封闭式负压引流技术在手足外伤手术中的研究

崔耀金，赵 梅

山东省青岛西海岸新区人民医院 山东青岛

【摘要】目的 探究封闭式负压引流技术在手足外伤手术中的效果。方法 选取2022年1月-2022年12月期间在我院进行手足外伤手术治疗的患者80例，按照数字随机法分为对照组（40例，进行常规手术治疗）和观察组（40例，在常规手术治疗的基础上，加入封闭式负压引流技术治疗）。对比两组患者治疗后的伤口愈合时间和生活质量评分。结果 观察组的伤口愈合时间明显短于对照组，差异具有统计学意义（*p*＜0.05）；观察组的生活质量评分明显高于对照组，差异具有统计学意义（*p*＜0.05）。结论 封闭式负压引流技术应用于手足外伤手术中有较好的效果，能够有效地缩短伤口愈合时间，提高患者的生活质量，值得临床实践应用。

【关键词】封闭式负压引流技术；手足外伤手术；治疗效果

【收稿日期】2024年5月17日 【出刊日期】2024年7月25日 【DOI】10.12208/j.ijcr.20240273

**Study on closed negative pressure drainage technique in hand and foot trauma surgery**

*Yaojin Cui, Mei Zhao*

*West Coast New District People's Hospital, Qingdao, Shandong*

**【Abstract】Objective** To explore the effect of closed negative pressure drainage in hand-foot trauma surgery. **Methods** A total of 80 patients who underwent surgical treatment for hand-foot trauma in our hospital during 2022.1 to 2022.12 were selected and divided into control group (40 cases receiving conventional surgical treatment) and observation group (40 cases receiving closed negative pressure drainage technology on the basis of conventional surgical treatment) according to numerical random method. Wound healing time and quality of life scores were compared between the two groups after treatment. **Results** The wound healing time of the observation group was significantly shorter than that of the control group, the difference was statistically significant (p < 0.05). The life quality score of the observation group was significantly higher than that of the control group, and the difference was statistically significant (p < 0.05). **Conclusion** Closed negative pressure drainage technique in hand and foot trauma surgery has a good effect, can effectively shorten the wound healing time, improve the quality of life of patients, worthy of clinical practice.

**【Keywords】**Closed negative pressure drainage technology; Hand and foot trauma surgery; Therapeutic effect

手足外伤属于常见的外科损伤类型，常常需要手术来修复受损的组织和骨骼。然而，在术后的伤口愈合和感染控制方面，医生一直面临着重要的挑战。近年来，封闭式负压引流技术作为一种新兴的伤口处理方法受到了广泛地关注和研究。该技术通过施加负压在伤口部位，有助于促进伤口愈合、控制感染并改善局部的微循环[1]。本文旨在探讨封闭式负压引流技术在手足外科手术中的疗效，旨在为临床实践贡献新治疗思路与手段。以下是详细的研究结果。

# 1 对象和方法

## 1.1 对象

本研究选取2022.1-2022.12期间在我院进行手足外伤手术治疗的80例患者，按照数字随机法分为对照组（40例，男21例，女19例，38.56±7.21岁，足部受伤22例，手部受伤18例）和观察组（40例，男20例，女20例，37.91±7.06岁，足部受伤23例，手部受伤17例），两组数据比较，未发现统计学上显著差异（p＞0.05）。研究涉及的所有患者均已充分了解研究内容并自愿签署了同意书。

## 1.2 方法

对照组采用标准手术处理步骤，如创面清洁、缝合及敷裹等。观察组则在标准手术处理之外，加入了封闭式负压引流技术。具体操作如下：

（1）为了选择最适合患者的封闭式负压引流装置，医生在决策过程中必须细致地考虑患者伤口的具体情况。这是因为不同的伤口类型、大小和渗出液量，都可能影响到引流装置的选择。在现有的封闭式负压引流装置中，透明塑料引流袋和医用泡沫是两种常见的选择[2]。透明塑料引流袋因其透明的特性，让医生能够直观地观察到引流液的颜色、性质和量。这种直接观察对于判断伤口的愈合情况、是否有感染迹象以及引流效果是否良好至关重要。而医用泡沫则以其高效吸收液体的能力而著称。它能够迅速地将伤口渗出的液体吸收，从而保持伤口的干燥和清洁。这对于减少感染风险、促进伤口愈合具有重要意义。

（2）医生在使用封闭式负压引流装置时，除了选择合适的装置外，还需要确保引流装置与负压源正确连接，并且负压水平被精确调整至适当的范围。这个压力范围通常介于-125mmHg至-250mmHg之间，这是基于大量临床实践和研究得出的最佳负压区间。在这个压力范围内，负压能够有效地帮助吸出伤口的渗出液，减少感染的风险，同时促进伤口的愈合。但是，如果负压设置得过高，超过了这个安全范围，可能会对伤口造成不必要的压力和刺激，导致患者感到疼痛，甚至可能引起伤口出血或组织损伤。相反，如果负压设置得过低，又可能无法有效地吸出渗出液，导致伤口湿润，增加了感染的风险，同时也可能延缓伤口的愈合过程[3]。

（3）在引流过程中，医生需密切监测引流液的颜色、性质和数量，以及伤口周围皮肤状况。这些指标能反映患者的生理状态和伤口愈合情况。若发现引流液异常（如浑浊、脓性、血性）或渗出量过多/过少，或伤口周围皮肤红肿、疼痛、瘙痒，医生应立即采取行动，如调整引流装置、更换引流袋、加强伤口清洁与消毒，并根据病情使用抗生素或止痛药。

（4）在伤口愈合的过程中，医生需要根据每位患者的具体情况来灵活调整负压压力和引流时间。虽然通常建议的引流时间是5-7天，但具体的时间可能因患者的状况而有所不同。在引流初期，为了有效吸出伤口的渗出液，医生可能会设置较高的负压压力。然而，随着伤口逐渐愈合，渗出液量减少，医生就需要逐渐减小负压压力，以避免对伤口造成不必要的压力或刺激。当医生观察到引流液的量明显减少，并且伤口正在良好愈合时，就减小负压压力。这一过程中，医生需要密切监测伤口的状况，确保负压压力的调整既不会阻碍伤口的愈合，也不会导致引流不充分。最终，当伤口完全愈合，且没有渗出液产生时，医生就可以停止引流了。

（5）在引流程序的结尾阶段，医生需要对患者伤口的恢复情况进行全面评估，并据此决定后续的治疗措施。评估的内容通常包括伤口的大小、深度、颜色、质地以及周围皮肤的状况等。如果伤口愈合顺利，医生可能会考虑进行二次缝合或植皮等操作，以进一步促进伤口的愈合和恢复。二次缝合能够减少伤口的开放面积，降低感染风险，并加速组织的再生和修复。而植皮手术则适用于较大或较深的伤口，通过移植健康的皮肤组织来覆盖伤口，促进伤口的愈合和皮肤的再生。然而，如果伤口愈合不佳，医生就需要采取额外的措施来解决问题。这可能包括药物疗法，如使用抗生素来预防感染，或使用生长因子等促进伤口愈合的药物。此外，物理疗法也是一种常用的治疗手段，如通过按摩、热敷、冷敷等方式来促进血液循环和淋巴循环，加速伤口的愈合和恢复。

## 1.3 观察指标

本研究观察对比两组患者治疗后的伤口愈合时间和生活质量评分。对两组人员进行了生活质量调查，采用SF-36量表，涵盖了身体功能、角色限制（生理）、痛感、总体健康感、精力、社会功能、情感角色和心理健康这八大维度。各维度评分从1至100分不等，分值愈高，代表生活质量愈佳。

## 1.4 统计学分析

此次研究中的所有数据全部采用SPSS20.0统计学软件进行处理。连续性计量资料用均数±标准差表示，组间比较采用两独立样本*t*检验，*P*＜0.05表示数据差异有统计学意义。

# 2 结果

## 2.1 伤口愈合时间对比

通过分析结果表明，观察组的伤口愈合时间（10.62±2.01d）明显短于对照组（13.01±4.25d），差异具有统计学意义（*t*=3.215,*p*=0.002）。

## 2.2 生活质量评分对比

通过分析结果表明，观察组的生活质量评分（85.02±10.83分）显著高于对照组（78.99±5.98分），差异具有统计学意义（*t*=3.083,*p*=0.003）。

# 3 讨论

封闭式负压引流技术，也称作NPWT（Negative Pressure Wound Therapy），是一种在外科伤口治疗中广泛应用的创新伤口处理技术[4]。该技术利用封闭式引流装置有效清除伤口，该技术能吸出伤口内的液体和坏死物质，促进局部血液循环，加速伤口愈合。封闭式负压引流技术的机制主要包括以下方面：首先，通过持续的负压吸引，彻底清除伤口表面的渗出物、坏死组织和脓液，从而减少感染和炎症的风险[5]。另外，负压引流能优化局部血液循环，提升组织氧气与养分供给，加速伤口愈合进程。第三，持续的负压吸引刺激肉芽组织的生长，为伤口愈合提供良好的基础[6]。第四，通过改善局部微循环和促进肉芽组织生长，封闭式负压引流技术能够加速创面的愈合过程。第五，该技术能够减轻病人周围炎症反应和疼痛，进一步提升患者的生活质量。此外，封闭式负压引流技术有助于减少换药频率，降低感染的风险[7]。作为一种高效、安全可靠的伤口处理技术，封闭式负压引流技术广泛应用于各类外科创伤治疗中。该技术能够有效促进伤口的愈合，提高病人的生活质量。作为现代医学治疗的重要手段之一，封闭式负压引流技术能够为患者提供更好的治疗效果和生活质量。在手足外伤手术中，封闭式负压引流技术的应用效果非常显著。它不仅能够加速伤口的愈合时间，更重要的是，封闭式负压引流技术能显著促进患者康复，同时提升其生活质量。有效排除创面的渗出物和坏死组织。通过利用负压吸引的原理，这项技术可以迅速清除伤口表面的分泌物和坏死组织，从而预防感染和炎症的发生[8]。

这样一来，不仅明显缩短了伤口的愈合时间，还让患者远离了长时间换药和清创的痛苦。另外，封闭式负压引流技术还能改善局部血液循环，促进伤口的愈合过程。在负压环境下，可加速血液流速，以提高局部组织的氧供和营养物质供应。这不仅有助于刺激伤口周围上皮细胞的增长和修复，还能有效促进新生血管的形成，从而加速伤口的愈合进程。此外，封闭式负压引流技术还可以减少患者更换敷料的次数和疼痛感。相较于传统的换药方法，其频繁更换敷料的需求给患者带来巨大的痛苦，并增加感染风险。而封闭式负压引流技术依靠持续的负压吸引和有效的密封性能，能够维持伤口的干燥和清洁，从而降低敷料更换的频率。这不仅减缓患者的痛苦，还降低了感染发生的风险。

最后，封闭式负压引流技术还能提高患者的生活质量水平。因为这种技术具备有效减轻患者痛感和恢复时间的特点，患者能够更加快速地重新融入日常生活和工作环境。这不仅能够减轻患者的经济压力，还能够提升他们的自我信心和生活品质。本研究也显示，观察组的伤口康复速度较快，且生活质量评价高于对照组，这些差异在统计上显著（p<0.05）。

综上所述，封闭式负压引流技术在手足外伤手术中发挥了显著的作用，不仅有效减少了伤口愈合时间，还提高了患者的生活质量。基于这一事实，可以将封闭式负压引流技术视为手足外伤手术中的重要辅助治疗方式。

参考文献

1. 徐磊,雷舒尧,蒋燕飞,等. 封闭式负压引流技术在手足外伤手术中的应用[J]. 中国基层医药,2019,26(23):2891-2894.
2. 谭珍莲,赖红燕,雷芳金,等. 封闭式负压引流技术在手足外伤手术中的应用效果观察[J]. 中外医学研究,2020, 18(24): 61-63.
3. 闫振国,赵立奇,张凌桃. 封闭式负压引流技术在手足外伤手术中的临床价值分析[J]. 医药前沿,2019,9(11):141-142.
4. 刘凯. 封闭式负压引流(VSD)技术在手足外伤手术中的应用效果[J]. 东方药膳,2021(23):72.
5. 李贤华. 封闭式负压引流技术在手外伤感染创面修复治疗中的应用效果[J]. 系统医学,2021,6(10):92-94.
6. 赵晓悦. 封闭式负压引流在手足外科中的应用和护理[J]. 健康必读,2019(19):168-169.
7. 高建良. 封闭式负压引流技术治疗手外伤感染创面60例的临床疗效观察[J]. 健康之友,2019(6):59.
8. 杨铁成. 手足外伤感染患者创面修复治疗中应用VSD 技术的效果研究[J]. 健康管理,2020(30):129.

**版权声明：**©2024作者与开放获取期刊研究中心（OAJRC）所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。  
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

IMG_256QQ截图20200118164122