

# 负压封闭引流技术结合游离植皮修复下肢大面积皮肤缺损

孙斌鸿 戚建武 陈邵

随着国内交通运输业及各项工业的飞速发展,由高能创伤造成的下肢大面积皮肤软组织缺损患者明显增多<sup>[1]</sup>。该类损伤是较严重的开放性创伤,常伴有不同程度的肌腱、骨质外露,后期并发创面感染,其治疗也十分困难。本次研究探讨应用负压封闭引流(vacuum sealing drainage, VSD)技术结合游离自体薄层皮片打孔移植修复下肢大面积皮肤软组织缺损创面的疗效。现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2016年10月至2020年6月期间在宁波市第六医院住院诊治的下肢大面积皮肤软组织缺损患者21例,其中男性13例、女性8例;年龄33~75岁,平均(50.00±2.38)岁。致伤原因:车祸伤12例、碾压伤6例、慢性溃疡伤3例。单下肢11例、双下肢10例。皮肤缺损面积约为20 cm×10 cm~35 cm×25 cm,合并部分肌腱外露4例、骨质外露3例。

1.2 手术方法 所有患者均采用椎管内麻醉联合静脉麻醉,大腿扎气囊止血带。清除下肢大面积皮肤缺损创面的坏死组织及污染、感染组织,敞开所有死腔,保留外露肌腱的腱膜层,外露骨质适当钻孔,彻底清创直至正常组织边界。创面用双氧水和0.9%氯化钠注射液反复冲洗2遍,然后用稀释后的聚维酮液浸泡10 min,松开止血带彻底止血。根据缺损创面的大小及形状裁剪带有引流管的一次性使用负压引流护创材料(由中国武汉维第医用科技股份有限公司生产),将修剪后的材料缝合成一整体,严密覆盖缺损创面,用专用半透明粘贴膜封

闭整个创面,持续负压吸引,压力控制在40~60 KPa。VSD负压吸引1周后拆除,可见肉芽组织生长良好,对于仍有肌腱、骨质外露创面,再次行VSD治疗。观察肉芽组织生长覆盖肌腱和骨质后,即可进行自体薄层皮片植皮术。确保下肢大面积皮肤缺损创面清洁,无明显渗出物,新鲜肉芽组织生长良好后,用电动推进式取皮刀在存留完好的大腿前、外侧切取有限的5 cm宽长条薄层皮片,用打孔机按1:3~1:4的比例均匀打孔成鱼网状,游离移植于缺损创面,周缘用缝线固定,用医用酒精湿润过的凡士林纱布覆盖加蓬松棉花均匀地加压包扎,供区用泡沫辅料外贴。7 d后拆开敷料观察植皮状态。

## 2 结果

2.1 本组21例患者中,16例经1次VSD治疗后,即刻行植皮手术,5例肌腱、骨质外露创面患者经2次VSD治疗后,采用植皮修复。术后创面均无感染,植皮无坏死,愈合良好。术后均随访3~12个月,平均(6.00±2.00)个月。住院时间15~35 d,中位住院时间为20 d。

## 2.2 典型病例治疗过程图见封三图3

由封三图3可见,下肢皮肤缺损创面经VSD治疗后肉芽生长红润,薄层皮片按1:3比例均匀打孔成鱼网状,用最小的供区获取最大的实用面积修复创面,术后创面植皮成活良好。

## 3 讨论

下肢大面积皮肤缺损是一种严重的开放性软组织损伤,常伴有不同程度的肌腱、骨质外露,若不及时进行修复,容易出现严重感染,增大创面的护理难度,加重患者换药的痛苦,导致后续治疗困难,患者身心创伤大。

VSD技术通过可控制的负压及持续或间断的创面清洁冲洗,帮助创面愈合<sup>[2]</sup>,是一种成熟的创面辅

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2022.004.021

基金项目: 2020年度宁波市医学科技计划项目(2020Y52)

作者单位: 315000 浙江宁波,宁波市第六医院手外科

助治疗技术,现已广泛应用于各种创面的辅助治疗<sup>[3,4]</sup>。其主要作用如下:①改善皮肤缺损创面的局部微循环;②减轻炎症介质的损害,从而改善创面愈合环境;③加速创面肉芽组织的生长,为植皮创造良好的创面条件<sup>[5,6]</sup>。游离植皮修复是皮肤缺损创面最常用的修补术,结合下肢大面积皮肤缺损的特点,将自体薄层皮片切取后进行等比例的打孔处理手段,用最小的供区获取最大的实用面积,事半功倍。游离植皮修复的优点有:①薄层皮片按1:3~1:4的比例均匀打孔成鱼网状,打孔后皮片有效增大面积,对于双下肢均有损伤的患者,可减少供区的取皮面积,尽量多地保留下肢存留的完好皮肤。②术后移植修复创面局部加压包扎固定7 d,无需换药,极大地减轻了患者的痛苦,并减少交叉感染和医源性感染的发生。③薄层皮片经打孔后可有效促进创面的引流,增加植皮的成活率。在临床治疗中,VSD结合薄层皮片打孔移植技术的注意事项:①缺损创面清创要彻底;②术后维持VSD负压引流管的通畅,定时冲管,防止凝血阻塞,保证使用效果;③断层皮片切取时要完整,厚薄一致;④皮片打孔按缺损面积选择合适比例,均匀打孔,打孔后防止撕拉造成破损。⑤棉花加压受力要均匀,弹力绷带妥善进行加压包扎,防止松动。本组中无1例患者出现植皮坏死,尤其在后期随访中,患者的色素沉着轻,瘢痕无明显挛缩,早期的康复介入使下肢的功能得到及时锻炼,术后效果满意。

综上所述,VSD技术结合自体薄层皮片打孔移植治疗下肢大面积皮肤软组织缺损能有效吸收创面的坏死物和炎症分泌物,改善创面的局部微循

环,消除创面的水肿,促进肉芽组织的生长,控制感染,缩短病程,减少患者的痛苦,提高植皮的成活率<sup>[7,8]</sup>。但是本次研究还有一些局限性,临床样本少,且为回顾性研究,缺乏对照,因此更精确的结论有待于进一步研究论证。

#### 参考文献

- 1 翟利锋,马苟平,刘亦杨,等.股前外侧游离皮瓣加中厚植皮修复全足脱套伤[J].浙江临床医学,2020,22(3):386.
- 2 王翔,杨帆,管震,等.负压封闭引流术减轻兔骨骼肌缺血再灌注损伤的作用机制研究[J].中华外科杂志,2016,54(4):292-296.
- 3 罗显雁,彭建中,王涛,等.负压封闭引流术联合刃厚皮片移植修复大面积皮肤恶性肿瘤术后创面效果观察[J].浙江医学,2020,42(1):63.
- 4 陈建良,许勇,张龙君,等.负压闭式引流技术联合间隔抗生素灌注治疗四肢骨折术后感染[J].全科医学临床与教育,2014,12(6):673-674.
- 5 黄崇根,贾志刚,顾在秋,等.负压封闭引流治疗碱烧伤创面的临床疗效[J].中华烧伤杂志,2020,36(7):537-538.
- 6 田政,袁永健.负压封闭式引流治疗皮肤撕脱伤18例分析[J].全科医学临床与教育,2011,9(1):86-87.
- 7 林军,肖燕,黄莹滢,等.负压封闭引流结合断层皮片打孔移植在修复体表大面积皮肤软组织损伤中的应用[J].中国美容整形外科杂志,2014,25(10):611-614.
- 8 赵阳虎,谢建新,竺湘江,等.负压封闭引流技术在四肢血肿中的临床应用[J].全科医学临床与教育,2012,10(4):465-466.

(收稿日期 2021-12-21)

(本文编辑 高金莲)