



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2024.11.019
http://dx.doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2024.11.019
China Journal of General Surgery, 2024, 33(11):1911-1916.

· 简要论著 ·

“三点”精准压迫治疗乳腺癌术后高引流量乳糜漏1例报告 并文献复习

缪炳良^{1, 2}, 倪超^{3, 4}, 卫强^{1, 5}

(1. 浙江大学医学院, 浙江 杭州 310058; 2. 绍兴文理学院附属医院 乳腺甲状腺外科, 浙江 绍兴 312000; 3. 浙江大学医学院附属第二医院 乳腺外科, 浙江 杭州 310009; 4. 浙江省肿瘤微环境与免疫治疗重点实验室, 浙江 杭州 310009; 5. 杭州医学院附属人民医院/浙江省人民医院 肝胆胰外科, 浙江 杭州 310014)

摘要

背景与目的: 乳糜漏是一种罕见的乳腺癌术后并发症, 会导致机体营养流失、功能紊乱, 严重者甚至死亡。保守治疗常用于低引流量乳糜漏, 高引流量乳糜漏治疗复杂, 单一保守治疗未见有成功案例, 多需立即二次手术或多次有创干预治疗。本文报告1例乳腺癌术后高引流量乳糜漏行保守治疗成功的患者诊疗经过, 以期对临床工作提供经验与借鉴。

方法: 回顾性分析绍兴文理学院附属医院收治的1例乳腺癌根治术后出现高引流量乳糜漏患者的临床表现、诊断以及治疗措施等病历资料, 并复习相关文献。

结果: 患者为85岁女性, 因发现左乳肿物1周于2022年3月21日来院就诊。于2022年3月25日行手术, 术中冷冻病理提示乳腺浸润性导管癌, 予行乳腺癌改良根治术(单纯乳房切除+腋窝淋巴结清扫), 术中未发生淋巴液渗漏等不良事件, 在大胸肌前和腋窝腔各放置1根引流管。术后第2天腋窝引流管内出现乳白色引流液, 术后第8天最高流量达633 mL, 证实为高引流量乳糜漏。采取保守治疗, 饮食干预疗效有限, 实施“三点”精准压迫后乳糜漏引流量逐日减少, 拔管后出院。随访至今患者无胸壁及腋窝积液。

结论: 乳糜漏可通过临床表现, 液体外观及生化分析明确诊断。合理分析漏口位置, 采取“三点”精准局部压迫, 形成天然封闭腔, 有利于高引流量乳糜漏的治愈, 减少住院时间, 同时避免手术的侵入治疗。

关键词

乳腺肿瘤; 胸导管; 手术后并发症

中图分类号: R737.9

乳房切除和腋窝淋巴清扫术后出现乳糜漏罕见, 发生率低于0.4%^[1-3]。乳糜漏会导致切口感染、电解质紊乱、体液及营养丢失等情况, 严重者甚至死亡^[4]。高引流量(>500 mL/d)乳糜漏通常更容易出现严重后果, 常需进一步手术干预^[5-6], 但二次手术会增加患者的心理负担和生理创伤, 对于高龄患者更是一种打击。本研究报告1例高龄、乳

腺癌术后高引流量乳糜漏患者保守治疗的成功诊疗经过, 结合文献报道进行讨论, 以期对临床工作提供经验与借鉴。

1 病例资料

患者 女, 85岁。因“发现左乳肿物1周”于2022年3月21日至绍兴文理学院附属医院就诊。乳腺彩色多普勒超声提示左乳见1枚结节, 大小约27 mm×23 mm×20 mm, 呈低回声, 位于内上象限, 边界清, 形态不规则, 内见点状强光斑, 血流信号丰富, 弹性评分4分。附见: 左侧腋窝探及

收稿日期: 2024-02-03; 修订日期: 2024-08-21。

作者简介: 缪炳良, 浙江大学医学院硕士研究生/绍兴文理学院附属医院主治医师, 主要从事乳腺甲状腺头颈外科方面的研究。

通信作者: 卫强, Email: zjuwq@zju.edu.cn

20 mm × 13 mm 淋巴结，皮髓质分界不清。左乳结节在乳腺影像报告和数据系统（BI-RADS）分级中评为5类。乳腺增强磁共振图像提示左乳乳头后方见一肿块影，大小约24 mm × 25 mm，边界清楚。T1加权像（T1-weighted image, T1WI）上呈低信号，T2加权像（T2-weighted image, T2WI）上高信号，弥散加权像（diffusion weighted imaging, DWI）

呈明显高信号，增强后呈花环状强化，明显强化，左侧乳头牵拉，左侧皮肤增厚。左侧腋窝见肿大淋巴结，较大者大小约16 mm × 13 mm。对侧腺体内未见明确占位及异常强化区。诊断：左乳乳头后方占位，考虑恶性可能，BI-RADS 5类；左侧腋窝淋巴结肿大（图1）。

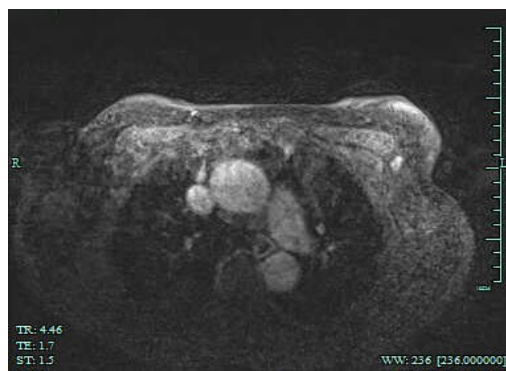
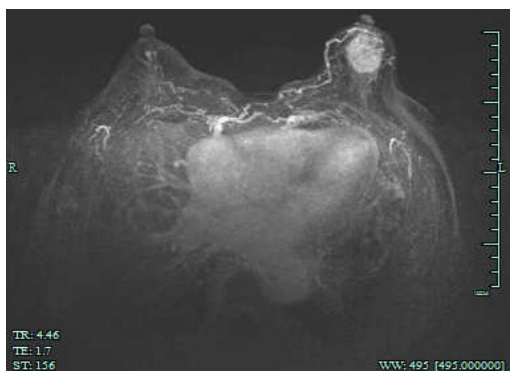


图1 术前影像评估

2022年3月25日患者在全麻下接受乳房肿物切除术，术中冷冻病理提示为浸润性乳腺导管癌。随后，患者接受了乳腺癌改良根治术（单纯乳房切除+腋窝淋巴结清扫）。腋窝淋巴结清扫在I级水平，以腋窝静脉为上缘，以背阔肌前缘为外侧缘，以胸小肌外侧缘为内侧缘，胸肌间淋巴结未予清扫。手术期间未发生淋巴液渗漏等不良事件。在大胸肌前和腋窝腔各放置1根引流管。术后第1天饮食正常，胸壁及腋窝均引流淡红色液体。术后第2天出现乳白色液体，同时见腋窝轻度肿胀，笔者抽吸20 mL乳白色引流液，分别进行生化分析和乳糜试验。引流液生化分析显示，甘油三酯含量为5.29 mmol/L；乳糜试验阳性。抽吸物的乳状外观、高甘油三酯水平以及乳糜试验阳性结果均支持乳糜漏的诊断（图2）。

患者为高龄女性，首先考虑通过限制脂肪物质摄入，腋窝顶壁局部加压以及通畅引流等一系列保守治疗，但过程中引流液逐渐增多，术后第8天引流量达到峰值633 mL（图3），并且期间乳糜液因量大通过胸壁切口渗出，导致局部切口红肿。笔者向患者表达了需要手术干预的可能性，并告知术前淋巴管造影可提高手术成功率，但患者表示担忧和焦虑，拒绝进一步操作及手术，希

望通过其他手段干预。对此，笔者团队再次讨论，从2个引流瓶的引流量分析，考虑胸导管的损伤最大可能来自腋窝，这也是笔者团队首先考虑压迫腋窝顶壁的原因。但是在局部加压的过程中未见乳糜液减少。通过复习文献及结合患者引流液分布情况，考虑患者存在胸导管变异，异常分支可能存在于胸肌后方至腋窝的侧胸壁，因此提出了“三点”局部压迫的方法，即对静脉角处锁骨上窝、胸肌前方以及侧胸壁加压包扎（图4）。“三点”包扎处理后的第2天引流量明显减少，在随后的11 d引流液逐渐减少，并于术后第24天成功拔除引流管，患者恢复良好出院，随访至今患者无胸壁及腋窝积液。



图2 乳糜液外观

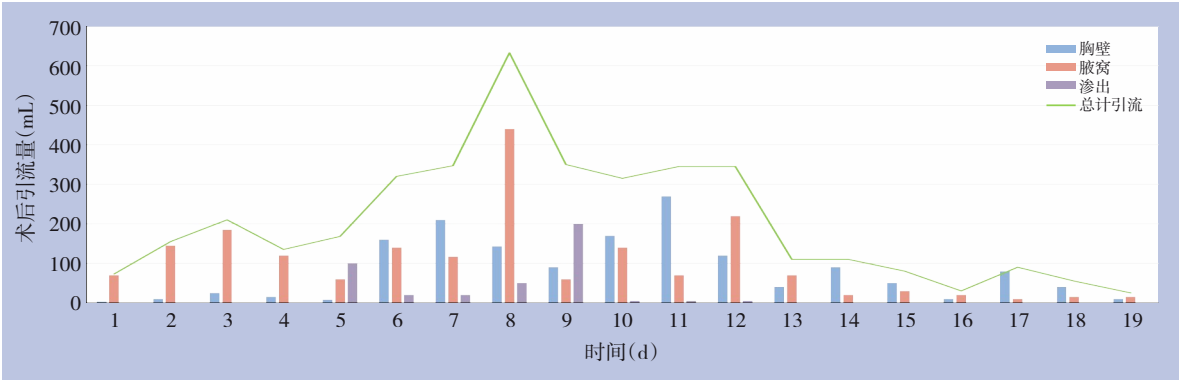


图3 术后引流量

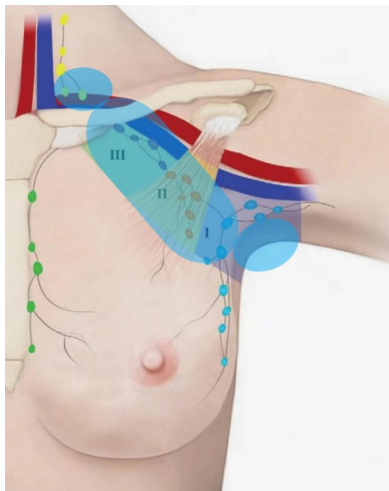


图4 淋巴区域及“三点”压迫示意图^[7] (蓝色为压迫区域)

2 讨论与文献复习

乳糜是由来自胃肠道系统的淋巴液和乳糜微粒组成的^[8],乳糜微粒是在空肠黏膜中合成的脂质和蛋白质的分子复合物。高含量的乳糜微粒浑浊呈乳白色。口服脂肪后,胸导管内的乳糜流量增加,饥饿时减少。在饮食中去除脂肪后,乳糜中的乳白色可能会消失^[9]。它的淋巴液中含有蛋白质、白细胞、电解质、脂溶性维生素、微量元素和从间质液中吸收并返回体循环的葡萄糖^[10]。乳糜的流失会导致大量的液体、电解质、蛋白质、脂肪和维生素的流失^[11],严重者甚至死亡。禁食或低脂饮食,胃肠外营养能降低胃肠道负担,减少乳糜形成^[4]。在本研究病例中,通过限制患者脂肪的摄入,确实有减缓乳糜漏渗出的效果,但作用有限;同时通过肠外营养保证患者体液及营养平衡,稳定了生命体征。

乳糜漏的本质是乳糜从破损的胸导管或淋巴

管漏出到创腔。胸导管起源于乳糜池,在腹腔内靠近脊柱右前侧向上延伸,在主动脉弓水平处穿过中线左侧,最终在左颈底部的静脉系统中终止^[12]。最常见的终止点是颈内静脉(46%),其次是颈锁骨下角(32%)和锁骨下静脉(18%)^[13]。在解剖学上腋窝和胸导管的距离相差甚远,对于腋窝的乳糜漏很可能是两者连接的区域出现了分支,即锁骨下区的淋巴干出现了变异^[14]。Havas等^[15]在胸导管磁共振淋巴造影中描述“造影剂偶尔从胸导管引流到左锁骨下区域”,可见这种变异并不常见。有作者^[16]认为,乳糜漏通常是由于位于II区淋巴结附近的锁骨下淋巴管或其分支损伤导致的。而报道最多的乳糜漏与II区或以上的腋窝淋巴结清扫有关。本研究检索到的相关文献报道中,8例乳糜漏可清晰地看到漏口位置,3例位于锁骨下静脉及腋静脉周围淋巴结区,在I区和II区交界水平^[3,17];1例位于胸小肌后方腋窝静脉下方的II区水平^[3];2例位于侧胸壁肋间臂神经下方和肋间淋巴结区域,I区水平^[16-17];另2例位于肋弓腹直肌外缘^[17]。有5例患者在前哨淋巴结活检后出现乳糜漏,4例均位于I区水平^[5,18-20],1例位于II区^[21];1例为隆胸术后发生,手术范围覆盖侧胸壁及胸大肌后方,大概在I区水平^[22];1例乳糜漏发生在男性乳腺切除术后,侧胸壁切口,I区水平^[23](表1)。通过回顾文献发现,腋窝I区水平,尤其是在I区靠近II区水平位置出现乳糜漏的情况也不少见。男性乳腺手术出现乳糜漏更加提示侧胸壁存在变异胸导管分支。因此,笔者提出假设,部分人群有变异的胸导管分支位于侧胸壁,经过锁骨下区,最后汇入胸导管,它与锁骨下淋巴干可并行同时存在,亦可汇入锁骨下淋巴干。

表 1 乳糜漏相关文献报道

漏口区域	年龄 (岁)	部位	乳房手术	腋窝手术	治疗	愈合时间	作者
I/II区	56	左	未提及	腋窝清扫	术中补片修补	术后 12 d 减少	Singh, 等 ^[3]
II区	50	左	未提及	腋窝清扫	术中缝扎	术后消退	Singh, 等 ^[3]
I区(侧胸壁,前哨淋巴结切除腔内)	75	左	保乳	前哨淋巴结活检	二次手术缝扎	2 周后	Pointer, 等 ^[5]
I区	80	左	保乳	腋窝清扫	二次手术缝扎	术后第 1 天引流液 由白色变浆液状	Kohn, 等 ^[16]
I/II区(右锁骨下静脉及腋静脉周 围淋巴结区)	53	右	乳房切除术	腋窝清扫	二次手术缝扎失败,碘纺 纱填塞加压包扎	19 d	林维浩, 等 ^[17]
I/II区(右锁骨下静脉及腋静脉周 围淋巴结区)	53	右	乳房切除术	腋窝清扫	二次手术缝扎失败,碘纺 纱填塞加压包扎	20 d	林维浩, 等 ^[17]
左肋间淋巴管	53	左	乳房切除术	腋窝清扫	伤口加压包扎	7 d	林维浩, 等 ^[17]
肋弓腹直肌外缘异常淋巴管	53	右	乳房切除术	腋窝清扫	二次手术缝扎	11 d	林维浩, 等 ^[17]
肋弓腹直肌外缘异常淋巴管	53	右	乳房切除术	腋窝清扫	二次手术缝扎失败,碘纺 纱填塞加压包扎	16 d	林维浩, 等 ^[17]
I区(侧胸壁)	41	左	乳房切除术	前哨淋巴结活检	保守治疗	6 周后	Al-Ishaq, 等 ^[18]
I区(侧胸壁)	56	右	未提及	前哨淋巴结活检	保守治疗	64 d	Lagarde, 等 ^[19]
I区(疑似靠近前锯肌的胸壁外侧)	79	左	乳房切除术	前哨淋巴结活检	二次手术缝扎	术后 8 d	Malik, 等 ^[20]
II区	48	左	保留乳头乳 房切除术	II级前哨淋巴结 活检	术中缝扎	未提及	Tan, 等 ^[21]
I/II区(侧胸壁及胸大肌后方)	34	双	隆胸术后	无	保守治疗及多次手术缝扎	术后几天消退	Tam, 等 ^[22]
I区(侧胸壁)	38	左	男性乳腺切 除术	无	二次手术缝扎失败,加压 包扎	30 d	庞祖荣, 等 ^[23]

乳糜漏的治疗基本是以保守治疗开始，在大多数情况下，饮食控制及营养支持对治疗乳糜漏是有效的^[24]。无负压引流管可以引流创腔乳糜液又不增加乳糜液的输出量^[25]。Jain 等^[26]报道了在其他保守措施失败后使用奥曲肽治疗颈部乳糜漏成功的案例，或许可以借鉴到腋窝乳糜漏的治疗。Huo 等^[27]认为，局部注射高渗葡萄糖是另一种治疗乳糜漏很有前景的方法。高渗葡萄糖可以引起无菌性炎症，从而封闭渗漏的淋巴管，使用该技术后无不良反应或复发报告。保守治疗成功的患者平均引流量多在 183 mL/d 以内^[28]，恢复时间在 6 周以上。在 24 h 流量超过 500 mL 的病例中未见有保守成功的案例。

有研究^[29-31]显示，乳糜漏引流量高于 500~600 mL/d 需要采取立即手术的方法治疗。采取二次手术对漏口区域进行缝扎并不能保证完全解决渗漏的问题，可能面临术中无法准确找到漏口位置、缝扎后仍有渗漏及需要多次手术等问题。手术还会给患者造成严重的心理负担、多次创伤、更大的术后并发症发生风险及昂贵的医疗费用等。

乳糜漏的治疗的确是一个复杂的问题，目前

还没有最佳的快速治疗方法。二次手术术前评估漏口位置可增加手术成功率，经皮淋巴管造影术增加了乳糜漏的检出率，但需评估肺功能和心功能^[32]。本研究中，患者及家属抗拒进一步有创操作，未行淋巴管造影术。

本研究中研究对象为 85 岁高龄乳腺癌患者，比既往文献中报道的患者年龄大。虽然 Farkas 等^[25]认为年龄大小与乳糜漏发生率之间并无明确相关性，但高龄患者的乳糜漏更容易产生代谢并发症，威胁生命安全。本研究患者术后高引流量乳糜漏的处理方法，首先采用常规保守治疗，稳定生命体征。但保守治疗减少乳糜液的效果有限，尤其在压迫腋窝顶壁情况下，仍无法减少乳糜漏引流量。通过分析引流特点，乳糜液最先出现于腋窝处引流管，腋窝处引流量多于胸壁，考虑漏口在腋窝的可能性大。乳糜漏的发生机制可以用胸导管末端的可变解剖结构来解释^[33]。根据现有文献的胸导管变异区域，结合本例患者手术区域在 I 区水平，同时通过观察引流液的变化特点，笔者提出“腋窝内侧壁处存在罕见的变异胸导管分支”的假设，同时为降低胸导管末端的压力，对患者

颈根部静脉角处及胸壁进行压迫。通过“三点”局部加压法对胸导管分支区域进行全面封闭,通过局部压迫使周围组织产生无菌炎性粘连,形成天然封闭腔,减少乳糜液,最终成功治愈乳糜漏,避免了创伤性二次手术。

综上所述,乳糜漏在乳腺癌根治术后罕见,诊断及治疗不及时会出现严重后果。手术操作中应注意I区水平异常导管,并对渗液的导管进行结扎。发生乳糜漏时,应根据患者实际情况量身定制保守治疗方案,合理分析漏口位置及精准的压迫治疗可在一定程度上避免侵入性手术治疗。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

作者贡献声明:缪炳良负责搜集病例资料,资料分析,撰写论文;倪超负责修改论文;卫强负责拟定写作思路,指导撰写文章,终审文献及工作支持。

参考文献

- [1] Nakajima E, Iwata H, Iwase T, et al. Four cases of chylous fistula after breast cancer resection[J]. *Breast Cancer Res Treat*, 2004, 83(1):11-14. doi:10.1023/B: BREA.0000010675.87358.b6.
- [2] Cong MH, Liu Q, Zhou WH, et al. Six cases of chylous leakage after axillary lymph node dissection[J]. *Onkologie*, 2008, 31(6): 321-324. doi:10.1159/000131218.
- [3] Singh M, Deo SV, Shukla NK, et al. Chylous fistula after axillary lymph node dissection: incidence, management, and possible cause[J]. *Clin Breast Cancer*, 2011, 11(5):320-324. doi:10.1016/j.clbc.2011.04.003.
- [4] 冯铁诚,李新营,李劲东,等.甲状腺癌颈部淋巴结清扫术后双侧乳糜胸2例并文献复习[J]. *中国普通外科杂志*, 2017, 26(5):573-577. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2017.05.007.
Feng TC, Li XY, Li JD, et al. Bilateral chylothorax after neck dissection for thyroid cancer: a report of 2 cases and literature review[J]. *China Journal of General Surgery*, 2017, 26(5):573-577. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2017.05.007.
- [5] Pointer DT Jr, Durgan DM, Kis B, et al. High-output chyle leak after breast-conserving surgery and sentinel lymph node biopsy[J]. *Breast J*, 2020, 26(3):514-516. doi:10.1111/tbj.13533.
- [6] González-Sánchez-Migallón E, Aguilar-Jiménez J, García-Marín JA, et al. Chylous Fistula following Axillary Lymphadenectomy: benefit of Octreotide Treatment[J]. *Case Rep Surg*, 2016, 2016: 6098019. doi:10.1155/2016/6098019.
- [7] Chang JM, Leung JWT, Moy L, et al. Axillary Nodal Evaluation in Breast Cancer: State of the Art[J]. *Radiology*, 2020, 295(3):500-515. doi: 10.1148/radiol.2020192534.
- [8] Yang YH, Park SY, Kim DJ. Chyle leakage after esophageal cancer surgery[J]. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg*, 2020, 53(4): 191-199. doi:10.5090/kjtc.2020.53.4.191.
- [9] Rice DC, Emory RE Jr, McIlrath DC, et al. Chylous fistula: an unusual occurrence after mastectomy with immediate breast reconstruction[J]. *Plast Reconstr Surg*, 1994, 93(2):399-401.
- [10] Ilczyszyn A, Ridha H, Durrani AJ. Management of chyle leak post neck dissection: a case report and literature review[J]. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2011, 64(9): e223-e230. doi: 10.1016/j.bjps.2010.12.018.
- [11] Ashoor A, Lissidini G, Datta U, et al. Chyle leak after axillary node clearance in breast cancer surgery-a rare complication and a proposed management strategy from the British and Italian experience[J]. *Ann Surg Oncol*, 2022, 29(13): 7992-7999. doi: 10.1245/s10434-022-12094-y.
- [12] Johnson OW, Chick JF, Chauhan NR, et al. The thoracic duct: clinical importance, anatomic variation, imaging, and embolization[J]. *Eur Radiol*, 2016, 26(8):2482-2493. doi:10.1007/s00330-015-4112-6.
- [13] Phang K, Bowman M, Phillips A, et al. Review of thoracic duct anatomical variations and clinical implications[J]. *Clin Anat*, 2014, 27(4):637-644. doi:10.1002/ca.22337.
- [14] Allegrini M, Gaillard C, Brousse S, et al. A chyle leak following a tumorectomy and an axillary sentinel lymph node dissection: case report[J]. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*, 2023, 52(3):102544. doi: 10.1016/j.jogoh.2023.102544.
- [15] Havas TE, Gullane PJ, Kassel RN. The incidence and management of chylous fistulae[J]. *Aust N Z J Surg*, 1987, 57(11):851-854. doi: 10.1111/j.1445-2197.1987.tb01279.x.
- [16] Kohno N, Kimoto T, Okamoto A, et al. Chyle leakage after axillary node sampling in a patient with breast cancer: a case report[J]. *Surg Case Rep*, 2020, 6(1):119. doi:10.1186/s40792-020-00885-y.
- [17] 林维浩,李杰,夏浩明,等.乳腺癌术后乳糜漏的诊治分析[J]. *中华普外科手术学杂志:电子版*, 2016, 10(4):318-320. doi:10.3877/cma.j.issn.1674-3946.2016.04.017.
Lin WH, Li J, Xia HM, et al. Diagnosis and treatment of chyle leakage after radical mastectomy[J]. *Chinese Journal of Operative Procedures of General Surgery: Electronic Edition*, 2016, 10(4): 318-320. doi:10.3877/cma.j.issn.1674-3946.2016.04.017.
- [18] Al-Ishaq Z, Gupta S, Collins MA, et al. Chyle leak following an axillary sentinel lymph node biopsy for breast cancer in a patient with superior vena caval thrombosis - a case report and review of the literature[J]. *Ann R Coll Surg Engl*, 2018, 100(6):e147-e149. doi:10.1308/rcsann.2018.0074.

- [19] Lagarde SM, Tanis PJ, van der Meij S, et al. Chylous fistula after internal mammary chain sentinel node biopsy[J]. *Am Surg*, 2010, 76(11):1309-1311.
- [20] Malik M, Ruiz DE, Annamalai A, et al. Chyle fistula after simple mastectomy and sentinel lymph node biopsy: a rare occurrence[J]. *Breast J*, 2012, 18(5): 488-490. doi: 10.1111/j. 1524-4741.2012.01295.x.
- [21] Tan B, Bloom R. Chylous fistula after sentinel lymph biopsy[J]. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2016, 69(6): 873-874. doi: 10.1016/j. bjps.2016.03.009.
- [22] Tam D, Scamp T, Tan J. Chyle leak after breast augmentation[J]. *Aesthet Surg J*, 2009, 29(2): 113-115. doi: 10.1016/j. asj.2009.01.015.
- [23] 庞祖荣, 李昌宁, 唐光春. 男性乳房发育切除术后发生严重乳糜瘘1例[J]. *中国普通外科杂志*, 2010, 19(2): 179. doi:10.7659/j. issn.1005-6947.2010.02.019.
- Pang ZR, Li CN, Tang GC. A case of severe chylous fistula after mastectomy in male[J]. *China Journal of General Surgery*, 2010, 19(2):179. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2010.02.019.
- [24] Bibby AC, Maskell NA. Nutritional management in chyle leaks and chylous effusions[J]. *Br J Community Nurs*, 2014, Suppl(Nutrition): S6-S8. doi:10.12968/bjcn.2014.19.Sup11.S6.
- [25] Farkas N, Wong J, Monib S, et al. A systematic review of chyle leaks and their management following axillary surgery[J]. *Eur J Surg Oncol*, 2020, 46(6):931-942. doi:10.1016/j.ejso.2020.01.029.
- [26] Jain A, Singh SN, Singhal P, et al. A prospective study on the role of octreotide in management of chyle fistula neck[J]. *Laryngoscope*, 2015, 125(7):1624-1627. doi:10.1002/lary.25171.
- [27] Huo J, Ou D, Chen C, et al. Local injection of hypertonic glucose for treating refractory chylous leakage: the first case report[J]. *Asian J Surg*, 2021, 44(12): 1568-1569. doi: 10.1016/j. asjsur.2021.08.042.
- [28] Daggett JD, Watt AW, Smith PD. Chyle leak following right axillary lymph node dissection: a case report and review of current literature[J]. *Int J Surg Case Rep*, 2016, 20: 68-73. doi: 10.1016/j. ijscr.2015.12.044.
- [29] Baek JM, Lee JA, Nam YH, et al. Chylous leakage: a rare complication after axillary lymph node dissection in breast cancer and surgical management[J]. *J Breast Cancer*, 2012, 15(1): 133-134. doi:10.4048/jbc.2012.15.1.133.
- [30] Chalret du Rieu M, Baulieux J, Rode A, et al. Management of postoperative chylothorax[J]. *J Visc Surg*, 2011, 148(5):e346-e352. doi:10.1016/j.jviscsurg.2011.09.006.
- [31] Thang SP, Tong AK, Ng DC. Postmastectomy/axillary node dissection chyloma: the additional value of SPECT/CT lymphoscintigraphy[J]. *J Breast Cancer*, 2014, 17(3):291-294. doi: 10.4048/jbc.2014.17.3.291.
- [32] 于翔, 谢坪, 曹磊, 等. 经皮淋巴管造影术在外科术后乳糜漏诊治中的应用[J]. *介入放射学杂志*, 2023, 32(10): 988-991. doi: 10.3969/j.issn.1008-794X.2023.10.009.
- Yu X, Xie P, Cao L, et al. Clinical application of percutaneous lymphangiography in the diagnosis and treatment of chylous leakage after surgery[J]. *Journal of Interventional Radiology*, 2023, 32(10):988-991. doi:10.3969/j.issn.1008-794X.2023.10.009.
- [33] O'Neill ES, Graham S, Seu MY, et al. Chyle leak management in the setting of tissue expander breast reconstruction with acellular dermal matrix: case series and literature review[J]. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, 2024, 12(7): e5983. doi: 10.1097/GOX.0000000000005983.

(本文编辑 熊杨)

本文引用格式: 缪炳良, 倪超, 卫强. “三点”精准压迫治疗乳腺癌术后高引流量乳糜漏1例报告并文献复习[J]. *中国普通外科杂志*, 2024, 33(11):1911-1916. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2024.11.019

Cite this article as: Miao BL, Ni C, Wei Q. "Three-point" precise compression for high-output chylous leakage after breast cancer surgery: a case report and literature review[J]. *Chin J Gen Surg*, 2024, 33(11):1911-1916. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2024.11.019