

负压封闭引流在难愈性创面治疗中的应用

莫林旺, 黄宇伦, 银桂彬, 彭奇浩, 黄华森, 吴国轩 (广东省湛江中心人民医院烧伤整形外科, 广东湛江 524037)

摘要: **目的** 观察负压封闭引流(VSD)在难愈性创面治疗中的应用价值。**方法** 80例难愈性创面患者分别用常规治疗(对照组)或VSD治疗(观察组), 比较两组的疗效、疼痛评分、满意度等。**结果** 观察组的疗效、满意度明显优于对照组($P<0.05$), 且疼痛评分、住院时间低于对照组($P<0.01$)。**结论** VSD可提高难愈性创面疗效, 缩短住院时间。

关键词: 难愈性创面; 负压封闭引流; 疼痛

中图分类号: R 641

文献标志码: A

文章编号: 2096-3610(2018)06-0697-03

Application of vacuum sealing drainage in refractory wounds

MO Lin-wang, HUANG Yu-lun, YIN Gui-bin, PENG Qi-hao, HUANG Hua-sen, WU Guo-xuan (Department of Burn and Plastic Surgery, Zhanjiang Central People's Hospital, Zhanjiang 524037, China)

Abstract: **Objective** To investigate the application of vacuum sealing drainage (VSD) in refractory wounds. **Methods** Eighty patients with refractory wounds were treated with conventional therapy (control group) or VSD (observation group). The curative effect, pain score, satisfaction degree, and so on were compared between two groups. **Results** The curative effect and satisfaction degree were higher ($P<0.05$), while pain score and hospital stay were lower ($P<0.01$) in observation group as compared to control group ($P<0.05$). **Conclusion** VSD can improve the clinical efficacy and reduce the hospital stay for refractory wounds.

Key words: refractory wounds; vacuum sealing drainage; pain

难愈性创面主要继发于烧伤、糖尿病、创伤和压疮, 可导致严重的组织缺损、坏死、感染等, 加重原发病的病情, 在治疗方面难度大、病程长、费用高^[1-2]。负压封闭引流技术(vacuum sealing drainage, VSD)已广泛用于感染、开放性骨折、清洁创面等治疗, 但在难愈性创面上的应用目前还处于探索阶段^[3-4]。本研究将探讨VSD技术在难愈性创面治疗中的应用价值, 以期为难愈性创面的治疗提供依据。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取2016年5月—2018年7月湛江市中心人民烧伤整形外科收治的难愈性创面患者80例, 均符合难愈性创面诊断标准^[4]。所有患者均无创面内活动性出血及血管、神经裸露, 无严重心肝肾功能异常、免疫缺陷性疾病和肿瘤等。采用随机数字表法把研究对象分为观察组和对照组, 每组40例。两组的一般情况差异没有统计学意义($P>0.05$), 具有可比性, 详见表1。所有患者均签署知情同意书。

表1 两组一般资料的比较

组别	<i>n</i>	男/女	年龄/岁	病程/周	创面位置/例		创面造成原因/例				
					躯干	四肢	压疮	烫伤	外伤	糖尿病	其他
观察组	40	21/19	40.0±6.1	14.1±1.1	16	24	5	6	16	9	4
对照组	40	25/15	39.1±5.6	13.8±1.4	13	27	7	5	18	6	4

两组比较均 $P>0.05$

1.2 方法

观察组采用VSD, 具体如下: 首先对患者难愈性创面进行彻底清创, 随后根据创面的面积选择合适的引流管和引流材料, 将VSD材料修剪成合适创面或体腔大小, 覆盖在创面上并超出创面边缘3~5

收稿日期: 2018-09-06; 修订日期: 2018-11-20

作者简介: 莫林旺(1983-), 男, 本科, 主治医师。

cm,接着连接引流装置和引流管,最后根据创面的位置将压力调节在-60~-170 mmHg。每隔5~7 d重新彻底清创并更换VSD材料。对照组采用常规治疗,彻底清创后根据创面恢复情况1~2 d更换敷料1次,如需要可再次给予清洁创面。两组均根据患者的恢复程度(例如肉芽组织生长情况等)进行缝合创面或游离植皮等个体化处理。治疗期间同时给予原发病和营养支持等治疗。医用透明贴膜和引流管套装均购自武汉维斯第医用科技股份有限公司。7A-230型电动吸引器购自江苏鱼跃医疗设备有限公司。

1.3 评价标准

在治疗3周时,评价两组的疗效。统计两组的治疗指标(二次手术比例、红期进入时间、换药次数、住院时间和治疗费用)。采用视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)评估两组的疼痛程度。采用医院自制的满意度调查表调查两组患者及医护人员的满意度。疗效的评价标准:结痂脱落或皮肤肤色正常为痊愈;创面缩小80%以上,肉芽及上皮组织生长良好为显效;创面愈合达50%,创面边缘有新的肉芽组织生长,但边缘有少量渗液为好转;用药前后创面无变化或恶化为无效^[5]。VAS分数为0~10分,分数越高表示疼痛越激烈^[6]。

表3 两组治疗指标的比较

组别	n	红期进入时间/d	换药次数/次	住院时间/d	治疗费用/万元
观察组	40	4.2±1.6 ^a	2.8±0.6 ^a	25.5±2.4 ^a	1.60±0.36
对照组	40	5.4±1.8	17.5±2.8	29.6±3.1	1.59±0.43

与对照组比较:^a $P<0.01$

2.3 两组VAS评分的比较

在治疗7、14 d时,观察组的VAS评分均明显低于对照组($P<0.01$),详见表4。

表4 两组VAS评分的比较 ($\bar{x}\pm s$, 分)

组别	n	治疗前	治疗7 d	治疗14 d
观察组	40	7.8±0.9	4.1±0.6 ^a	1.6±0.8 ^a
对照组	40	7.6±1.1	5.4±0.8	3.9±1.0

与对照组比较:^a $P<0.01$

2.4 两组满意度的比较

观察组和对照组患者的满意率分别为92.5%(37例)和75.0%(30例),医护人员的满意率分别为95.0%(38例)和80.0%(32例),差异均有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨论

1.4 统计学处理

统计软件是SPSS24.0。计量资料用均数±标准差表示,采用 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验;有序分类资料的比较采用秩和检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组疗效的比较

两组疗效的总体分布不同,观察组的疗效明显优于对照组($P<0.05$),见表2。

表2 两组疗效的比较

组别	n	痊愈	显效	好转	无效
观察组	40	29(72.5)	5(12.5)	4(10.0)	2(5.0)
对照组	40	20(50.0)	6(15.0)	9(22.5)	5(12.5)

两组疗效比较: $H=4.759$, $P<0.05$

2.2 两组治疗指标的比较

观察组红期进入时间和住院时间短于对照组($P<0.01$)。观察组患者进行二次手术21例(52.5%),低于对照组的30例(75.0%),且换药次数亦明显少于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$ 或 0.01)。两组患者治疗费用差异无统计学意义($P>0.05$)。详见表3。

难愈性创面之所以难愈是因为感染、创面血液循环障碍、创面神经损伤等综合作用,而且还常伴有炎症因子紊乱等^[7]。本研究观察组的疗效明显好于对照组,分析原因可能如下:(1)VSD可封闭创面和控制感染:清创后使用VSD不仅能够迅速封闭创面,而且在均匀负压吸引作用下,可将创面分泌物、坏死组织和炎症因子引流到体外,从而减少细菌生物膜形成,减少创面感染机会^[8];(2)VSD可增加血流量和促进创面血管再生:负压环境能降低创面通透性和后负荷,同时也可扩大毛细血管口径从而使创面的血流速度增加;VSD可通过增加内皮生长因子浓度来诱导创面血管再生^[9];(3)VSD可减轻创面水肿:VSD的负压可清除创面渗液,减少组织间液体积聚和微血管的循环阻力,从而达到减轻组织水肿效果^[10-11];(4)VSD可修复损伤神经:VSD可通过负压机械应力促进神经营养因子的产生和神经

肽的表达,从而修复创面神经^[12]。

观察组红期进入时间明显早于对照组,分析其机制可能与VSD可通过负压机械应力改变创面的上皮细胞骨架,引发细胞内信号级联反应,从而提升细胞分裂速度,促进肉芽组织快速形成有关^[13]。观察组的换药次数明显少于对照组,这与观察组是每隔5~7 d重新彻底清创并更换VSD材料,而对照组则是1~2 d更换敷料1次有关。与对照组相比,观察组的住院时间短和二次手术比率低,分析原因可能与观察组的疗效明显好于对照组有关。两组的住院费用差异没有统计学意义,分析原因可能与观察组的VSD材料相对昂贵,但观察组的住院时间短,而对照组虽然换药费用便宜,但住院时间相对长,表皮生长因子等促创面愈合药物的应用也相对较多有关,其他地区也有类似的报道^[14]。

在治疗7 d、14 d时,观察组的VAS评分均明显低于对照组,分析原因可能如下:(1)观察组换药周期长和换药次数少,因此可减少直接刺激创面^[15];(2)VSD可减少健康组织神经末梢的物理暴露,同时可及时引流渗出液从而减轻局部炎症反应和促进局部微循环的建立^[16]。观察组患者和医护人员的满意度均高于对照组,这可能与观察组的疗效明显、住院时间短和医护人员工作量少有关。

综上所述,采用VSD技术治疗难愈性创面可提高疗效,缩短住院时间,减轻疼痛,同时可提高患者和医护人员的满意度。值得注意的是,难愈性创面修复追求的是形态和功能统一,因此在选择治疗方案方面应个体化,不能一刀切,特别要注意VSD的禁忌证,例如创面内活动性出血等。

参考文献:

- [1] 邢栋,李文毅,魏景超,等. 改良持续负压引流法治疗难愈性创面的临床研究[J]. 中国现代医学杂志, 2017(26): 110-113.
- [2] 葛红. 封闭负压引流技术在慢性难愈性创面中的应用[J]. 重庆医学, 2017, 46(增刊1): 244-245.
- [3] 宋健,喻爱喜,漆白文,等. 负压封闭引流技术在难治性溃疡创面的应用[J]. 中华显微外科杂志, 2016, 39(1): 102-104.
- [4] 杨红明. 难愈性创面治疗进展与面临的挑战[J]. 中华烧伤杂志, 2016, 32(4): 193-195.
- [5] 程宇星,熊凤珍,谢细玲,等. 生肌膏治疗慢性难愈性创面200例疗效观察[J]. 新中医, 2001, 33(8): 20-21.
- [6] 周媛,钱家树,薛灵芝,等. 右美托咪定腹横肌平面阻滞对腹腔镜结肠根治术后恢复的影响[J]. 中国康复理论与实践, 2014(12): 1171-1174.
- [7] Serra R, Grande R, Buffone G, et al. Extracellular matrix assessment of infected chronic venous leg ulcers: role of metalloproteinases and inflammatory cytokines[J]. Int Wound J, 2016, 13(1): 53-58.
- [8] 谢闪亮,郭光华,闵定宏. 封闭负压引流技术在创面愈合中的应用及机制研究进展[J]. 中华烧伤杂志, 2017, 33(6): 397-400.
- [9] Tanaka T, Panthee N, Itoda Y, et al. Negative pressure wound therapy induces early wound healing by increased and accelerated expression of vascular endothelial growth factor receptors[J]. Eur J Plast Surg, 2016, 39(1): 247-256.
- [10] Karlakki S, Brem M, Giannini S, et al. Negative pressure wound therapy for management of the surgical incision in orthopaedic surgery: A review of evidence and mechanisms for an emerging indication[J]. Bone Joint Res, 2013, 2(12): 276-284.
- [11] 邱加崇,彭文要,余继超,等. 封闭负压吸引术治疗臀部褥疮的疗效观察[J]. 广东医科大学学报, 2017, 35(6): 670-672.
- [12] 宋健,喻爱喜,漆白文,等. 负压封闭引流技术在难治性溃疡创面的应用[J]. 中华显微外科杂志, 2016, 39(1): 102-104.
- [13] Seidel D, Lefering R, Neugebauer E A. Treatment of subcutaneous abdominal wound healing impairment after surgery without fascial dehiscence by vacuum assisted closure™ (SAWHI-V.A.C.®-study) versus standard conventional wound therapy: study protocol for a randomized controlled trial[J]. Trials, 2013, 20(14): 394-401.
- [14] 朱力,项炜,刘宁,等. VSD在下肢创伤感染患者中应用的性能比调查[J]. 中华急诊医学杂志, 2015, 24(10): 1176-1178.
- [15] 刘政军,卢才教,郭海雷,等. 不同压力下负压封闭引流技术在Ⅱ度烧伤创面治疗的应用[J]. 中华外科杂志, 2013, 51(1): 89-90.
- [16] 杜元良,肖天洁,缪旭,等. 早期切开联合封闭负压引流技术治疗老年下肢坏死性筋膜炎的疗效[J]. 中国老年学杂志, 2018(11): 2646-2648.