

# 吸脂术在乳腺癌腋窝淋巴结清扫术中的应用

包召玉, 谢芳, 王坤, 年建泽

安徽医科大学附属宿州医院 宿州市立医院肿瘤外科, 安徽 宿州 234000

**摘要:** **目的** 探讨吸脂术在乳腺癌腋窝淋巴结清扫术中的临床意义。**方法** 2013 年 1 月至 2017 年 1 月 120 例乳腺癌患者, 随机分为观察组及对照组各 60 例, 观察组先于腋窝注射脂肪溶解液 15 min 后行吸脂术, 继而进行淋巴结清扫术; 对照组行传统腋窝淋巴结清扫术。比较两组手术时间、术中出血量、术后引流管总引流量, 患肢疼痛、水肿及提肩运动障碍等相关并发症情况。**结果** 与对照组相比, 观察组腋窝淋巴结清扫数目多 [ $(16.1 \pm 4.2)$  枚 *vs*  $(12.2 \pm 4.8)$  枚], 手术时间长 [ $(113.7 \pm 15.8)$  min *vs*  $(96.6 \pm 14.3)$  min], 术中出血量少 [ $(75.9 \pm 16.6)$  ml *vs*  $(112.4 \pm 12.2)$  ml], 拔管时间短 [ $(5.1 \pm 0.2)$  d *vs*  $(10.8 \pm 1.4)$  d], 术后第 1、2、3、4 天引流管总引流量少, 差异有统计学意义 ( $P$  均  $< 0.01$ )。观察组术后上肢疼痛、提肩运动障碍、上肢水肿发生率均低于对照组 ( $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ )。**结论** 吸脂术在乳腺癌腋窝淋巴结清扫术中能够清晰暴露腋窝区域重要的神经和血管, 使视野更加清晰, 能够彻底地清扫淋巴组织, 进而减少的手术相关并发症。

**关键词:** 乳腺肿瘤; 吸脂术; 腋窝淋巴结清扫术; 术后并发症

中图分类号: R 737.9 文献标识码: A 文章编号: 1674-8182(2018)05-0630-04

## Liposuction in axillary lymph node dissection in breast cancer

BAO Zhao-yu, XIE Fang, WANG Kun, NIAN Jian-ze

Department of Surgical Oncology, Suzhou Municipality Hospital Affiliated to Anhui Medical University,

Suzhou, Anhui 234000, China

**Abstract: Objective** To explore the clinical significance of liposuction in the axillary lymph node dissection (ALND) of breast cancer. **Methods** A total of 120 patients with breast cancer from January 2013 to January 2017 were randomly divided into observation group and control group ( $n = 60$ , each). The liposuction and ALND were successively performed 15 minutes after axillary injection of fat-soluble liquid in observation group, and conventional ALND was performed in control group. The operation time, intraoperative bleeding, total drainage volume after operation and related complications of limb pain, swelling and limited mobility were compared between two groups. **Results** The number of cleaned lymph node ( $16.1 \pm 4.2$  *vs*  $12.2 \pm 4.8$ ) in observation group was significantly more than that in control group, and operation time [ $(113.7 \pm 15.8)$  min *vs*  $(96.6 \pm 14.3)$  min] in observation group was significantly longer than that in control group ( $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ ). Intraoperative blood loss [ $(75.9 \pm 16.6)$  ml *vs*  $(112.4 \pm 12.2)$  ml], tube extraction time [ $(5.1 \pm 0.3)$  d *vs*  $(10.8 \pm 1.4)$  d] and total drainage volume after operation in observation group significantly decreased compared with control group ( $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ ). The incidence of limb pain, swelling and shoulder movement disorder in observation group was significantly lower than that in control group ( $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ ). **Conclusion** Liposuction in axillary lymph node dissection for breast cancer can clearly expose the important nerves and blood vessels in axillary region to clean the lymphatic tissue completely, thereby reducing the postoperative complications.

**Key words:** Breast cancer; Liposuction surgery; Axillary lymph node dissection; Postoperative complications

乳腺癌是威胁女性生命健康、生活质量的常见肿瘤之一, 在我国大城市中发病率已居女性恶性肿瘤之首<sup>[1]</sup>。目前手术治疗在其综合治疗中仍居核心地位。而传统的清扫术容易导致术后常见的并发症如上肢麻木、肿胀、疼痛、上肢水肿及提肩运动障碍, 可能是由于易损伤腋窝的神经和血管, 但获取腋窝淋巴

结转移情况最为可靠的方法就是腋窝淋巴结清扫术 (axillary lymphadenectomy, ALND), 它决定着乳腺癌根治术的成功与否<sup>[2]</sup>, 一方面可为广大临床医生制定治疗方案提供依据, 另一方面又可用于判断患者的预后<sup>[3]</sup>。对于大多数肥胖妇女来说, 腋窝解剖暴露不清晰, 淋巴管、淋巴结及脂肪组织很难区分, 易造成

患者术后出现上肢不同程度的淋巴水肿、手臂活动度降低、腋窝下皮肤缺血坏死等相关并发症,严重降低患者生活质量<sup>[4-5]</sup>。许多研究人员试图寻找新的手术方法,可以减少 ALND 固有的局限性和其严重的并发症。2013 年 1 月至 2017 年 1 月安徽宿州市立医院肿瘤外科甲乳组在乳腺癌 ALND 术中结合吸脂术,取得了一定的效果,现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 安徽宿州市立医院肿瘤外科甲乳组将 2013 年 1 月至 2017 年 1 月内共为 120 例行乳腺癌改良根治术的乳腺恶性肿瘤患者随机分为对照组和观察组,60 例患者行传统的 ALND,60 例通过在腋窝注射脂肪溶解液行吸脂术后行乳腔镜腋窝淋巴结清扫术。患者均为女性;年龄 37~79 岁,术前均被告知术中处理腋窝可能的获益及两种手术方式的相关风险。对照组肿瘤位于左乳 31 例,右乳 29 例,观察组肿瘤位于左乳 32 例,右乳 28 例;病理确诊方式有如下两种,第一种术前行真空辅助全自动乳腺微创旋切术确诊者共 48 例,对照组 25 例,观察组 23 例,第二种是先行术前穿刺,病理明确者共 72 例,对照组 35 例和观察组 37 例;其中小叶癌患者 8 例,粘液腺癌患者 16 例,绝大多数为浸润性导管癌共计 96 例。两组患者一般资料差异均无统计学意义( $P$  均  $>0.05$ )。

1.2 纳入标准和排除标准 纳入标准:(1)所有患者均有手术指征;(2)最大肿瘤直径  $\leq 50$  mm;(3)临床体格检查可触及肿大淋巴结;(4)术前无放疗史,同侧腋窝淋巴结无明显融合;(5)无严重器官功能不全,远处器官转移等相关手术禁忌。排除标准:手术失误导致的重要血管、神经损害者;二次手术及手术原因导致的 II° 以上皮瓣坏死;各种相关原因所致术后切口感染者;患者自身疤痕体质;术后未按医嘱完成后续治疗方案者;失访病例等。

1.3 临床操作 体位:患者平卧位置于手术台上,麻醉后消毒铺巾。切口选取及手术步骤:患侧胸前取长约 20 cm 梭形切口,边缘距瘤体  $\geq 3$  cm,依次游离周围皮肤,注意保护浅层毛细血管网,完整切除整个乳腺及其下胸大肌筋膜,清扫胸大小肌间的肿大淋巴结,打开喙锁胸筋膜,接着由下而上的在胸大肌外侧缘探查,可触及到充满脂肪的空腔间隙,即腋窝脂肪囊,在这个区域进行多点均匀注射脂肪溶解液(配方<sup>[6]</sup>:蒸馏水 250 ml,生理盐水 250 ml,利多卡因 20 ml,肾上腺素 1 mg)至局部隆起。10~15 min 后用 20 ml 注射器插入腋窝脂肪囊内反复抽吸,将溶解液连同溶解的脂肪一并吸出,再用蒸馏水冲洗后吸尽

少量未被溶解的组织,必要时用薄剪和手指轻轻分离,这样操作后术野基本清楚,这时既完整保留了肋间背神经、胸长神经、胸背神经,又完整保留腋动静脉血管分支及其附近的淋巴管,这时即可用组织剪刀腋窝淋巴结全部清除并直观下结扎淋巴管。确切止血后,用 500 ml 温蒸馏水反复冲洗术野,手术完毕后,用 4-0 薇乔可吸收线皮下缝合关闭切口,局部多头腹带加压包扎,在腋窝及胸骨旁各留置负压吸引球并结扎固定引流管。术后叮嘱患者不能过度活动患肢,详细记录引流液的颜色、计量,至  $\leq 15$  ml/24 h 时予拔除。两组手术操作手法均按照标准手术方式完成。对照组:行传统腋窝淋巴结清扫术。

1.4 观察指标 观察两组手术时间(排除注射脂溶剂等待时间)、手术出血量和术后引流管总引流量。术后电话进行随访 6 个月,观察出院以后患肢疼痛、水肿及提肩运动障碍等并发症发生情况。上肢水肿术前和术后每 1、3、6 个月各测量 1 次,以肩关节下 10 cm 上臂周径为准,双侧上臂周径的差值  $>5$  cm 为重度水肿,  $\geq 3$  cm 且  $\leq 5$  cm 为中度水肿,  $< 3$  cm 为轻度水肿。

1.5 统计学方法 使用 SPSS 17.1 软件处理数据,定性资料采用  $\chi^2$  检验,定量资料为正态分布时,以  $\bar{x} \pm s$  表示;非正态分布时,结果以中位数表示。检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

## 2 结果

2.1 两组清扫淋巴结数目、手术效果及术后总引流量比较 观察组手术过程中整体保留了肋间臂神经、胸长神经及胸背神经及腋动静脉向下的分支、腋静脉附近的淋巴管,术中手术野清晰,未发生大出血、脂肪栓塞,未出现腋静脉、胸长神经、胸背神经损伤;对照组患者无腋静脉、胸背神经损伤,胸长神经损伤者 3 例,皮下积液者 1 例,活动轻度受限者 3 例。两组清扫淋巴结数目浮动范围为 8~27 枚,观察组腋窝淋巴结清扫数目多于对照组,观察组手术时间长于对照组,术中出血量小于对照组,拔管时间短于对照组,差异均有统计学意义( $P$  均  $<0.01$ )。见表 1。观察组术后第 1、2、3、4 天引流管总引流量均少于对照组( $P$  均  $<0.01$ )。见表 2。

2.2 术后并发症的比较 所有患者全部治愈出院。所有患者出院 6 个月内均正常电话随访,失访人员为 0,随访率 100%,直至最后一次随访未发现转移复发及切口种植。观察组术后上肢疼痛、提肩运动障碍、上肢水肿发生率均低于对照组( $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ )。见表 3。

表 1 两组清扫淋巴结数目及手术效果比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	清扫淋巴结	术中出血量	手术时间	拔管时间
		数目(个)	(ml)	(min)	(d)
观察组	60	16.1 ± 4.2	75.9 ± 16.6	113.7 ± 15.8	5.1 ± 0.2
对照组	60	12.2 ± 4.8	112.4 ± 12.2	96.6 ± 14.3	10.8 ± 1.4
t 值		4.736	13.724	6.215	31.220
P 值		0.000	0.000	0.000	0.000

表 2 两组术后引流管总引流量比较 (ml,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	第 1 天	第 2 天	第 3 天	第 4 天
		观察组	60	112.1 ± 23.2	41.3 ± 14.8
对照组	60	167.2 ± 13.8	69.2 ± 22.5	35.7 ± 10.3	12.3 ± 3.5
t 值		15.811	8.024	13.973	23.087
P 值		0.000	0.000	0.000	0.000

表 3 术后并发症的比较 例(%)

组别	例数	上肢疼痛	提肩运动障碍	上肢水肿
观察组	60	3(7.5)	2(5.0)	0
对照组	60	11(27.5)	13(32.5)	6(10.0)
$\chi^2$ 值		5.175	9.219	4.386
P 值		0.023	0.002	0.036

### 3 讨论

3.1 腋窝淋巴结清扫 多年以来,ALND 一直被认为是乳腺癌患者根治性手术常规术式,是乳腺癌患者的独立预后的因素之一<sup>[7-8]</sup>,腋窝淋巴结的形态及其与周围组织的情况可以间接反应病情,其中淋巴结阳性率的检测决定了乳腺癌患者采用何种最优治疗方案<sup>[9]</sup>。2016 年美国国立综合癌症网络(National Comprehensive Cancer Network, NCCN)指南指出中晚期乳腺癌淋巴结转移率高达 53.5%<sup>[10]</sup>;国外相关研究显示,切除的淋巴结越多,淋巴结转移率越高<sup>[11]</sup>;而腋窝淋巴结清除数目需 10 个以上才可较为准确地进行分期和评价预后。王慧颖等<sup>[12]</sup>研究也指出,当腋淋巴结切除 > 12 个时,其发生乳腺癌相关事件的风险仅为腋淋巴结切除 ≤ 12 个时的 41.3%,疾病复发及病死率和清扫的腋下淋巴结总数量呈负相关。本研究通过对腋窝行吸脂术预处理,清扫的淋巴结数目大大增多,其根本原因就在于脂肪溶解液的术中应用而清晰显露隐藏于脂肪内的孤立淋巴结。从而为手术分期、术后综合治疗及预后提供准确信息。

3.2 腋窝解剖与术后并发症的关系 腋窝清扫在手术治疗乳腺癌及观察其预后效果方面有举足轻重的地位。由于腋窝充满脂肪及大量淋巴管、血管神经等重要结构,解剖错综复杂,所以肋间臂神经的保留在乳癌根治术的腋窝淋巴结清扫过程中一直存在很多争议。术中如果想完整的保留肋间臂神经功能,则一定会残留少许脂肪和淋巴组织,为术后局部复发埋下根源<sup>[13]</sup>,研究显示肋间臂神经切除后上臂感觉障碍

发生率为 54.3%,若保留则发生率可降低至 6.25%<sup>[14]</sup>,因此更大限度的保留肋间臂神经,会有有效的减少术后患者患肢皮肤麻木等感觉障碍,进一步提高其生活质量<sup>[9]</sup>。但如果存留少许脂肪和淋巴组织,导致术者未确切结扎相关血管和淋巴管<sup>[15]</sup>,会短时间内引起术后出血、引流增加,发展为淋巴漏,难以拔除引流管,进而增加住院时间等<sup>[16]</sup>。本研究首先运用吸脂术处理腋窝区脂肪,尽可能最大范围的裸化腋窝区域,直视下对腋窝区淋巴管及血管进行处理,以方便在术中进行准确的结扎从而减少术后的引流量和术中的出血量,使腋窝的解剖结构骨骼化最大的好处在于腋窝淋巴结的处理上,通过提前干预观察组腋窝脂肪,进而缩短手术解剖,增加检出淋巴结数目。通过上述研究,笔者总结体会:(1)手术操作难度降低:采取吸脂术对腋窝脂肪进行处理,可使得局部手术区解剖结构清晰,利于手术进行;(2)手术时间变短:干预后手术,神经、血管等完全暴露,使术者在解剖分离血管、神经花费的时间大大减少;(3)腋窝淋巴结清扫彻底:在腋窝内的脂肪组织被溶解的情况下,使得腋下的淋巴结清晰可见,可以提高淋巴结的检出率<sup>[17]</sup>;(4)全部保留肋间臂神经、胸长胸背等相关神经,使乳腺癌术后患肢疼痛、水肿及手臂活动度降低等相关并发症的发生率明显减少,可提高患者的生活质量。

3.3 脂肪溶解液 本研究所使用的脂肪溶解液均为低渗性溶液,其内含有肾上腺素及利多卡因,这两种药物主要具体麻痹神经和收缩血管的作用。笔者的经验是术中应准确找到腋窝脂肪囊,注射吸脂液前回抽看是否有回血,且在注射 15 ~ 20 min 后,通过负压吸管的被动吸液作用,使腋窝腔内的脂肪顺利被吸出。当大量填充腋窝腔内的脂肪组织被清除,此时腋窝腔内所剩下的仅为由细血管、淋巴管、神经和淋巴结组成的蜘蛛网状结构,故如何进行辨认及保护好腋静脉附近的淋巴管十分重要,同时要保留好此区域的淋巴组织,以防止上肢水肿的发生<sup>[18]</sup>。目前质疑较多的问题主要在于吸脂术的应用是否影响病理学诊断的准确性,从而会增加肿瘤细胞的血行转移风险,术中是否会增加有转移淋巴结中的肿瘤细胞脱落、种植的危险,究其原因是考虑术中有没有可能存在淋巴结损伤或病理形态改变的发生的可能性。即使部分研究证实了其安全性,前期研究随访 6 ~ 36 个月,未发现局部复发、切口种植及远处转移的情况<sup>[19]</sup>。近年来,随着腔镜技术的广泛应用,乳腺外科手术被动的进入一个微创与功能的时代,吸脂术结合内镜下 ALND 的临床优越性被不断的报道<sup>[20-21]</sup>。但由

于腋窝局部区域解剖的特殊性,导致乳腺内镜手术在基层医院开展缓慢,本组所采用的方法和传统处理腋窝相比,在腋窝部位的暴露,手术时间、出血量及术后并发症的发生等方面均得到明显的优化,在乳腺癌腋窝清扫中具有其独特的优势,为广大医学工作者提供参考,考虑到病例数及随访时间的局限性,该手术方式仍存在继续完善的地方。

#### 参考文献

- [1] 郑莹,吴春晓,吴凡. 中国女性乳腺癌死亡现状和发展趋势[J]. 中华预防医学杂志,2011,45(2):150-154.
- [2] Goldhirsch A, Wood WC, Coates AS, et al. Strategies for subtypes-dealing with the diversity of breast cancer: highlights of the St. Gallen International Expert Consensus on the Primary Therapy of Early Breast Cancer 2011 [J]. Ann Oncol, 2011, 22(8): 1736-1747.
- [3] 张琴琴,王宁霞. 乳腺癌腋窝清扫术后淋巴结解剖方法临床研究[J]. 中国实用外科杂志,2014,34(7):663-665.
- [4] Morcos B, Ahmad FA, Anabtawi I, et al. Development of breast cancer-related lymphedema: is it dependent on the patient, the tumor or the treating physicians[J]. Surg Today, 2014, 44(1): 100-106.
- [5] 中华医学会内分泌学会肥胖学组. 中国成人肥胖症防治专家共识[J]. 中华内分泌代谢杂志,2011,27(9):711-717.
- [6] 陈中扬,徐力堃,赵丽梅,等. 腔镜下乳腺保留乳头乳晕全乳切除术[J]. 中华乳腺病杂志(电子版),2016,10(2):113-114.
- [7] Langer I, Guller U, Berclaz G, et al. Morbidity of sentinel lymph node biopsy (SLN) alone versus SLN and completion axillary lymph node dissection after breast cancer surgery: a prospective Swiss multicenter study on 659 patients[J]. Breast Diseases, 2008, 18(4): 380-381.
- [8] 黄志坚,肖晨,叶文飞,等. 乳腺癌患者胸肌间淋巴结转移影响因素及手术清扫的探讨[J]. 中国临床研究,2016,29(4):527-529.
- [9] Naik AM, Fey J, Gemignani M, et al. The risk of axillary relapse after sentinel lymph node biopsy for breast cancer is comparable with that of axillary Lymph node dissection[J]. Annals of Surgery, 2004, 240(3):462-471.
- [10] 李瑞华,吕晔. 乳腺癌腋淋巴结转移的特征[J]. 中国基层医药, 2006, 13(11):1775-1776.
- [11] Axelsson CK, Mouridsen HT, Düring M, et al. Axillary staging during surgery for breast cancer[J]. Br J Surg, 2007, 94(3):304-309.
- [12] 王慧颖,董慧婷,刘群,等. 腋淋巴结切除数目在判断腋淋巴结阴性乳腺癌患者预后中的作用[J]. 中华肿瘤杂志,2012,34(6):457-460.
- [13] Gobardhan PD, Elias SG, Madsen EV, et al. Prognostic value of lymph node micrometastases in breast cancer: a multicenter cohort study[J]. Ann Surg Oncol, 2011, 18(6):1657-1664.
- [14] 伍万权,余红东,刘佳,等. 乳腺癌手术保留肋间臂神经的临床意义[J]. 中国基层医药,2014(19):2948-2950.
- [15] 赵辉,高霞,刘凤满,等. 乳腺癌术后上肢淋巴水肿诊治进展[J]. 青岛医药卫生,2013,45(6):449-451.
- [16] Pusic AL, Cemal Y, Albornoz C, et al. Quality of life among breast cancer patients with lymphedema: a systematic review of patient-reported outcome instruments and outcomes [J]. J Cancer Surviv, 2013, 7(1): 83-92.
- [17] 付旭. 脂肪溶解液在乳腺癌腋淋巴结清扫术及淋巴组织标本处理中的应用[J]. 山东医药,2015,55(11):63-64.
- [18] 单宏杰,倪进斌. 脂肪溶解液在乳腺癌腋淋巴结清扫术中的应用[J]. 蚌埠医学院学报,2012,37(4):438-439.
- [19] 谢芳,倪进斌,郑艳瑜,等. 乳腺癌腋窝淋巴结清扫术中行吸脂术的临床意义[J]. 河北医学,2017,23(4):584-589.
- [20] 骆成玉. 腔镜技术在乳腺癌治疗应用及评价[J]. 中国实用外科杂志,2015,35(7):721-723.
- [21] 张珂,钱军,金鑫,等. 脂肪溶解液预防乳腺癌术后淋巴漏的临床效果分析[J]. 蚌埠医学院学报,2015,40(4):445-446,449.

收稿日期:2017-12-10 修回日期:2018-01-18 编辑:王宇