

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2022.01.004

VSD治疗四肢皮肤撕脱伤的临床疗效观察

骆永锋, 吴智林, 邓剑君

(佛山市第一人民医院禅城医院骨科, 广东 佛山 528000)

【摘要】目的 探讨负压封闭引流(VSD)技术治疗四肢皮肤撕脱伤患者的疗效观察。**方法** 选取2018年1月-2020年12月本院收治的四肢皮肤撕脱伤患者60例,按照随机数字表法分成对照组与研究组,每组30例。对照组选择常规方法治疗,研究组选择VSD技术治疗。比较两组撕脱皮肤有效成活率、住院时间、VAS疼痛评分。**结果** 研究组撕脱皮肤成活率高于对照组,住院时间短于对照组,VAS疼痛评分低于对照组($P < 0.05$)。**结论** 应用VSD技术四肢皮肤撕脱伤的治疗效果良好,与常规方法治疗相比,可提高撕脱皮肤有效成活率,缩短住院时间,减轻患者疼痛,值得应用。

【关键词】 负压封闭引流术;四肢皮肤撕脱伤;皮肤回植

中图分类号: R658

文献标识码: A

文章编号: 1004-4949(2022)01-0013-04

Clinical Observation of VSD in the Treatment of Limb Skin Avulsion Injury

LUO Yong-feng, WU Zhi-lin, DENG Jian-jun

(Department of Orthopaedics, Chancheng Hospital, Foshan First People's Hospital, Foshan 528000, Guangdong, China)

【Abstract】Objective To investigate the effect of vacuum sealing drainage (VSD) in the treatment of limb skin avulsion injury. **Methods** A total of 60 patients with limb skin avulsion injury admitted to our hospital from January 2018 to December 2021 were randomly divided into control group and study group, with 30 cases in each group. The control group was treated with conventional methods, and the study group was treated with VSD technology. The effective survival rate of avulsion skin, hospitalization time and VAS pain score of the two groups were compared. **Results** The survival rate of avulsion skin in the study group was higher than that in the control group, the hospitalization time was shorter than that in the control group, and the VAS pain score was lower than that in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** VSD technique is effective in the treatment of limb skin avulsion injury. Compared with conventional treatment, it can significantly improve the effective survival rate of avulsion skin, shorten the hospitalization time and reduce the pain of patients. It is worthy of application.

【Key words】 Vacuum sealing drainage; Limb skin avulsion injury; Skin replantation

近年来,随着社会的发展,工业、交通、车祸等引起的意外损伤逐年增多,四肢开放性损伤的发生率也随之上升^[1]。此类损伤四肢肌肉、骨骼与外界相通,伤口一般有污染,若治疗不及时易引起感染,可导致伤口愈合困难及肢体功能障碍^[2, 3]。而软组织与皮肤的妥善处理,能够促进骨折愈合,促使肢体功能尽快恢复。目前该病的治疗为彻底清创,清除坏死皮肤,对血运良好残留皮肤缝合,皮肤缺损面积较大者一期伤口清创后,二期植皮或者皮瓣移植覆盖^[4]。但常规疗法时间长,伤口长时间无法闭合易引起感染,会增加患者痛苦,也会延长

治疗时间,继而严重影响患者生活质量^[5]。负压封闭引流(vacuum sealing drainage, VSD)治疗提高了患者创面修复速度,加快创面血管的再生,加速创面的愈合^[6, 7],可用于四肢皮肤撕脱伤患者的治疗。本研究分析了60例VSD治疗四肢开放性损伤的病历资料,旨在明确VSD治疗的应用优势,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2018年1月-2020年12月佛山市第一人民医院禅城医院骨科收治的四肢皮肤撕

第一作者: 骆永锋(1982.11-),男,广东龙川人,本科,副主任医师,主要骨科疾病的诊治工作

引用格式: 骆永锋,吴智林,邓剑君.VSD治疗四肢皮肤撕脱伤的临床疗效观察[J].医学美容美容,2022,31(1):13-16.

收稿日期: 2021-12-10

修回日期: 2021-12-25

脱伤患者60例为研究对象。按照随机数字表法分为对照组与研究组,各30例。对照组男21例,女9例;年龄21~70岁,平均年龄(48.56±2.37)岁;其中车祸伤12例,重物砸伤8例,机器绞伤5例,高空坠落3例,其他2例;肌腱外露及断裂共6例,骨折12例,肌肉重度损伤3例,其他9例。研究组男24例,女6例;年龄23~68岁,平均年龄(49.06±2.46)岁;其中车祸伤10例,重物砸伤11例,机器绞伤4例,高空坠落2例,其他3例。肌腱外露及断裂共5例,骨折10例,肌肉重度损伤3例,其他12例。两组性别、年龄、致伤原因比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。研究对象均知情同意,并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:①诊断为四肢皮肤撕脱伤;②18岁以上患者,沟通正常;③具有良好的依从性。排除标准:①复合伤,需紧急维持生命无法行撕脱皮肤一期治疗;②未控制精神疾病;③血液系统疾病;④凝血功能障碍;⑤孕产妇、哺乳期妇女。

1.3 方法

1.3.1 对照组 完善术前相关检查,送手术室行伤口清创探查,清除失活软组织、皮肤,探查神经、肌腱、血管损伤情况,评估伤口污染情况后,对神经、肌腱损伤行一期修复。彻底清除失活的皮肤,原位缝合血运良好皮肤,注意缝合针距,保证缝合后皮肤无张力,对术中无法判断皮肤血运情况者,行无张力下原位缝合。术后伤口消毒包扎后,石膏托外固定患肢,消肿、可见光局部照射、改善血液循环等对症治疗。每天伤口换药,观察撕脱皮肤血运情况及创面分泌物,治疗中若发现皮肤坏死,应及时清创、换药,培植创面肉芽,对皮肤缺损创面较大者,二期予以游离植皮加压包扎,或者皮瓣转移、移植,修复创面。

1.3.2 研究组 行VSD技术治疗,撕脱皮肤血运情况暂时无法判断者,对撕脱皮肤修剪、打薄至中厚皮片,皮片间用尖刀打孔,原位缝合皮肤,覆盖凡士林沙布(河南省安邦卫材有限公司,国械注

准20183641643),保持创面湿润,选择合适大小护创材料覆盖回植皮肤创面及皮肤缺损创面,用半透明生物膜(烟台正海生物科技股份有限公司,国械注准20143132038)密封创面,连接负压吸引,检查负压良好、无漏气,再行患肢石膏托外固定。术后抗感染、持续负压吸引,观察患肢末端血运及感觉情况,观察负压是否存在松动漏气、引流液有无脓性液。1周后拆除负压,若治疗过程中发现负压引流管存在脓性分泌物,患者出现发热、患肢出现胀痛等感染症状,立即拆除负压创面,检查伤口情况,对坏死皮肤立即清创,清创后,创面继续负压吸引,促进创面肉芽生长,二期行游离植皮或者皮瓣移植、转移。对于二期选择游离植皮者,取健康皮肤植皮后,继续予以负压敷料覆盖植皮区,1周后拆除负压。

1.4 观察指标 比较两组撕脱皮肤有效成活率、住院时间、VAS疼痛评分。撕脱皮肤有效成活率:优为回植皮片成活率大于90%;良为回植皮片成活率70%~90%;可为成活面积50%~70%;差为成活面积小于50%^[8]。有效成活率=(优+良+可)/总例数×100%。疼痛程度使用疼痛视觉评分(visual analogue scale, VAS),在纸上面划一条10 cm的横线,从0~10 cm,从无痛到剧痛;中间部分表示不同程度的疼痛。让患者根据自我感觉在横线上划一记号表示疼痛的程度,其中0分:无痛,<3分:轻度疼痛,3~6分:中度疼痛,7~10分:重度疼痛^[9]。

1.5 统计学方法 采用SPSS 21.0软件对所得数据进行统计分析,计量资料用($\bar{x}\pm s$)表示,比较采用 t 检验;计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组撕脱皮肤有效成活率比较 研究组有效成活率高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表1。

表1 两组撕脱皮肤有效成活率比较 $[n(\%)]$

组别	n	优	良	可	差	有效成活率
研究组	30	11 (36.67)	16 (53.33)	2 (6.67)	1 (3.33)	29 (96.67)*
对照组	30	7 (23.33)	10 (33.33)	7 (23.33)	6 (20.00)	24 (80.00)

注: *与对照组比较, $\chi^2=4.043$, $P=0.044$

2.2 两组住院时间及术后VAS疼痛评分比较 研究组住院时间短于对照组, VAS疼痛评分低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表2。

表2 两组住院时间及VAS疼痛评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	住院时间 (d)	VAS疼痛评分 (分)
研究组	30	15.31 ± 1.23	3.58 ± 0.37
对照组	30	20.13 ± 1.85	5.32 ± 0.23
<i>t</i>		11.884	21.876
<i>P</i>		0.000	0.000

2.3 典型病例 病例1: 患者男性, 37岁, 右腕、右前臂皮肤撕脱伤, 行皮肤回植、VSD治疗, 术后皮肤愈合良好 (图1、图2)。病例2: 患者男性, 42岁, 右大腿皮肤缺损, 行游离植皮、VSD治疗, 术后游离植皮愈合良好 (图3、图4)。



图1 右腕、右前臂皮肤撕脱伤



图2 右腕、右前臂撕脱皮肤回植、VSD术后



图3 右大腿皮肤缺损



图4 右大腿游离植皮、VSD术后

3 讨论

四肢皮肤撕脱伤常合并骨折、肌腱、神经、血管损伤, 撕脱皮肤往往挫伤严重, 血运较差, 出现坏死, 后期出现肌腱、骨质外露, 引起伤口感染、骨髓炎, 甚至会导致肢体功能障碍^[10, 11]。清创前留取污染组织标本行细菌培养, 有助于选择敏感抗生素^[12]。常规治疗方法中, 因为未进行引流, 术中无法准确判断撕脱皮肤血运情况, 清创、原位缝合后, 仅部分血运边缘性撕脱皮肤可成活, 而治疗过程中若发现原位缝合皮肤坏死,

则需立即切除。而对确切失活皮肤的处理为切除后创面进行换药、抗感染、培植肉芽, 待创面肉芽生长良好、伤口渗液培养未见细菌生长后, 根据皮肤缺损情况, 一般选择游离植皮或者皮瓣移植治疗; 但因其所需时间较长, 创面长时间难以闭合也容易引起伤口感染等并发症。特别是对于伴有骨折、肌腱、神经、血管损伤的患者而言, 极容易引起慢性骨髓炎、肌腱溶解等不良情况, 会导致后期治疗难度的进一步加大。另外, 反复换药以及消毒液对创面的清洗处理, 均会对患者造成较大的痛苦, 且治疗时间较长, 会明显增加患者的住院费。因此, 一期应做到尽可能的修复撕脱皮肤, 避免长时间伤口外露, 以加快创面修复, 尽快恢复患者的肢体功能。

研究显示^[13], 游离植皮、皮瓣移植联合VSD治疗创面效果良好, 可有效加快创面愈合, 其使用的泡沫敷料对皮肤刺激小, 组织相容性较好, 在临床中被广泛应用。VSD是治疗软组织缺损的标准疗法, 能够获得高效、零积聚引流的效果, 不仅能降低创面感染率, 还能减少换药次数, 减轻护士的工作量, 有助于患者病情的恢复。该方法将创面密封覆盖后, 通过负压吸引, 可将伤口分泌物排出, 避免分泌物堆积在创面内, 减少感染机会。由于其提供的持续负压吸引力, 改善撕脱皮肤的血液循环及创面的血液循环, 促进创面肉芽的生长, 对打薄后的撕脱皮肤, 形成紧贴创面的作用, 促进撕脱皮肤回植后的成活率。术中创面清创, 对断裂肌腱一期吻合; 对外露肌腱可通过健康肌肉将其尽量覆盖, 保护肌腱; 合并骨折患者, 对骨折彻底清创, 予以外固定架或者石膏托外固定。将撕脱皮肤修剪至中厚皮片后, 用尖刀在皮片上均匀戳孔, VSD覆盖后持续负压吸引可通过回植皮片网孔对伤口分泌物、渗出充分引流, 促进创面肉芽生长。通过持续负压将回植皮片紧紧的贴附于创面, 减少皮片与创面间空腔的发生^[14], 提高植皮的存活率, 达到一期修复的目的^[15]。

本研究中研究组撕脱皮肤成活率高于对照组, 说明VSD技术治疗四肢皮肤撕脱伤可获得更好的疗效, 能够促进撕脱皮肤成活, 与既往研究基本一致^[16, 17]。研究组住院时间短于对照组, VAS疼痛评分低于对照组, 提示VSD有助于患者尽快康复, 且能减轻患者痛苦, 对提高患者生活质量、

减少经济压力均有较好的促进作用。VSD主要是利用负压吸引装置和特殊创面敷料连接,并在创面部位产生负压,能够让创面的各种渗出物经引流管引出,通过一系列的作用机制促使创面尽快愈合。因此可缩短患者的住院时间,减少其住院费用;而创面的充分引流,能够减少换药次数,因此可减轻患者疼痛,提高其身心舒适度^[18-20]。然而,对皮肤严重撕脱伤、软组织损伤较重患者,一期对撕脱皮肤回植后VSD治疗,仍有出现皮肤坏死病例;但使用VSD后,因其持续负压吸收,引流通畅,促进毛细血管再生,对创面可有效控制感染,创面感染控制、肉芽生长较普通清创、换药明显加快,为二期取皮植皮或者皮瓣移植、转移,提高了良好的条件,有效促进二期植皮的愈合;特别是对大面积皮肤缺损患者,一期用使用VSD后,创面肉芽红润、饱满,游离植皮后再次负压覆盖,1周后拆除负压,游离植皮成活良好,伤口无渗出,治疗效果良好。

综上所述,对四肢皮肤撕脱伤的治疗,VSD提高了新选择治疗方式,是修复四肢皮肤撕脱伤的理想方法,有效改善创面愈合情况,提高撕脱皮肤回植成活率,缩短了住院时间,临床效果良好。

参考文献:

- [1]周康.VSD技术治疗四肢创伤软组织缺损创面患者的效果研究[J].中国医学创新,2020,17(6):137-140.
- [2]徐洪,闫颖,黄晓蓉,等.五黄液联合VSD治疗肢体开放性损伤伴皮肤缺损患者的临床研究[J].中国中医急症,2018,27(8):1345-1347,1351.
- [3]张衡,官建中,周建生.阶梯状修剪原位回植结合持续负压封闭引流技术治疗四肢皮肤逆行撕脱伤疗效分析[J].中华全科医学,2017,15(4):602-604.
- [4]陆剑锋,陆飞伟,祁连港,等.负压封闭引流结合游离股前外侧皮瓣治疗四肢高能量损伤复合组织缺损的临床观察[J].骨科,2018,9(1):76-78.
- [5]余宏福.下肢严重开放性骨关节创伤急诊手术中使用VSD治疗的临床效果[J].中外医学研究,2019,17(28):20-22.
- [6]滕鹏,邵振亚,高康,等.脱套皮肤一期原位回植联合VSD治疗四肢开放性皮肤脱套伤效果观察[J].中国烧伤创疡杂志,2020,32(4):270-272.
- [7]张猛,贺西京,谢松涛,等.腓动脉穿支皮瓣联合VSD治疗足踝部皮肤软组织损伤疗效观察[J].海南医学,2019,30(18):2367-2369.
- [8]林润,林加福,张天浩,等.老年患者下肢大面积皮肤撕脱伤急诊修复方法与疗效[J].中华创伤杂志,2016,32(4):295-299.
- [9]闫浩,谢凌寒,童梁成,等.VSD技术在四肢皮肤软组织撕脱伤治疗中应用效果[J].齐鲁医学杂志,2017,32(3):345-347.
- [10]于满秋,毕宏政,侯仁平.负压封闭引流技术对四肢创伤修复皮肤患者的效果分析[J].实用临床医药杂志,2021,25(22):109-112.
- [11]喻忠斌,覃松,王鹏,等.一期带蒂网状全厚皮片回植联合负压封闭引流治疗四肢皮肤脱套伤[J].临床骨科杂志,2018,21(3):319-320.
- [12]曹建军,杨寅,张延平,等.一期全厚皮片原位回植联合VSD治疗下肢大面积皮肤撕脱伤的疗效观察[J].创伤外科杂志,2020,22(9):651-654.
- [13]孙鹏.游离植皮、皮瓣移植联合负压封闭引流技术治疗慢性溃疡创面的效果探讨[J].中国现代药物应用,2021,15(20):75-77.
- [14]李巨涛.原位超薄皮瓣及皮片回植结合VSD治疗手背皮肤逆行撕脱伤的效果分析[J].中国医药指南,2018,16(28):75-76.
- [15]李晴,于文君,刘鹏程,等.自体皮肤回植联合负压封闭引流修复皮肤撕脱伤的疗效及影响因素分析[J].中国美容医学,2021,9(30):41-44.
- [16]胡福兴,杨学林,韩兴海,等.隔离皮瓣或皮片联合VSD治疗肛周合并腰背会阴大面积撕脱伤的临床效果[J].重庆医学,2018,47(35):4534-4536.
- [17]罗小波,刘道宏,罗展鹏,等.一期可降解支架负载刃厚皮联合VSD治疗创伤后四肢骨或肌腱外露的临床疗效研究[J].创伤外科杂志,2019,21(10):738-741.
- [18]王伟,潘朝晖,赵玉祥.负压封闭引流与传统的打包加压技术在治疗足部皮肤撕脱伤中的临床效果比较[J].河北医学,2017,23(7):1113-1118.
- [19]郭宗慧,余霄,唐寅,等.真皮下血管网层反取皮回植联合负压封闭引流在下肢大面积皮肤撕脱伤中的应用[J].中国骨伤,2019,32(6):569-573.
- [20]郭长青,潘建涛,孙建航,等.改良VSD技术联合洗必泰冲洗对四肢骨折术后患者感染及伤口愈合的影响[J].河北医药,2017,39(5):740-743.