

超声引导下多向式负压引流联合敏感抗生素冲洗治疗乳腺脓肿的临床效果评价

尹永硕¹ 冠潇² 王月美³ 马晓¹ 黄艳丽¹

【摘要】 目的 探讨超声引导下微创介入联合敏感抗生素冲洗治疗乳腺脓肿的临床应用。**方法** 回顾性分析 2014 年 1 月至 2015 年 7 月济南市妇幼保健院乳腺病诊疗中心收治的 88 例哺乳期乳腺脓肿患者资料,按不同治疗方法分为试验组和对照组(各组 $n=44$),试验组行超声引导下多向式负压引流联合敏感抗生素冲洗治疗,对照组行传统乳腺脓肿切开引流术。采用 t 检验比较两组患者在切口愈合时间、换药次数方面的差异,用 χ^2 检验比较两组患者在疼痛级别、继续哺乳情况以及术后乳瘘发生率方面的差异,并分析哺乳期乳腺脓肿病原菌的分布。**结果** 试验组与对照组相比,两组患者在换药次数、切口愈合时间方面的差异具有统计学意义[(5.27 ± 0.22)次比(15.43 ± 0.55)次、(10.70 ± 2.90)d 比(22.70 ± 6.55)d, $t = -17.027$ 、 -11.102 , P 均 < 0.050]。试验组与对照组相比,两组患者在疼痛程度、术后乳瘘发生及能否继续哺乳方面的差异也具有统计学意义($\chi^2 = 17.634, 15.529, 14.864$, P 均 < 0.050)。哺乳期乳腺脓肿细菌感染主要为金黄色葡萄球菌($48/56, 85.72\%$)。**结论** 超声引导下多向式负压引流联合敏感抗生素冲洗治疗乳腺脓肿的临床效果好,能明显减轻患者创伤和痛苦,缩短愈合时间是一种值得推广应用的治理乳腺脓肿的方法。

【关键词】 乳腺炎; 脓肿; 超声检查,介入性; 负压伤口疗法

【中图分类号】 R655.8 **【文献标志码】** A

Ultrasound-guided minimally invasive intervention and rinsing with sensitive antibiotics for breast abscess Yin Yongshuo¹, Guan Xiao², Wang Yuelei³, Ma Xiao¹, Huang Yanli¹. ¹Breast Disease Center, ²Center for Health Examination, Qilu Hospital of Shandong University, Jinan 250012, China; ³Department of Ultrasonography, Jinan Maternal and Child Care Hospital, Jinan 250001, China.

Corresponding author: Yin Yongshuo, Email: yyshuo2013@163.com

【Abstract】 Objective To investigate the clinical application of ultrasound-guided minimally invasive intervention and rinsing with sensitive antibiotics in treatment of breast abscess. **Methods** Totally 88 patients with lactational breast abscess in Jinan Maternal and Child Care Hospital from January 2014 to July 2015 were divided into experimental group ($n=44$) and control group ($n=44$) according to their treatment scheme. The experimental group received ultrasound-guided multidirectional negative pressure drainage and rinsing with sensitive antibiotics and the control group received traditional incision and drainage. t test was used to compare wound healing time and times of dressing change between two groups. χ^2 test was used to compare the difference between two groups in pain scale, postoperative breast-feeding rate and incidence of postoperative breast fistula. Meanwhile, the pathogen distribution of lactational breast abscess was also analyzed. **Results** There were significant differences in wound healing time [(10.70 ± 2.90) d vs (22.70 ± 6.55) d] and times of dressing change (5.27 ± 0.22 vs 15.43 ± 0.55) between the experimental group and control group ($t = -17.027, -11.102$, all $P < 0.050$). The pain scale, postoperative breast-feeding rate and incidence of postoperative breast fistula also indicated a significant difference between two groups ($\chi^2 = 17.634, 15.529, 14.864$, all $P < 0.050$). The pathogen of lactational breast abscess was mainly staphylococcus aureus ($48/56$,

85.72%)。 **Conclusion** Ultrasound-guided multidirectional negative pressure drainage and rinsing with sensitive antibiotics can decrease the pain and shorten healing time in patients with breast abscess, worthy of clinical application.

【Key words】 Mastitis; Abscess; Ultrasonography, interventional; Negative-pressure wound therapy

急性乳腺炎是哺乳期妇女的常见疾病,患者在发病初期,往往未引起足够的重视,常自行高负压吸乳或请人按摩乳房,不及时就诊,导致病情发展,甚至形成脓肿^[1]。患者乳汁淤积、细菌入侵是乳腺脓肿形成的主要病因。传统的乳腺脓肿的治疗以外科切开引流作为标准治疗方法,然而此种术式对患者创伤大,切口换药频繁,病程长,给患者的身体及心理带来巨大的痛苦。且术后瘢痕较大,严重者可导致乳房变形,影响乳房的外观。本研究对济南市妇幼保健院就诊的哺乳期乳腺脓肿患者分别行超声引导下多向式负压引流联合敏感抗生素冲洗以及传统切开引流,现将临床效果报道如下。

资料与方法

一 临床资料

研究对象选取 2014 年 1 月至 2015 年 7 月来济南市妇幼保健院乳腺病诊疗中心就诊的急性乳腺炎并发展为乳腺脓肿的患者 88 例,临床表现为乳房红、肿、热、痛,部分触诊有波动感,血常规检查中性粒细胞升高,经超声检查诊断为乳腺脓肿。

本研究采用简单随机化分组方法(即随机数字表联合随机数余数分组法)将 88 例研究对象根据治疗方法的不同,按入院顺序随机分为试验组(行超声引导下多向式负压引流联合敏感抗生素冲洗治疗)44 例和对照组(行传统乳腺脓肿切开引流术)44 例。每位入组患者均签署知情同意书,本研究已报请济南市妇幼保健院伦理委员会批准。

二 多向式负压引流器的结构和应用依据

1. 多向式负压引流器的结构构成

(1)两环形气囊分为体外部分和腔内部分,可将引流器无创式固定于脓肿所在位置。体外环形气囊(即上环形气囊)可于引流管壁上下移动,调节固定皮肤的松紧度和舒适度,成为腔外固定部分。腔内环形气囊(即下环形气囊)固定于引流管壁,经皮肤介入脓腔后,成为腔内固定部分。

(2)引流管包括主引流管和分支引流管,主引

流管接负压装置,上述两个环形扩张气囊下延伸为分支引流管,可置于多个脓腔。所述分支引流管腔内部分其内侧壁、外侧壁设有均匀间隔的椭圆形漏孔,利于敏感抗生素充分灌洗脓腔、并提供持续负压引流通道。

(3)内置导芯针位于各分支引流管内,起到支撑并引导各分支引流管分别置于目标腔隙的作用。此外分支引流管腔内部分可依据各脓腔所在位置、深度,抽出内置导芯针,按具体长度裁剪后再次复位内置导芯针,并引导其分别置入目标腔隙。

2. 负压引流器治疗乳腺脓肿的理论依据

首先经超声定位确定脓肿数量、位置、深度,并实时引导多向导管进入各个脓腔的深部;联合敏感抗生素反复灌洗脓腔,使创腔内致病菌被快速杀灭、清除,亦可以减少术后全身应用抗生素的剂量。其次持续的负压引流使脓腔闭合,进一步吸出脓腔的附壁坏死组织,同时能扩张毛细血管,进而促进创面血管再生,修复细胞增殖和促进新鲜肉芽组织形成,减轻创面水肿,减少细菌量以及改善创面微循环,从而加快了脓腔创面组织的愈合速度。最终通过低负压吸引,能够明显减少损伤乳管的概率,从而降低乳痿的形成。

三、治疗方法

1. 试验组:首先予以患者行乳腺脓肿诊断性穿刺,送细菌培养及药敏实验,同时给予广谱抗生素行抗感染治疗。经超声探查脓肿数量、位置、深度,设计多向式负压引流器置入点及方向。予以辅助强痛定等镇痛药物,局部利多卡因浸润麻醉,经选定入口送引流管各分支达脓腔深面,然后气囊固定引流管于脓肿入口处,取敏感抗生素反复灌洗脓腔,直至引流液清亮,引流管接负压吸引盒,并维持连续低负压引流。

2. 对照组:首先给予广谱抗生素抗感染治疗,局部利多卡因浸润麻醉,取放射状切口切开脓腔进行排脓,以 3% 的双氧水以及无菌 0.9% 氯化钠溶液反复冲洗脓腔,至无脓性液体流出。无菌油纱填塞脓腔,

加压包扎。术后根据创腔渗液情况予以不定期换药。

四、评价指标

观察两组患者脓腔愈合时间、换药次数、疼痛程度、是否出现乳瘘,以及能否继续哺乳。其中疼痛程度采用数字分级法(numeric rating scale, NRS), 0~9 级表示不痛到剧痛的 10 个等级。0 表示无疼痛; 1~3 级轻度疼痛(即有疼痛但可忍受,生活正常,睡眠无干扰); 4~6 级中度疼痛(疼痛明显不能忍受,要求服用镇痛药物,睡眠受干扰); 7~9 级重度疼痛(疼痛剧烈不能忍受,需用镇痛药物,睡眠受严重干扰可伴自主神经紊乱或被动体位); 患者标记一个最能代表自身疼痛程度的数字。

五、统计学分析

采用 SPSS 19.0 软件进行统计分析。试验组和对照组间的切口愈合时间和换药次数用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两组间比较采用独立样本 t 检验; 试验组和对照组继续哺乳率、乳瘘发生率及疼痛程度级别的比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.050$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、两组患者基线资料对比

其中试验组患者年龄为 21.0~39.0 岁, 平均为 (27.5 ± 3.4) 岁, 脓腔大小为 $4.0 \text{ cm} \times 5.0 \text{ cm} \sim 8.5 \text{ cm} \times 11.0 \text{ cm}$, 平均大小为 $6.4 \text{ cm} \times 9.3 \text{ cm}$ 。对照组患者年龄 23~38 岁, 平均年龄为 (27.3 ± 2.7) 岁; 脓腔大小为 $4.0 \text{ cm} \times 7.0 \text{ cm} \sim 9.0 \text{ cm} \times 10.0 \text{ cm}$, 平均 $6.7 \text{ cm} \times 9.5 \text{ cm}$ 。两组患者在年龄和脓腔大小方面差异无统计学意义 ($t = 0.314, 0.082, P = 0.754, 0.278$), 两组患者具有可比性。

二、两组患者切口愈合时间与换药次数对比

两组患者均获得痊愈, 出院时无脓肿残留。结果显示试验组的切口愈合时间短于对照组, 试验组的换药次数少于对照组(表 1, 图 1)。此外试验组中 2 例患者出现脓肿复发情况, 分析其原因, 考虑因置管未及脓腔底部或隐蔽腔隙未能充分引流所致。

三、两组患者疼痛程度分级比较

试验组中 1~3 级轻度疼痛所占人数最多, 为 79.5% (35/44), 而对照组中 4~6 级中度疼痛所占人数最多, 为 45.5% (20/44), 即试验组的疼痛程度轻于对照组, 两组间疼痛程度差异有统计学意义(表 2)。

四、两组患者继续哺乳率及乳瘘发生率比较

试验组中患者继续哺乳率为 86.4% (38/44), 明显高于对照组中 47.4% (21/44), ($\chi^2 = 14.864, P < 0.001$)。试验组中乳瘘等并发症发生率为 18.2% (8/44), 明显低于对照组 59.1% (26/44) ($\chi^2 = 15.529, P < 0.001$)。试验组患者治疗后复查超声可见脓肿明显缩小(图 2)。

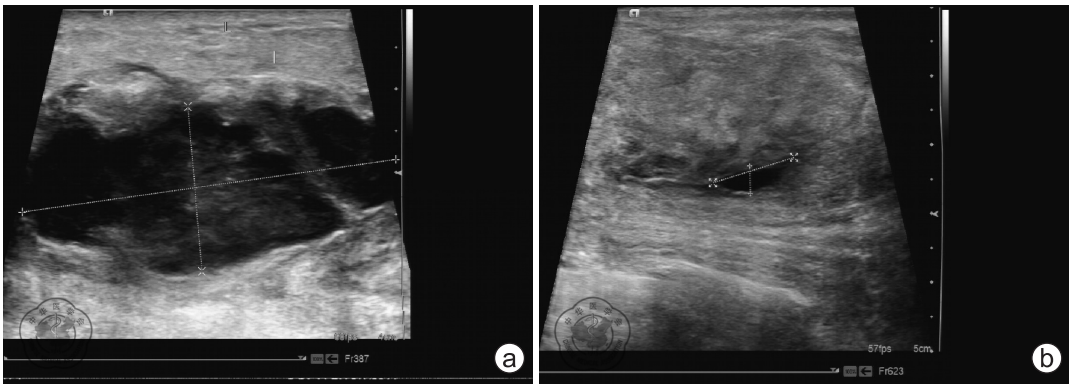
五、病原菌分布情况

88 例乳腺脓肿穿刺或手术取脓液送细菌培养, 共培养出 56 株病原菌, 其中革兰阳性细菌(G^+) 54 株, 占 96.43% (54/56); 革兰阴性细菌(G^-) 2 株, 占 3.58% (2/56)。分析其中具体菌株发现, 金黄色葡萄球菌 48 株[耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(methicillin-resistant staphylococcus, MRSA) 14 株], 占 85.72% (48/56), 棒状杆菌、表皮葡萄球菌各 2 株, 各占 3.58% (2/56), 草绿色链球菌、大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、化脓链球菌各 1 株, 均占 1.79% (1/56)。



注: a 图示多向式负压引流联合敏感抗生素冲洗治疗患者乳腺脓肿部位负压置管引流, 脓肿累及乳头处溃烂; b 图示多向式负压引流联合敏感抗生素冲洗治疗患者乳腺脓肿部位局部的愈合面

图 1 多向式负压引流联合敏感抗生素冲洗治疗乳腺脓肿



注:a 图所示,超声下乳腺脓肿的原始形态,显示为 4.9 cm×1.9 cm 的不均质无回声区,边界增厚,内见密集光点回声,腔内分隔形成;b 图所示,超声下微创治疗后负压引流管残存的窦道形态,显示为 1.3 cm×0.4 cm 的无回声区,内透声好

图 2 患者乳腺脓肿治疗前后的超声形态图

表 1 两组乳腺脓肿患者切口愈合时间与换药次数($\bar{x}\pm s$)

分组	例数	愈合时间(d)	换药次数(次)
试验组	44	10.70±2.90	5.27±0.22
对照组	44	22.70±6.55	15.43±0.55
t 值		-11.102	-17.027
P 值		<0.001	<0.001

表 2 两组乳腺脓肿患者疼痛级别比较[n(%)]

分组	例数	疼痛级别			
		0 级	1~3 级	4~6 级	7~9 级
试验组	44	2(4.6)	35(79.5)	6(13.6)	1(2.3)
对照组	44	1(2.3)	17(38.6)	20(45.5)	6(13.6)
χ^2 值			17.634		
P 值			<0.001		

讨 论

哺乳期急性乳腺炎是致病菌侵入乳腺在其中生长、繁殖所引起的乳腺急性化脓性感染,多出现在产后 3~4 周。研究显示有高达 33% 的哺乳期妇女曾患哺乳期急性乳腺炎,有效排空乳汁、服用止痛药和抗生素是目前治疗乳腺炎的主要措施^[2]。然而,急性乳腺炎在病情发展迅速和治疗不当的情况下易形成脓肿,这将对乳腺保健和临床治疗工作提出更严峻的挑战^[3]。

乳腺脓肿传统的治疗方法是切开引流,往往以创伤大、换药次数多、并发症多、乳房瘢痕变形等困扰着众多乳腺脓肿患者^[4]。伴随着医学技术的发展与人们观念的转变,脓肿切开引流在改变乳腺外观及创腔换药疼痛方面的弊端越来越明显。同时由于

影像学及介入技术水平的提高,乳房脓肿的外科治疗逐渐向微创化、功能化发展,从传统的切开引流,向微创介入治疗合理过渡,从而在治疗疾病的同时,保留泌乳功能,最大限度地提高患者的生活质量^[5]。近年来,很多临床研究证实超声引导下的介入治疗可以代替外科切开引流,成功治愈乳房脓肿。Christensen 等^[6]研究表明应用超声引导下置管引流治疗哺乳期乳腺脓肿能获得高达 97% 的成功率。Delaloye 等^[7]提出经皮超声引导下置管引流术可作为产褥期乳腺脓肿治疗的首选措施,而手术切开则是适用于复发性及慢性脓肿,或是经非手术治疗失败的二线方案。Sun 等^[8]报道对于由 MRSA 导致的乳腺脓肿,超声引导下引流联合抗生素治疗提供了一种美观且有效的治疗方案。

本研究通过比较 88 例乳腺脓肿患者给予的两种不同治疗方法,可以证实超声引导下多向式负压灌洗器联合敏感抗生素冲洗治疗乳腺脓肿的临床效果明显优于传统乳腺脓肿切开引流术。前者使患者身体及心理所承受的创伤、疼痛及并发乳瘘概率大幅度减小,而且在治愈时间方面有显著优势。试验组的患者大部分保留的哺乳功能,不仅使大多数的患者能够继续进行母乳喂养,而且防止了由于停止哺乳而引起的乳汁重复淤积的问题。患者治疗数日后复查超声,乳腺脓肿无回声区域明显减小或消失,之后予以拔管出院,仅对拔除引流管口处定期消毒换药,大大减少了往返医院的次数及患者家庭的经济负担。其中试验组有 3 例患者为多房脓肿,经彩色超声引导下将多向引流管分别引入并联通各个脓腔,从而使各个脓腔能充分灌洗、引流,也证实了此治疗方法在多腔脓肿治疗方面的可行性及其优势。

此外,试验组中 2 例患者出现脓肿反复情况,其中包括多房脓肿 1 例,术后分析其原因,考虑因置管未及脓腔底部或隐蔽腔隙未能充分引流所致。

值得关注的是,敏感抗生素的应用,也是消除感染、控制脓肿进一步发展的重要手段。本研究同时对 88 例乳腺脓肿穿刺或手术取脓液送细菌培养,获取 56 株菌株,结果显示乳腺脓肿致病菌主要以 G^+ 为主,其中金黄色葡萄球菌 48 株(MRSA 14 株),占 85.72%,棒状杆菌、表皮葡萄球菌各 2 株,各占 3.58%,草绿色链球菌、大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、化脓链球菌各 1 株,均占 1.79%。此外本研究中 32 份标本细菌培养为阴性,考虑可能与标本采集前抗生素的应用有关,或存在厌氧菌感染的可能。避免滥用抗菌药物引起的 MRSA 感染爆发流行,并及时送检脓液细菌培养,以药敏结果指导临床合理经济用药。毫无疑问,超声引导下穿刺置管负压引流可以作为女性哺乳期乳腺脓肿的初治方案,因为该方法不仅成功率高,而且能够早期识别潜在病原体,如 MRSA。通过早期识别病原体可以指导抗生素的合理使用,并最大限度地减少对哺乳期产妇和婴儿的影响^[9-10]。

综上所述,乳房脓肿以超声引导介入治疗为主的综合治疗方式体现了现代外科微创化、功能化的治疗理念,既保证了治疗效果和母乳的正常喂养,又缩短了治疗时间,减少了复发风险,减轻了患者的痛苦,降低了治疗成本。临床疗效也充分肯定了超声引导介入治疗的可行性,是一种值得大力推广的乳腺脓肿的有效治疗手段,具有广阔的临床应用前景和价值。然而,目前学者们对乳房脓肿的外科介入治疗仍有不少争议,即针对具体不同特征的脓肿患者如何进行规范化治疗仍没有一个详尽、系统、全

面、整体的优化治疗方案,还需要临床研究者进一步深入探索。

参 考 文 献

- [1] 高雅军,马祥君,何湘萍,等. 哺乳期急性乳腺炎发展成乳腺脓肿的相关因素分析[J/CD]. 中华乳腺病杂志: 电子版, 2015, 9(1): 35-38.
- [2] Jahanfar S, Ng CJ, Teng CL. Antibiotics for mastitis in breastfeeding women[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2013, 28(2): CD005458.
- [3] Chen CY, Anderson BO, Lo SS, et al. Methicillin-resistant Staphylococcus aureus infections may not impede the success of ultrasound-guided drainage of puerperal breast abscesses[J]. J Am Coll Surg, 2010, 210(2): 148-154.
- [4] Spencer JP. Management of mastitis in breastfeeding women [J]. Am Fam Physician, 2008, 78(6): 727-731.
- [5] 王尊,刘庆仪. 哺乳期乳房脓肿的治疗新进展[J/CD]. 中华乳腺病杂志: 电子版, 2013, 7(4): 279-281.
- [6] Christensen AF, Al-Suliman N, Nielsen KR, et al. Ultrasound-guided drainage of breast abscesses: results in 151 patients[J]. Br J Radiol, 2005, 78(927): 186-188.
- [7] Delaloye JF, Capoccia Brugger R, Iflicene Treboux A, et al. Ultrasonography-guided drainage should be considered as the first-line approach for the treatment of breast abscess [J]. Rev Med Suisse, 2010, 6(268): 2010-2012.
- [8] Sun HD, Teng SW, Huang BS, et al. Combination of ultrasound-guided drainage and antibiotics therapy provides a cosmetic advantage for women with methicillin-resistant Staphylococcus aureus breast abscess[J]. Taiwan J Obstet Gynecol, 2014, 53(1): 115-117.
- [9] Wang PH. A combination of ampicillin and aminoglycoside for early-onset neonatal sepsis[J]. Taiwan J Obstet Gynecol, 2013, 52(1): 1-2.
- [10] Su WH, Ho TY, Tsou TS, et al. Development of a chipbased multiplexed immunoassay using liposomal nanovesicles and its application in the detection of pathogens causing female lower genital tract infections[J]. Taiwan J Obstet Gynecol, 2013, 52(1): 25-32.

(收稿日期: 2015-09-27)

(本文编辑: 宗贝歌)

尹永硕,冠潇,王月美,等. 超声引导下多向式负压引流联合敏感抗生素冲洗治疗乳腺脓肿的临床效果评价[J/CD]. 中华乳腺病杂志: 电子版, 2016, 10(2): 92-96.