

DOI:10.3724/SP.J.1008.2014.00681

· 短篇论著 ·

便携式负压引流系统在乳腺癌改良根治术应用中存在的问题及解决策略

刘超乾[△], 盛 媛[△], 毕建威*

第二军医大学长海医院普通外科, 上海 200433

[摘要] **目的** 总结便携式负压引流系统在乳腺癌改良根治术应用中存在的问题, 并提出解决方案。**方法** 对2013年1月至9月在我院行乳腺癌改良根治术后使用便携式负压引流系统的268例患者的病例资料进行回顾性分析, 根据是否使用普通负压球分为双腔组与单腔组两组。统计两组穿刺部位出血的发生率、术后引流量、置管时间及住院时间。**结果** 两组共出现穿刺部位出血23例, 其中22例为早期出血, 1例为延迟出血。双腔组中胸骨旁引流管置管时间(中位数5.0 d)明显少于腋窝引流管(中位数为9.0 d; $Z = -10.713, P = 0.000$)。双腔组(以腋窝引流管拔管为准)与单腔组术后置管时间(中位数分别为9.0 d和10.0 d)、术后住院时间(中位数均为9.0 d)差异均无统计学意义。本研究中97.8%(262/268)患者选择带管出院, 但出院指导资料缺乏。**结论** 便携式负压引流系统存在穿刺部位出血、无法实现独立计量和独立拔管、出院指导不足等缺点, 建议改进穿刺器, 采用双腔双管独立引流, 增加出院指导资料, 使得该引流系统更加完善。

[关键词] 乳腺肿瘤; 乳腺癌改良根治术; 便携式负压引流系统; 缺点**[中图分类号]** R 737.9**[文献标志码]** A**[文章编号]** 0258-879X(2014)06-0681-03

Problems in application of portable disposable low pressure vacuum drainage system for modified radical mastectomy and the solutions

LIU Chao-qian[△], SHENG Yuan[△], BI Jian-wei*

Department of General Surgery, Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China

[Abstract] **Objective** To put forward the problems in applying portable disposable low pressure vacuum drainage system for modified radical mastectomy and to propose the solutions. **Methods** We retrospectively analyzed the clinical data of 268 breast cancer patients who were treated with portable disposable low pressure vacuum drainage system after receiving modified radical mastectomy in Changhai Hospital from January 2013 to September 2013. Based on the use of ordinary vacuum ball, the patients were divided into dual-chamber group and single-chamber group. The incidence of bleeding at the puncture sites, volume of post-operation drainage, indwelling time of drainage tube, and hospitalization stay were recorded for the two groups. **Results** A total of 23 cases had puncture site bleeding, including 22 early bleeding and one delayed bleeding. For the dual-chamber group, the indwelling time of parasternal drainage tube was significantly shorter than that of axillary drainage tube (median: 5.0 d vs 9.0 d, $Z = -10.713, P = 0.000$). The drainage time (median: 9.0 d vs 10.0 d) and hospitalization stays (median: 9.0 d vs 9.0 d) of the two groups were not significantly different. It was found that 97.8% (262/268) of the patients in this study were discharged early with a drain, but with lack of discharge guidance. **Conclusion** Disadvantages of portable disposable low pressure vacuum drainage system include puncture site bleeding, drainage tube cannot be extubated independently and measurement cannot be done independently, and insufficient discharge guidance. Improvement of puncture device, use of double-lumen tube independent drainage, and improvement of discharge guidance should be made to improve the system.

[Key words] breast neoplasms; modified radical mastectomy; portable disposable low pressure vacuum drainage system; disadvantage

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2014, 35(6): 681-683]

乳腺癌是威胁女性健康的常见恶性肿瘤, 改良根治术是临床使用广泛的手术方法^[1-2]。术后为了

排出切口内渗血、渗液, 使皮瓣与胸壁贴附紧密, 减少淋巴漏、皮下积液、皮瓣坏死等并发症, 需常规留

[收稿日期] 2014-03-10**[接受日期]** 2014-05-23

[作者简介] 刘超乾, 讲师、主治医师。E-mail: liuchaoqian2002@aliyun.com; 盛 媛, 副教授、副主任医师, 硕士生导师。E-mail: sheng528yuan@gmail.com

△共同第一作者(Co-first authors).

* 通信作者(Corresponding author). Tel: 021-31161641, E-mail: bijianwei@medmail.com.cn

置引流管。而引流管的置管方法、引流管的选择,临床医生一直在不断尝试和更新^[3]。便携式负压引流系统是近年来新兴的引流装备,能降低并发症的发生,操作简单,得到广泛应用^[4]。本研究通过对接受乳腺癌改良根治术且使用便携式负压引流系统的患者的临床资料进行回顾性分析,旨在分析该引流系统存在的不足,为该系统的改进提供建议。

1 资料和方法

1.1 临床资料 选择2013年1月至9月在我院行乳腺癌改良根治术并使用便携式低负压引流系统的女性患者268例,根据引流操作方法不同分为单腔式负压引流包组(单腔组)126例、双腔式负压引流系统组(双腔组)142例。单腔组年龄23~85岁(中位年龄49岁),体质指数(BMI)中位数为22 kg/m²;双腔组年龄27~84岁(中位年龄51岁),BMI中位数为22 kg/m²。按照2003年UICC第6版分期法对患者进行临床分期,单腔组I期83例,II期26例,III期13例,IV期4例;双腔组I期102例,II期22例,III期13例,IV期5例。两组患者的性别、年龄、肿瘤分期和BMI等比较差异无统计学意义,具有可比性。

1.2 使用材料 便携式引流系统(低负压,直径5 mm)由日本秋田住友电木株式会社生产。引流系统主要由排液瓶、吸引瓶、创伤排液引流管、带有Y型联结装置的引流管、便携包和(或)联结装置组成。排液瓶容量为370 mL,引流管为“工”字形多侧孔结构。

1.3 操作方法 单腔组:手术完毕,将硅胶引流管一端由穿刺针从胸骨旁戳孔,从体外腋下穿出,剪去穿刺针,置管固定于皮肤上。用4-0可吸收线连续缝合皮肤。两侧引流管通过“Y”型管与便携式负压引流系统相连,24 h持续负压,实现单腔引流。对腋窝淋巴结切除者,腋窝顶部填塞数枚小纱球以消灭死腔。常规绷带加压包扎3 d^[5]。双腔组:手术完毕,将硅胶引流管一端由穿刺针从胸骨旁戳孔,从体外腋下穿出,中间剪断,一端放在胸骨旁,另一端放在腋窝。剪去穿刺针,置管固定于皮肤上。用4-0可吸收线连续缝合皮肤。胸骨旁引流管直接与普通负压球相连,持续负压吸引,腋窝引流管通过连接装置与便携式负压引流系统相连,实现双腔引流,独立计量。加压包扎方式同单腔组。

1.4 拔管方法 术后根据引流量变化决定是否拔管。双腔组独立计量引流液,至单管引流液少于20 mL后拔除;单腔组为双管联合计量引流液,至引流液少于20 mL并稳定3 d后拔除。

1.5 统计学处理 采用SPSS 13.0软件对数据进

行统计学分析。数据采用“中位数(四分位数间距)”表示,组间比较采用秩和检验;计数资料组间比较采用 χ^2 检验。检验水准(α)为0.05。

2 结果

2.1 穿刺部位出血 两组穿刺方法相同,共发生穿刺部位出血23例(8.6%),其中22例利用术中电凝止血;1例出现术后延迟出血,经二次手术止血,术中探查发现出血点位于胸骨旁穿刺隧道处。

2.2 引流量 两组术后3 d内引流量的变化见表1。单腔组引流量为胸骨旁与腋窝引流管总和,其引流量变化不能反映单个引流管的趋势。双腔引流管引流量单独计量,术后3 d内胸骨旁引流管总量明显少于腋窝引流管($P < 0.05$)。

表1 术后3 d内引流量变化

组别	N	V/mL, 中位数(四分位数间距)		
		第1天	第2天	第3天
单腔组	126	55(29)	86(66, 75)	88(73, 5)
双腔组	142	60(42)	86(70)	99.5(81)
胸骨旁	142	30(21, 75)	31(24, 25)	32.5(26, 75)*
腋窝	142	32.5(17)	53(39)	73(58)

* $P < 0.05$ 与腋窝比较

2.3 置管时间 术后双腔组胸骨旁置管时间中位数为5.0 d,四分位数间距为4.0 d,明显少于腋窝引流管(中位数为9.0 d,四分位数间距为6.75 d; $Z = -10.713, P = 0.000$),本组病例中无一例出现腋窝引流管早于胸骨旁引流管拔管。单腔组术后置管时间中位数为10.0 d,四分位数间距为8.0 d,与双腔组(以腋窝引流管拔管为准)比较差异无统计学意义($Z = -0.836, P = 0.403$)。

2.4 住院时间及出院指导 单腔组术后住院时间中位数为9.0 d,四分位数间距为7.75 d;双腔组术后住院时间中位数为9.0 d,四分位数间距为8.0 d,两组比较差异无统计学意义($Z = -0.712, P = 0.476$)。由于本研究中所使用的便携式负压引流系统自身存在便携性、易操作性等优点,97.8% (262/268)患者选择“带管出院”,即携带引流管出院家中自我管理。但由于该负压引流系统自身附带指导资料较少,患者缺乏出院指导。

3 讨论

良好的创面负压引流是减少皮下积液、防止皮肤坏死等术后并发症的重要措施之一。有效负压引流能去除坏死组织、血液、淋巴液等分泌物以及其他不利于伤口愈合的物质,如组织碎片、细胞毒素、伤口反

应物质(组胺、激肽、补体、前列腺素等),进一步阻止血肿形成,消灭潜在培养基^[6]。传统的外科引流多为普通橡胶管连接负压引流瓶或引流袋,多点引流需要借助“Y”型管等材料辅助,引流袋体积往往较大,负压效果较弱,引流效果亦较差;如需强力负压,多数仍需依赖墙壁负压,造成患者活动受限,术后早期生活质量明显下降,加重长期卧床并发症。且传统引流不畅造成的皮下积液发生率较高,延误下一步治疗时机^[7]。

便携式负压引流系统由于便携性、易操作性、术后并发症较少等优点得到广泛应用。我们根据其操作方法分为单腔式负压引流包组(单腔组)和双腔式负压引流系统组(双腔组),单腔组保持了装置的完整性,但是无法准确记录腋窝及胸骨旁单独引流量;双腔组破坏了装置的完整性,但能准确记录两个部位引流量成为其优势。结合临床实践,我们发现该引流系统的一些不足,具体包括穿刺部位出血、无法实现独立引流计量和独立拔管、缺乏出院指导等。结合临床经验,我们对上述问题提出了以下解决方案,为新一代产品的开发提供思路。

(1)穿刺部位出血:目前临床使用的引流管穿刺器为达到穿刺便利的要求,多使用较锋利的穿刺针,这实际上易对患者造成皮肤全层的切割伤,对于较深处组织难以止血,增加了穿刺部位术后出血的风险。我们建议对穿刺器进行改进,选择钝性而且不影响穿刺便利性的穿刺器。如角锥形穿刺器,其主要特点为穿刺成功率高、操作方便,出血风险较低。

(2)无法单独计量、单独拔管:目前临床使用的负压引流装置多采用单腔引流,即一根或多根引流管最终汇入单个引流瓶,最终每天记录的引流量为多根引流管之和。但是临床需要针对不同手术部位实现单独计量,更加准确地观察不同引流区域的引流情况。我们建议可以采用双腔双管负压引流,两个引流腔体积不相同,独立引流,通过管道连接负压装置,容积较大腔可用于引流渗出可能较多部位区域,容积较小腔可用于引流渗出可能较少部位区域。由于临床病情复杂,不同引流区域引流量不相同,置管时间也存在区别。以本组乳腺癌改良根治术为例,胸骨旁引流量和腋窝引流量明显不同,置管时间也不同。为了能实施单独拔管、单独计量,我们建议采用不同规格、软硬管配合使用的负压引流装置,独立管道,并行连接,做到单独计量、单独拔管。

(3)缺乏出院指导:由于目前使用的一次性负压引流装置的便携性,多数患者选择早日出院,在家中自我管理,但是目前没有专业的自我管理资料提供,因此患者往往缺乏合理的出院指导。我们建

议能提供附带专业表格的引流液记录卡片,附赠记录笔,配合专业的引流装置固定材料,加强患者出院后自我管理能力,为患者康复提供更多医疗指导,减少患者带管出院不良事件的发生。

总之,尽管便携式负压引流系统存在自身优势,已得到广泛推广,但是结合临床实践,仍存在穿刺部位出血、无法实现独立引流计量和独立拔管、缺乏出院指导等实际问题,期待更加符合临床实际使用要求的新一代负压引流系统早日出现。

4 利益冲突

所有作者声明本文不涉及任何利益冲突。

[参考文献]

- [1] Kong A L, Tereffe W, Hunt K K, Yi M, Kang T, Weatherspoon K, et al. Impact of internal mammary lymph node drainage identified by preoperative lymphoscintigraphy on outcomes in patients with stage I to III breast cancer[J]. *Cancer*, 2012, 118: 6287-6296.
- [2] Garbay J R, Thoury A, Moinon E, Cavalcanti A, Palma M D, Karsenti G, et al. Axillary padding without drainage after axillary lymphadenectomy - a prospective study of 299 patients with early breast cancer[J]. *Breast Care (Basel)*, 2012, 7: 231-235.
- [3] Zimmermann A, Wozniowski M, Szklarska A, Lipowicz A, Szuba A. Efficacy of manual lymphatic drainage in preventing secondary lymphedema after breast cancer surgery[J]. *Lymphology*, 2012, 45: 103-112.
- [4] Taylor J C, Rai S, Hoar F, Brown H, Vishwanath L. Breast cancer surgery without suction drainage: the impact of adopting a 'no drains' policy on symptomatic seroma formation rates[J]. *Eur J Surg Oncol*, 2013, 39: 334-338.
- [5] 李朋, 韦伟, 于志强, 韩彬. 改良加压包扎引流对乳腺癌术后皮下积液的预防和治疗: 119例病例分析[J]. *中华乳腺病杂志(电子版)*, 2011, 5: 104-108.
- [6] Wysocki W M, Burzyński T, Stelmach A, Blecharz P, Mituś J W, Wysocka J, et al. Total number of lymph nodes and number of metastatic lymph nodes harvested during radical mastectomy did not influence early post-operative drainage volume[J]. *Ginekol Pol*, 2013, 84: 696-699.
- [7] Ruiz-Tovar J, Cansado P, Perez-Soler M, Gomez M A, Llaveró C, Calero P, et al. Effect of gentamicin lavage of the axillary surgical bed after lymph node dissection on drainage discharge volume[J]. *Breast*, 2013, 22: 874-878.

[本文编辑] 孙岩