

# 探究封闭式负压引流术治疗骨创伤的临床应用价值

Exploring the clinical application value of closed negative pressure drainage in the treatment of bone trauma

甘胜

Gan Sheng

(四川省隆昌市人民医院 四川隆昌 642150)

(Sichuan Longchang People's Hospital Sichuan Longchang 642150)

**摘要:**目的: 探讨骨创伤患者应用封闭式负压引流术治疗的临床效果。方法: 选取 2022 年 1 月-2022 年 12 月在本院接受治疗的 26 例骨创伤患者进行研究, 经随机数字表法分组。对照组 (13 例), 实施常规治疗; 观察组 (13 例), 实施封闭式负压引流术治疗。分析两组临床疗效、临床指标、并发症发生率。结果: 对照组、观察组总有效率分别为 61.54%、100.00%, 比较发现观察组总有效率明显较对照组高 ( $P < 0.05$ ), 观察组换药次数更少, 愈合、住院时间明显更短 ( $P < 0.05$ ); 对照组、观察组并发症发生率分别为 53.85%、15.38%, 两组并发症发生率进行比较, 观察组明显低于对照组 ( $P < 0.05$ )。结论: 在骨创伤患者中应用封闭式负压引流术, 不仅疗效理想, 而且能够减少换药次数, 促进愈合, 降低并发症发生率, 缩短住院时间。

**Objective:** To explore the clinical effect of closed negative pressure drainage on patients with bone trauma. Method: A study was conducted on 26 patients with bone trauma who received treatment in our hospital from January 2022 to December 2022, and they were divided into groups using a random number table method. The control group (13 cases) received routine treatment; The observation group (13 cases) underwent closed negative pressure drainage treatment. Analyze the clinical efficacy, clinical indicators, and incidence of complications in two groups. Result: The total effective rates of the control group and the observation group were 61.54% and 100.00%, respectively. The comparison showed that the total effective rate of the observation group was significantly higher than that of the control group ( $P < 0.05$ ). The observation group had fewer dressing changes, significantly shorter healing and hospitalization times ( $P < 0.05$ ); The incidence of complications in the control group and observation group were 53.85% and 15.38%, respectively. The incidence of complications in the observation group was significantly lower than that in the control group ( $P < 0.05$ ). Conclusion: The application of closed negative pressure drainage in patients with bone trauma not only has an ideal therapeutic effect, but also can reduce the number of dressing changes, promote healing, reduce the incidence of complications, and shorten hospital stay.

**关键词:**封闭式负压引流术; 骨创伤; 愈合; 换药次数

**Keywords:** Closed negative pressure drainage; Bone trauma; Healing; Number of dressing changes

骨创伤是由外界暴力引起的骨科常见骨骼疾病, 其中包括缺损修复、骨缺损两部分内容, 该病不仅会损伤患者机体骨质, 而且周围皮肤、血管与神经组织均会随之受到影响, 导致患者出现局限性疼痛、肢体畸形与肿胀淤血等症状, 在不及治疗的情况下, 甚至会引起感染, 降低患者的生活质量<sup>[1]</sup>。目前, 骨创伤患者的治疗以手术为主, 其中广泛应用的手段为封闭式负压引流术, 该手术在实施过程中对组织再生功能具有刺激作用, 有助于促进骨创伤面的愈合, 缩短患者恢复时间<sup>[2]</sup>。基于此, 本院在 2022 年 1 月至 2022 年 12 月期间收治的骨创伤患者 26 例中实施封闭式负压引流术, 分析结果如下。

## 1. 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 26 例 2022 年 1 月-2022 年 1 月时段进入本院诊治的骨创伤患者作为研究对象, 通过随机数字表法分组。对照组 13 例, 性别: 男 7 例, 女 6 例; 年龄: 20~76 岁, 均值 (45.63 ± 10.27) 岁; 创面面积: 12~230cm, 均值 (150.47 ± 50.24) cm; 致伤原因: 运动扭伤 5 例, 机械伤 4 例, 高空坠落 2 例, 交通事故 2 例。观察组 13 例, 性别: 男 8 例, 女 5 例; 年龄: 20~76 岁, 均值 (45.74 ± 10.38) 岁; 创面面积: 12~230cm, 均值 (151.68 ± 51.30) cm; 致伤原因: 运动扭伤 4 例, 机械伤 3 例, 高空坠落 4 例, 交通事故 2 例。参与研究者基线资料比较无差异 ( $P > 0.05$ )。

**纳入标准:** (1) 患者病情经实验室、影像学检查确诊; (2) 患者受伤时间不超过 2 周; (3) 患者与家属同意加入研究。

**排除标准:** (1) 合并认知障碍、精神疾病者; (2) 合并恶性肿瘤、严重基础疾病者; (3) 患者肢体严重损伤, 无法单一借助换药引流治疗。

### 1.2 方法

对照组实施常规治疗, 方法: 清理、消毒并复位患者骨创伤面, 修复患者创伤肌肉、血管与神经组织; 在凡士林内浸入纱布, 覆盖纱布于创面上, 后期视骨创面恢复情况更换敷料。

观察组实施封闭式负压引流术治疗, 方法: 清理、消毒与复位患者骨创伤面, 修复患者创伤周围肌肉、血管与神经组织, 以骨创伤面情况为依据对负压封闭引流材料进行选择, 并根据骨创面设计材料大小与形状, 尽可能大于骨创面, 并保证材料与创面吻合, 紧接着固定皮肤与材料, 并进行缝合, 以便后期引流正常。将引流管、负压装置进行连通, 随后开放负压装置, 设置负压压力参数为 0.015~0.075MPa, 治疗期间密切关注引流情况, 对引流材料封闭、变形等情况进行记录, 注意观察与更换引流液、引流材料, 连续治疗 10d, 连续进行抗感染治疗 14d。

### 1.3 观察指标

(1) 临床疗效: 治疗后骨创面无感染, 周围血管、皮肤与神

经组织已经恢复, 无需换药, 表明显效; 治疗后骨创面存在轻微感染情况, 周围血管、皮肤与神经组织基本改善, 换药次数较少, 表明有效; 治疗后未达到以上两项标准, 表明无效。

(2) 临床指标: 换药次数、愈合时间、住院时间。

(3) 并发症发生情况: 坏死、感染、水肿。

## 1.4 统计学方法

处理工具为 SPSS 22.0 统计软件。计量数据 ( $\bar{X} \pm s$ ) 比较行 t 检验, 计数数据 (%) 比较行  $\chi^2$  检验。比较差异有统计学意义以  $P < 0.05$  表示。

## 2. 结果

### 2.1 两组临床疗效比较

对照组、观察组总有效率分别为 61.54%、100.00%, 比较发现观察组总有效率明显较对照组高 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

表 1 两组总有效率对比 (n/%)

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
对照组	13	4 (30.77)	4 (30.77)	5 (38.46)	8 (61.54)
观察组	13	7 (53.85)	6 (46.15)	0 (0.00)	13 (100.00)
$\chi^2$ 值	/	/	/	/	6.190
P 值	/	/	/	/	0.013

### 2.2 对比两组临床指标

两组比较, 观察组换药次数更少, 愈合、住院时间明显更短 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

表 2 比较两组临床指标 ( $\bar{X} \pm s$ )

组别	n	换药次数 (次)	愈合时间 (d)	住院时间 (d)
对照组	13	8.24 ± 2.15	24.98 ± 7.35	30.64 ± 8.54
观察组	13	1.67 ± 0.28	15.27 ± 8.20	18.30 ± 6.57
t 值	/	4.810	7.238	12.010
P 值	/	0.010	0.005	0.004

### 2.3 两组并发症发生率

对照组、观察组并发症发生率分别为 53.85%、15.38%, 两组并发症发生率进行比较, 观察组明显低于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表 3。

表 3 对比两组并发症 (n/%)

组别	n	坏死	感染	水肿	发生率
对照组	13	3 (23.08)	2 (15.38)	2 (15.38)	7 (53.85)
观察组	13	1 (7.69)	1 (7.69)	0 (0.00)	2 (15.38)
$\chi^2$ 值	/	/	/	/	4.248
P 值	/	/	/	/	0.039

## 3. 讨论

骨创伤包含了各种骨骼系统损伤与疾病, 其属于骨科学的重要 (下转第 52 页)

(上接第 42 页)

分支之一,包括骨折、软组织损伤与脱位等<sup>[5]</sup>。引起骨创伤的原因较为复杂,交通事故、高空坠落与跌倒等均是常见的诱因,并且不同年龄段人群发生的骨创伤类型存在着一定差异,例如肱骨骨折常发生于幼儿群体,而老年人则易发生髌骨骨折<sup>[6]</sup>。

目前,骨创伤患者的治疗以缓解水肿、恢复肢体功能与促进创伤愈合为重点。以往为骨创伤患者治疗时,主要采取换药、手术治疗的方式<sup>[5]</sup>。经过长期实践发现,换药治疗期间需要骨创面长时间暴露于空气中,易造成细菌入侵而增添感染的发生风险<sup>[6]</sup>。与此同时,换药次数相对较多,患者长时间卧床休息易导致并发症发生,进而增加治疗负担,引发或加重不良情绪<sup>[7]</sup>。此外,手术治疗虽然具有一定的作用,但手术需开展有创性操作,不可避免地损伤患者机体,具有危险性高的缺点。在现代医疗技术日渐发展与成熟的背景下,创面愈合技术逐渐在传统引流技术上得到改善。德国学者 Fleischmann 最早研究并提出封闭式负压引流术的治疗新观点,并且应用于骨创伤患者治疗中<sup>[8]</sup>。本研究结果显示,对照组、观察组总有效率分别为 61.54%、100.00%,比较发现观察组总有效率明显较对照组高( $P < 0.05$ ),表明应用封闭式负压引流术的临床疗效理想。分析是封闭式负压引流术是基于传统引流术上改进的治疗方式,主要在封闭的环境下完成引流,可促进感染腔隙的闭合,为感染创面提供良好的愈合环境。相对于传统引流术而言,封闭式负压引流术在实施过程中能够清除患者创面渗出物,促进创面组织的水肿消退,加快创面肉芽组织生长速度,从而提高临床治疗效果。应用封闭式负压引流术可将相邻创面之间的压力差降低,促进水肿消退,或降低水肿发生率,促进创面处血流量的提升,全面清除坏死组织与细菌,提高创面愈合效果<sup>[9]</sup>。此外,封闭式负压引流术作为新型医疗技术,首先在德国开始应用,因应用期间可以彻底清除创面处坏死组织与分泌物,近些年开始广泛应用于我国。具体来说,封闭式负压引流术具有如下几点优点:(1)完全隔离外界细菌,发挥人工皮效果,可以保证创面渗出物彻底清除,促进坏死组织与有毒物质的彻底排出。(2)封闭式负压引流术应用的敷料特点在于通透性与透湿性高,能够促进局部血液循环的改善。(3)换药次数少,既有助于减轻患者的痛苦,也能够减少医护人员的工作量。本研究结果显示,观察组换药次数更少,愈合、住院时间明显更短( $P < 0.05$ );对照组、观察组并发症发生率分别为 53.85%、15.38%,两组并发症发生率进行比较,观察组明显低于对照组( $P < 0.05$ )。提示封闭式负压引流术的应用能够减少患者换药次数,加快愈合进程,预防或减少并发症,缩短住院时间。封闭式负压引流术的作用机制包括

三方面,即促进创面肉芽组织生长、消除创伤性切口周边组织水肿、吸除创面渗出物<sup>[10]</sup>。相对于常规治疗而言,封闭式负压引流术具有杀菌完全、治疗耗时短等优势,治疗中应用的引流材料可将外界细菌屏蔽,避免外界细菌入侵创面,进而预防感染<sup>[11]</sup>。同时,封闭式负压引流术持续进行负压吸引,将坏死组织、渗出物与细菌等持续吸引,可避免这类物质积聚于引流区域,保证创面的清洁与干燥,减少并发症的诱发因素<sup>[12]</sup>。

综上所述,在骨创伤患者治疗中,应用封闭式负压引流术的临床效果理想,能够降低并发症发生率,促进创伤愈合,减少换药次数,缩短患者的住院时间。

参考文献:

- [1]赵春庆,任东.负压封闭引流技术治疗骨科创伤感染患者的临床效果研究[J].世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊),2020,20(90):147-148.
- [2]王飞.封闭式负压引流术对骨创伤的治疗效果及其应用价值[J].系统医学,2019,4(12):95-97.
- [3]陈恒杰,张显利.负压封闭引流术在治疗骨创伤中软组织损伤创面的临床应用效果[J].世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊),2020,20(82):91-93.
- [4]陈锐,林世磅,黄海舟.封闭式负压引流术治疗骨创伤的临床效果观察[J].中国现代药物应用,2020,14(15):88-90.
- [5]范青松.负压封闭引流技术(VSD)在治疗骨创伤创面软组织损伤中的临床疗效[J].中国保健营养,2018,028(011):120.
- [6]谢建发,彭济河,黄诗军.封闭式负压引流术治疗骨创伤的临床效果[J].中国当代医药,2018,25(28):97-99.
- [7]杨优昌.负压封闭引流术在创伤骨科中的应用探讨[J].中国社区医师,2021,37(19):72-73.
- [8]李景伟.负压封闭引流术治疗骨科创伤感染患者的临床效果[J].中国医疗器械信息,2019,25(10):50-51.
- [9]唐殿岩.骨创伤创面的治疗应用负压封闭引流技术的临床效果观察[J].中国伤残医学,2019,27(08):53-54.
- [10]刘大洲,于志勇,白龙,等.封闭式负压引流术治疗骨科创伤及感染创面的临床效果[J].中国当代医药,2019,26(25):96-98.
- [11]李新鹏.封闭式负压引流治疗骨科患者创伤感染的效果观察[J].中国保健营养,2020,030(028):71-72.
- [12]全铁.观察改良封闭式负压引流术用于骨外科创伤治疗的临床效果[J].黑龙江医学,2018,42(04):304-305.