

· 论 著 ·

# 负压封闭引流在创伤外科的应用

刘朝普, 李昌华, 韦功滨, 项 震  
(重庆市急救中心创伤科 400014)

**摘要:**目的 观察负压封闭引流技术(VSD)在治疗创伤外科皮肤软组织损伤中的应用及疗效。方法 对本院 50 例严重创伤性皮肤软组织损伤患者行 VSD 治疗(观察组),并同时与传统换药 50 例(对照组)进行比较,观察两组的疗效。结果 观察组较对照组在缓解患者疼痛,提高后续植皮成功率、植皮优良率方面均有明显的优势( $P < 0.01$ )。结论 VSD 能有效提高植皮成功率,加快创面康复。同时通过减少换药次数来免除每次换药的痛苦,是目前治疗严重创伤性皮肤软组织损伤较好的方法。

**关键词:**负压封闭引流;创伤;皮肤软组织损伤;治疗

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.24.002

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2013)24-2827-02

## Vacuum sealing drainage in the application of trauma surgery

Liu Chaopu, Li Changhua, Wei Gongbin, Xiang Zhen

(Department of Traumatology, Chongqing Emergency Medical Center, Chongqing 400014, China)

**Abstract:** Objective To observe the application and the curative effects of vacuum sealing drainage(VSD) in the treatment of skin injury of trauma surgery. Methods The 50 cases with severe traumatic skin injury treated with VSD were compared with traditional dressing group(control group 50 cases) to observe the curative effect of the two groups. Results Compared with control group, VSD group improved the success rate of follow-up skin graft. Good skin graft in VSD group were obvious more than the control group( $P < 0.01$ ). Conclusion The VSD can improve the success rate of skin graft, accelerate wound healing. At the same time, VSD can avoid the pain due to reducing the times of changing dressings. It is a good method of treating severe traumatic skin injury.

**Key words:** VSD; trauma; skin injury; treatment

创伤性皮肤软组织损伤是由于各种创伤引起皮肤软组织出现缺损,由于损伤后极易发生感染,因此,其治疗是临床较为关注的问题<sup>[1]</sup>。据统计,金黄色葡萄球菌和溶血性链球菌是创伤性皮肤软组织损伤的主要感染致病菌,其他譬如绿脓杆菌以及大肠杆菌,亦是创伤性皮肤软组织损伤的临床致病菌<sup>[2]</sup>。传统的手术清创、大剂量使用抗菌药物以及频繁的换药是以往治疗创伤性皮肤软组织损伤的主要手段<sup>[3]</sup>。但这些治疗的周期长、花费高,患者在治疗期间承受较大的痛苦和心理压力<sup>[4]</sup>。本研究通过对本院收治的 50 例创伤性皮肤软组织损伤患者采用负压封闭引流技术(vacuum sealing drainage, VSD)治疗,并与传统的换药 50 例进行对比,对两组患者的疗效及预后进行分析报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 所有创伤性皮肤软组织损伤病例均选自本院创伤科,病例的选取时间从 2010 年 5 月到 2012 年 5 月。其中观察组采取 VSD 治疗的患者 50 例,对照组采取传统换药的患者 50 例。其中,观察组男 28 例,女 22 例;对照组男 26 例,女 24 例。观察组患者的年龄 19~66 岁,平均(33.1±2.3)岁;对照组患者的年龄 17~71 岁,平均(33.6±2.8)岁。引发创伤性皮肤软组织损伤的致伤因素,观察组:车祸伤 28 例,高处坠落伤 16 例,挤压伤 4 例,爆炸伤 1 例;对照组:车祸伤 30 例,高处坠落伤 15 例,挤压伤 5 例。两组患者的性别、年龄、基础疾病等一般临床资料比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

**1.2 治疗方法** VSD 敷料为密闭无菌包装,干燥情况下材料较硬,加入一定的液体进行混合后即可恢复柔软。配套的材料为英国施乐辉公司生产的具有分子阀门功能的生物半透性薄

膜。两组患者均进行常规清创处理,对病变部位的渗出液、坏死的组织进行彻底清除。观察组患者根据创面的大小对生物材料创面敷料进行适当的剪裁,并封闭性贴合创面周围 5 cm 左右的皮肤。然后放置负压引流管。根据患者的恢复情况进行 5~7 d 不等的负压引流,待患者创面的肉芽组织长好,未再有感染及明显疼痛后撤去。如 7 d 后仍有残余感染和坏死组织,再次清创,更换负压引流材料,可反复更换材料 2~3 次。治疗过程中适当配合抗菌药物静脉滴注抗感染。对照组采取传统换药治疗,创面进行常规消毒清创,清除不健康的肉芽组织。如果创面存在肉芽组织水肿等情况,可以使用镁盐等高渗敷料进行覆盖。清创后每天定时换药 1~2 次,同时配合抗菌药物静脉滴注。

**1.3 观察指标** (1)采用疼痛视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)对两组患者进行疼痛评分,评分标准 0~10 分,无痛:0 分;轻度疼痛:≤3 分;中度疼痛:4~6 分;重度疼痛:7~10 分;(2)同时对两组患者后续的植皮情况进行观察,优:植皮后创面分泌物少,皮片完全存活;良:植皮后创面分泌物较多,皮片大部分存活;一般:植皮后创面有大量分泌物,皮片 50% 未存活;差:创面发生感染,皮片极少存活。以优良率作为本病治疗有效的观察指标。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS17.0 软件进行统计分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,采用  $t$  检验,计数资料采用  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结 果

**2.1 两组患者治疗前、后 VAS 评分比较** 治疗前,两组患者 VAS 评分均较高,对治疗后 3 d 以及 15 d 进行 VAS 评分,发现两组患者 VAS 评分均有一定的下降,观察组下降尤为明显,

与对照组比较差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。见表 1。

表 1 两组患者治疗前、后 VAS 评分比较(分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	治疗前	治疗 3 d 后	治疗 15 d 后
观察组	50	8.9 ± 0.7	7.5 ± 0.4	4.6 ± 0.2
对照组	50	8.7 ± 0.7	8.1 ± 0.6	7.8 ± 0.3
t		1.43	5.88	62.76
P		>0.05	<0.01	<0.01

2.2 两组患者后续植皮情况比较 观察组植皮优良率为 92%，明显高于对照组 60%，两组比较差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。见表 2。

表 2 两组患者后续植皮情况比较(n)

组别	n	优	良	一般	差	优良率(%)
观察组	50	35	11	4	0	92
对照组	50	26	4	12	8	60
$\chi^2$		14.04				
P		<0.01				

### 3 讨 论

VSD 技术诞生于 20 世纪 20 年代,目前已经广泛运用于外科各疾病的治疗当中<sup>[5]</sup>。其在临床使用中具有以下特点<sup>[6-8]</sup>:(1)VSD 技术可以改善局部的血流供应,并能促进蛋白的合成,加快肉芽的生长,从而使创面的愈合加快;(2)VSD 技术的密封效果较好,能够有效阻止外部的致病菌进入,减少感染的可能;(3)VSD 技术的引流效果明显优于传统的引流技术,其特有的面状引流能保证每一处的渗出液和坏死组织都能及时被排出;(4)VSD 技术能够在治疗中激活局部损伤处明胶酶的活性,明胶酶被证明有抑制胶原沉积的能力,可以加快创面,特别是慢性创面的临床愈合;(5)VSD 技术可以降低创面周围毛细血管血管壁的通透性,减少创面水肿的发生。

目前,创面敷料的种类越来越多,临床常见的有传统敷料、合成敷料、生物敷料等,每类敷料都有其相应的优缺点<sup>[9-10]</sup>。但就趋势而言,生物合成敷料有逐步取代传统敷料的倾向<sup>[11]</sup>。曾经的观点认为,创口保持干燥是加快愈合、防止感染的重要措施<sup>[12]</sup>。但近年来“湿润伤口愈合”的研究却表明<sup>[13]</sup>,创面在相对湿润的情况下愈合得更快。因此,随着医疗技术的进一步发展,生物敷料势必在创伤性外科疾病的应用中占据重要的地位。本研究发现,与传统的换药治疗比较,VSD 技术拥有更为可靠的安全性。本研究中,观察组患者均未出现较为严重的临床并发症,只有 8 例患者出现了治疗后的特殊情况。2 例患者治疗期间发现敷料干结变硬,属于操作不谨慎,密封不严造成。经生理盐水对引流管进行反复冲洗后,查找密封不严处并进行处理后情况缓解。2 例患者治疗期间发生引流管堵塞,经生理盐水冲洗后未见好转,堵塞情况持续存在,后更换敷料,问题得到解决。3 例患者治疗期间敷料发生鼓起,未见管形,经排查后发现属于负压源出现异常,导致吸引器发生问题所致负压不够。1 例治疗后出现了活动性出血,由于出血量较少( $< 20$  mL),生命体征平稳,给予压迫止血后出血情况好转,后持续观察未再发现出血情况。

本研究就 VAS 评分以及后续植皮情况进行了临床观察。

疼痛是创伤性外科皮肤软组织损伤中较为突出的一个问题,通过治疗,观察组患者在治疗后 3 d 时 VAS 评分就出现了较为明显的下降,而在治疗后 15 d,患者疼痛情况得到了较大的改善,与对照组比较,差异均有统计学意义( $P < 0.01$ )。说明 VSD 技术可以有效缓解患者疼痛,在进行下一步治疗前缓解患者的身心创伤。另外,在对患者的后续植皮情况进行分析,发现观察组患者的植皮成功率以及优良率均显著高于对照组( $P < 0.01$ )。特别是在大面积软组织缺损合并感染换药困难这一问题上,VSD 技术的应用有较大的优势。

综上所述,VSD 技术在治疗创伤外科皮肤软组织损伤中的作用及疗效确切,有较好的实用性及安全性,能够缓解患者治疗期间的痛苦,提高植皮成功率。因此,VSD 技术可作为创伤性软组织缺损治疗的优先选择。

### 参考文献:

- [1] 董洪先,黄富国,钟刚,等.下肢慢性创伤性骨髓炎患者感染病原菌情况分析[J].华西医学,2012,27(1):5-9.
- [2] 丁飞,牟雪梅.应用 VSD 技术治疗慢性骨髓炎临床疗效观察[J].当代医学,2012,18(8):79-79.
- [3] 庞新娜,梁宁.使用 VSD 一次性负压引流专用敷料治疗骨髓炎的临床观察及护理[J].中国民康医学,2008,20(12):1328-1328.
- [4] 徐海栋,赵建宁,卢俊浩,等.基于生物材料创面敷料封闭负压引流在创伤性骨髓炎治疗中的应用[J].中国组织工程研究,2012,16(12):2189-2192.
- [5] 赵琳,宋建星.创面敷料的研究现状与进展[J].中国组织工程研究与临床康复,2007,11(9):1724-1726.
- [6] 王顺富,王学文,蔡成,等.骨科负压封闭引流技术的临床应用[J].中华医院感染学杂志,2007,17(4):420-421.
- [7] 吴刚,喻爱喜,祝少博,等.负压封闭引流技术在显微外科中应用的探讨[J].中华显微外科杂志,2009,32(5):420-422.
- [8] 潘丽华,李亚明,刘世清,等.负压封闭引流装置引流袋更换时间的研究[J].中华实验外科杂志,2012,29(7):1402-1404.
- [9] 刘景辉,徐梓博,崔海滨,等.带蒂皮瓣联合负压封闭引流修复四肢软组织缺损[J].中华显微外科杂志,2011,34(5):418-419.
- [10] 陈川,孙士锦,姚元章,等.负压封闭引流联合反植皮法治疗严重创伤后大面积皮肤撕脱伤[J].重庆医学,2010,39(9):1069-1073.
- [11] 苟丽,陈俊霞.VSD 负压封闭引流技术治疗小儿软组织感染创面的护理[J].护士进修杂志,2010,25(24):2297-2298.
- [12] 杨越涛,张晓华,李英才,等.反植皮联合负压封闭引流治疗肢体大面积皮肤撕脱伤[J].创伤外科杂志,2007,9(3):231-233.
- [13] 王小林,邵景范,杨小进,等.儿童严重创伤性软组织损伤的负压封闭治疗[J].中华小儿外科杂志,2009,30(7):464-467.