

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.02.015

• 皮肤美容 •

负压封闭引流术对烧伤整形患者疼痛程度及创面感染发生率的影响

邱岳, 金升元

(延边大学附属医院, 吉林 延吉 133000)

[摘要]目的 分析在烧伤整形患者中应用负压封闭引流术对其疼痛程度及创面感染发生率的影响。方法 选取2021年4月-2022年3月于延边大学附属医院行整形手术的100例烧伤患者为研究对象, 根据入院顺序分为对照组和观察组, 每组50例。对照组实施局部药敷疗法, 观察组实施负压封闭引流术, 比较两组治疗效果、疼痛程度、创面感染发生率、恢复时间指标及不良情绪。结果 观察组治疗优良率为96.00%, 高于对照组为78.00%, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); 观察组治疗后VAS评分低于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); 观察组创面感染发生率为2.00%, 低于对照组的18.00%, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); 观察组创面愈合时间、皮肤血运恢复时间均短于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); 观察组HAMD评分低于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。结论 对于烧伤整形患者实施负压封闭引流术能够有效减轻疼痛程度, 降低感染发生几率, 有利于提高治疗效果, 改善患者的不良情绪, 促进康复。

[关键词] 负压封闭引流术; 烧伤整形; 疼痛程度; 创面感染发生率

[中图分类号] R644

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2025) 02-0062-04

Effect of Vacuum Sealing Drainage on Pain Level and Wound Infection Rate in Patients with Burn and Plastic Surgery

QIU Yue, JIN Shengyuan

(Yanbian University Hospital, Yanji 133000, Jilin, China)

[Abstract]**Objective** To investigate the effect of vacuum sealing drainage on pain level and wound infection rate in patients with burn and plastic surgery. **Methods** A total of 100 patients with burn and plastic surgery admitted to Yanbian University Hospital from April 2021 to March 2022 were selected as the research subjects. According to the admission order, they were divided into control group and observation group, with 50 patients in each group. The control group was treated with local drug application, and the observation group was treated with vacuum sealing drainage on the basis of the control group. The treatment effect, pain level, wound infection rate, recovery time indexes and adverse emotions were compared between the two groups. **Results** The excellent rate of treatment in the observation group was 96.00%, which was higher than 78.00% in the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). After treatment, the VAS score in the observation group was lower than that in the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The incidence of wound infection in the observation group was 2.00%, which was lower than the 18.00% in the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The wound healing time and skin blood circulation recovery time in the observation group were shorter than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). The HAMD score in the observation group was lower than that in the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** The application of vacuum sealing drainage in patients with burn and plastic surgery can effectively reduce the degree of pain and the incidence of infection, which is conducive to improving the treatment effect, alleviating patients' adverse emotions, and promoting recovery.

[Key words] Vacuum sealing drainage; Burn and plastic surgery; Pain level; Wound infection rate

第一作者: 邱岳 (1999. 2-), 女, 吉林四平人, 硕士研究生, 主要从事整形、烧伤方面研究

通讯作者: 金升元 (1977. 11-), 男, 吉林延吉人, 博士, 副主任医师, 主要从事整形美容、修复重建方面研究

烧伤(burn)通常会使受伤部位的血管和神经受损,引发剧烈痛感,并可能影响患者相关运动功能。通过整形外科手术,可以对损伤进行修复^[1]。然而,感染问题可能会阻碍伤口的愈合过程。伤口感染不仅加重了患者的身体和心理负担。鉴于此,在烧伤整形患者的康复阶段,必须重视对伤口感染的防控措施,常见的做法包括使用药物敷料和实施负压封闭引流技术,与传统的药物外敷疗法相比,封闭式低压引流技术在防止细菌侵袭、保持伤口环境稳定以及减轻水肿等方面显示出一定的优越性,有效降低了伤口感染的风险^[2-3]。此外,在负压封闭引流术治疗过程中,减少了炎症的刺激,隔绝了外界不良环境的干扰,有助于减轻患者的疼痛感。烧伤伤口的顺利愈合,为后续的整形手术提供了良好的前提,极大提高了手术治疗效果,且负压封闭引流术有助于保护伤口,防止细菌侵袭,并减少干扰肉芽组织生长的因素^[4-5]。本研究结合2021年4月-2022年3月于延边大学附属医院行整形手术的100例烧伤患者临床资料,旨在探究负压封闭引流术对烧伤整形患者疼痛程度及创面感染发生率的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2021年4月-2022年3月于延边大学附属医院行整形手术的100例烧伤患者为研究对象,根据入院顺序分为对照组和观察组,每组50例。对照组男28例,女22例;年龄25~74岁,平均年龄 (46.09 ± 4.16) 岁。观察组男27例,女23例;年龄26~71岁,平均年龄 (44.52 ± 3.63) 岁。两组性别、年龄比较,差异无统计学意义($P>0.05$),研究可比。本研究所有患者均知情同意并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:①符合烧伤整形手术治疗指征;②能够积极的配合研究。排除标准:①临床资料缺失或中途退出研究者;②合并精神疾病者,存在认知障碍者;③合并严重器质性疾病者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 实施局部药敷疗法:依据伤口菌种培养报告,增强对伤口的保护措施,及时去除坏

死的组织,并彻底清除分泌物。采用高浓度盐水对伤口进行湿润敷料处理,随后覆以无菌纱布,对伤口处定时进行生理盐水湿敷处理,对于需要植皮的患处要进行加压包扎,观察伤口部位肉芽组织的生长状况。

1.3.2 观察组 在对照组基础上实施负压封闭引流术:采用生理盐水对伤口进行冲洗,随后用碘伏进行消毒。细致观察伤口的形态变化,并准确测量伤口面积,以便裁剪出尺寸适宜的负压敷料。将负压敷料覆盖在伤口表面,保证敷料与伤口紧密贴合,防止产生封闭空间,之后进行缝合固定。维持伤口及其周边肌肤的卫生状态,并在伤口边缘3 cm处放置引流管。最后,利用生物半透膜对伤口进行封合处理。通过使用三通连接器,将引流管道和引流设备紧密连接,启动负压系统(介于 $-450 \sim -125$ mmHg),以便导出气体和液体。需密切监测负压辅助材料和薄膜是否出现凹陷状况,以此来评估其密封性能。治疗持续2~3周后,对伤口愈合状况进行细致观察,并使用凡士林纱布覆盖植皮区域,利用消毒过的棉签适度施压,确保覆盖的纱布无菌且干净,同时做到密封无空气泄漏。此外,覆盖纱布的面积须大于植皮区域,以防止暴露于空气中的细菌污染。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组治疗效果 优:伤口彻底闭合,肌肤血液循环恢复至正常水平,未留下瘢痕;良:伤口基本闭合,肌肤血液循环得到明显改善;差:伤口愈合不理想。优良率=(优+良)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.4.2 评估两组疼痛程度 分别于治疗前后通过视觉模拟评分法(VAS)对患者的疼痛程度进行评估,分值为0~10分,分数越低表示疼痛感越轻微。

1.4.3 记录两组创面感染发生率 创面感染表现为皮肤发红、疼痛,呈跳跃性疼痛,统计创面感染发生率。

1.4.4 记录两组恢复时间指标 包括创面愈合时间、皮肤血运恢复时间。

1.4.5 评估两组不良情绪 采用汉密尔顿抑郁情绪量表(HAMD)进行情绪评估,问卷包含20个问题,每个问题分值为1~4分,采用反向计分法,得分越高代表抑郁症状越严重。

1.5 统计学方法 采用SPSS 21.0统计学软件进行数据分析,计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,行 χ^2 检验;计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,行 t 检验; $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗效果比较 观察组治疗优良率高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表1。

2.2 两组疼痛程度比较 观察组治疗后VAS评分低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表2。

2.3 两组创面感染发生率比较 观察组创面感染发生率为2.00% (1/50), 低于对照组的18.00% (9/50), 差异有统计学意义($\chi^2 = 7.1111$, $P = 0.0076$)。

2.4 两组恢复时间指标比较 观察组创面愈合时间、皮肤血运恢复时间均短于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表3。

2.5 两组不良情绪比较 观察组HAMD评分为 (10.43 ± 1.32) 分, 低于对照组的 (15.35 ± 1.32) 分, 差异有统计学意义($t = 18.6364$, $P = 0.0000$)。

表1 两组治疗效果比较 $[n(\%)]$

组别	<i>n</i>	优	良	差	优良率
观察组	50	30 (60.00)	18 (32.00)	2 (4.00)	48 (96.00)*
对照组	50	29 (58.00)	10 (20.00)	11 (22.00)	39 (78.00)

注: * 与对照组比较, $\chi^2 = 7.1618$, $P = 0.0074$ 。

表2 两组疼痛程度比较 $(\bar{x} \pm s, \text{分})$

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后
观察组	50	5.45 ± 1.03	3.12 ± 0.35
对照组	50	5.49 ± 0.94	4.11 ± 0.15
<i>t</i>		0.2028	18.3838
<i>P</i>		0.8397	0.0000

表3 两组恢复时间指标比较 $(\bar{x} \pm s, \text{d})$

组别	<i>n</i>	创面愈合时间(d)	皮肤血运恢复时间(d)
观察组	50	11.23 ± 1.84	17.12 ± 3.35
对照组	50	20.21 ± 2.34	24.11 ± 1.15
<i>t</i>		21.3312	13.9549
<i>P</i>		0.0000	0.0000

3 讨论

热力损伤属于一类危重的外伤,患者在受伤部位皮肤及其下方组织会出现坏死的状况,严重时可波及肌肉和骨骼,并伴随着剧烈的痛感。此外,皮肤一旦遭受烧伤,还会引起机体免疫力降低,从而提高感染的可能性^[6]。治疗烧伤患者时,临床上常常实施整形手术以恢复创面,防止遗留瘢痕,保持肌肤的完整功能和外观。若创面发生感染,不仅会推迟创面的愈合过程,还会对整形手术的效果造成不利影响,加重患者的痛苦,并增加患者的心理压力。在烧伤整形患者的康复阶段,必须重点关注感染源的预防与控制,同时对伤口的护理需加倍留意,防止与细菌的接触^[7, 8]。在去除坏死的组织过程中,需保持伤口的洁净,并联合使用抗生素,采用药物外敷的手段,以减少感染的可能性。治疗期间,频繁更换

药品和敷料可能会使伤口环境变得不稳定,增加了与细菌接触的机会,从而诱发感染。为更有效地防止伤口感染,临床在常规治疗措施之上,引入负压封闭引流技术^[9, 10]。通过使用负压材料对烧伤创面进行填充和缝合,并连接引流系统与负压设备,构建一个围绕创面的密封空间,持续引流,确保创面的脓液和分泌物能够及时排出,防止对创面及其周边组织的污染,并且有效隔离创面与外界环境,从而降低细菌感染的风险^[11-13]。

本研究结果显示,观察组治疗优良率为96.00%,高于对照组的78.00%,差异有统计学意义($P < 0.05$);观察组创面感染发生率为2.00%,低于对照组的18.00%,差异有统计学意义($P < 0.05$),表明在烧伤整形患者中应用封闭负压引流技术的效果良好,对于预防创面感染、促进伤口愈合具有积极作用。观察组治疗后VAS评分

低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),提示在减轻烧伤整形患者痛感方面,负压封闭引流技术展现出比传统治疗更佳的效果。观察组创面愈合时间、皮肤血运恢复时间均短于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),说明负压封闭引流技术在烧伤治疗中能够促进烧伤创面快速恢复。观察组HAMD评分为(10.43 ± 1.32)分,低于对照组的(15.35 ± 1.32)分($P<0.05$),提示负压封闭引流技术的实施,有利于改善烧伤整形患者的负面情绪。分析认为,通过负压封闭引流技术,在低压条件下,这种环境有助于加速创面及其周边组织的血液微循环,助力蛋白质的生成,从而促进肉芽组织迅速增长,使得伤口能够迅速愈合^[14, 15]。同时,在采用封闭式低压引流疗法期间,无需频繁地更换药品和包扎材料,能够维持伤口环境的稳定性,不仅有助于烧伤创面的优质愈合和感染的防控,还能有效减轻疼痛,从而降低烧伤患者的心理负担,驱散其不良情绪,从而使其积极配合相关治疗及康复干预措施,有利于加快术后恢复进程^[16-18]。

综上所述,对于烧伤整形患者实施负压封闭引流术能够有效减轻疼痛程度,降低感染发生几率,有利于提高治疗效果,改善患者的不良情绪,促进康复。

【参考文献】

- [1]刘杰,高京.负压封闭引流术对烧伤整形患者疼痛程度及创面感染发生率的影响[J].医学美学美容,2020,29(13):40.
- [2]刘韶轩.负压封闭引流技术联合表皮生长因子在深度烧伤治疗中的应用效果[J].临床医学,2023,43(12):65-67.
- [3]王玲,杨洪.清创后负压封闭引流技术修复深度烧伤创面的效果评价[J].中国医疗美容,2023,13(11):31-34.
- [4]赵哲媛,武海龙,李明鸣,等.应用负压封闭引流术对烧伤整形患者疼痛程度、创面修复及抗菌药物使用的影响[J].四川生理科学杂志,2022,44(5):853-855.
- [5]宋占,李满鑫,常文超,等.扩创植皮联合封闭负压引流技术治疗大面积烧伤的效果观察[J].中国实用医刊,2022,49(1):35-38.
- [6]冀海轮,李翔,李建学.负压创面治疗技术联合削痂植皮术对深度烧伤患者创面愈合及血清炎症因子水平的影响[J].临床和实验医学杂志,2022,21(8):863-867.
- [7]阳健美,李阳.专项疼痛管理对接受VSD的烧伤整形患者疼痛缓解及创面恢复的影响[J].中国美容医学,2023,32(6):175-178.
- [8]吕占武,王聪静.封闭式负压引流联合游离植皮术对深度烧伤感染创面的效果研究[J].深圳中西医结合杂志,2021,31(18):125-127.
- [9]杨正兵,杨邢彪,吴裕恒,等.重组人酸性成纤维细胞生长因子联合负压封闭式引流治疗深II度烧伤创面临床疗效[J].中国煤炭工业医学杂志,2022,25(2):187-190.
- [10]藏琳琳,杨磊,赵春月,等.封闭式负压引流术联合自体游离皮片植皮治疗四肢皮肤软组织感染创面的疗效观察[J].现代生物医学进展,2022,22(1):94-98.
- [11]段雨倩,刘代明,余婷婷,等.湿润烧伤膏联合负压封闭引流治愈巨大皮肤脓肿1例报告[J].中国烧伤创疡杂志,2024,36(3):183-186.
- [12]苏伟海,王旭文,王子文.负压封闭引流技术治疗慢性难愈性烧伤创面的临床研究[J].中国美容医学,2020,29(6):74-76.
- [13]曹雨,付强.探讨深度烧伤创面采用负压封闭引流技术(VSD)进行皮肤修复治疗的临床效果[J].医学美学美容,2020,29(14):26.
- [14]吴莹莹.负压封闭引流术用于烧伤整形患者的效果观察[J].中国基层医药,2020,27(21):2609-2612.
- [15]石小萍,肖微,朱勇.重组人酸性成纤维细胞生长因子辅助封闭负压引流技术在深II度烧伤创面治疗中的应用[J].中国临床医生杂志,2023,51(12):1477-1479.
- [16]梁安儒.探讨负压封闭引流技术(VSD)用于深II度烧伤创面治疗中的效果[J].医学美学美容,2020,29(24):71.
- [17]张攀攀,王培仁,唐巍.表皮生长因子联合封闭式负压引流对四肢深II度烧伤患者创面愈合及ICAM-1、EGF的影响[J].中国合理用药探索,2021,18(1):96-100.
- [18]郑力文,李波.经封闭式负压引流后应用游离股前外侧皮瓣移植修复足部皮肤缺损的临床疗效[J].中国现代医生,2021,59(11):100-103.

收稿日期: 2024-9-11 编辑: 扶田