. *Tomori J*, 2021, 107(1 Suppl):S13.
- [8] 周飞, 刘璐, 余之刚. 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.
- [9] 王增奎, 才晓茹, 田红雨, 等. 肉芽肿性乳腺炎的 MRI 表现及误诊分析 [J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2017, 20(2):204-207.
- [10] 曾政, 张超杰. 肉芽肿性小叶性乳腺炎的病因学研究进展 [J]. 医学临床研究, 2020, 37(7):965-967.
- [11] 郭祯, 熊丽. 肉芽肿性乳腺炎的综合治疗及整形修复 [J]. 江西中医药大学学报, 2016, 28(6):37-40.
- [12] 颜芬, 李杰, 丁伟山, 等. 肉芽肿性小叶性乳腺炎超声表现及与临床病理对照分析 [J]. 中国超声医学杂志, 2017, 33(1):79-81.
- [13] BI J X, LI Z X, LIN X, et al. Etiology of granulomatous lobular mastitis based on metagenomic next-generation sequencing [J]. *Int J Infect Dis*, 2021, 113:243-250.
- [14] 湖南省健康管理学会乳腺甲状腺健康管理专业委员会, 湖南省医学会普通外科学专业委员会乳腺甲状腺外科学组, 湖南省预防医学会乳腺疾病防治专业委员会, 等. 肉芽肿性小叶性乳腺炎诊治湖南专家共识(2021 版) [J]. 中国普通外科杂志, 2021, 30(11):1257-1273.
- [15] 张凯, 罗智辉, 黄湛, 等. 外科手术治疗肉芽肿性小叶乳腺炎患者的临床观察 [J]. 岭南现代临床外科, 2019, 19(2):177-181.
- [16] 陈薪旭, 印国兵. 浆细胞性乳腺炎的诊疗进展 [J]. 现代医药卫生, 2016, 32(14):2196-2198.

(收稿日期:2025-04-29 修回日期:2025-08-29)