

## 负压封闭引流技术在下肢大面积皮肤撕脱伤治疗中的应用

罗东斌, 焦 锋, 张文佳

(广州市中西医结合医院骨外科, 广东 广州 510800)

**【摘要】** 目的 探讨负压封闭引流技术在下肢大面积皮肤撕脱伤治疗中的疗效。方法 采用反取皮全厚、中厚皮片和真皮下血管网皮瓣原位植皮联合负压封闭引流技术治疗下肢大面积皮肤撕脱伤患者 24 例。结果 16 例患者创面一期封闭, 6 例发生小范围皮片坏死, 经换药后愈合, 2 例皮片坏死较大者经过二次邮票植皮完全愈合。所有患者均获随访, 随访时间 6~36 个月, 平均 24 个月。保留真皮下血管网皮瓣原位植皮者肢体外观色泽接近正常, 弹性及感觉功能较好, 关节功能良好; 全厚及中厚皮片原位植皮者有少量瘢痕增生, 功能恢复满意。本组未发生骨、关节及软组织感染等并发症。结论 下肢大面积皮肤撕脱伤植皮后应用负压封闭引流技术, 可有效控制感染, 促进皮片与创面贴附, 有利于皮片存活, 值得临床推广应用。

**【关键词】** 大面积皮肤撕脱伤; 原位植皮术; 负压封闭引流

**【中图分类号】** R64 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2014)02-0252-03

**Application of vacuum sealing drainage in the treatment of large skin avulsion of lower extremities.** LUO Dong-bin, JIAO Feng, ZHANG Wen-jia. Department of Orthopaedics, Guangzhou Hospital of Integrated Traditional and West Medicine, Guangzhou 510800, Guangdong, CHINA

**【Abstract】 Objective** To investigate the efficacy of vacuum sealing drainage in the treatment of large skin avulsion of lower extremities. **Methods** The anti-take the skin thickness in the skin graft and subdermal vascular network flap in situ graft joint vacuum sealing drainage were performed in the treatment of 24 patients with skin of lower limbs avulsion. **Results** Sixteen patients suffered a closed wound; 6 suffered small skin graft necrosis and were cured after changing dressing; 2 suffered skin flap necrosis and were healed completely after the second stamp skin graft. All patients were followed up for 6 to 36 months, with an average of 24 months. The subdermal vascular network flap in situ graft limb had appearance and color close to normal, with good flexibility and joint function; situ skin grafting of full-thickness skin graft had a small amount of scar, and functional recovery was satisfactory. No bones, joints and soft tissue infections and other complications occurred. **Conclusion** Vacuum sealing drainage can effectively control the infection, and promote skin grafts and wound attached in the treatment of the skin of lower limbs avulsion, which is good for the survival of skin grafts.

**【Key words】** Extremity skin avulsion; In situ skin grafting; Vacuum sealing drainage

下肢大面积皮肤撕脱伤是现代创伤外科的复杂损伤之一, 常合并肌肉、肌腱、神经血管、骨关节等深部组织损伤及休克<sup>[1]</sup>。处理不当容易引起严重感染和软组织广泛坏死, 影响患肢外观和功能, 甚至导致最终截肢和危及生命<sup>[2]</sup>。2002 年 6 月至 2012 年 2 月, 我们采用反取皮全厚、中厚皮片和真皮下血管网皮瓣原位植皮联合负压封闭引流(Vacuum sealing drainage, VSD)技术治疗下肢大面积皮肤撕脱伤患者 24 例, 取得了良好的疗效, 现报道如下:

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 本组男性 15 例, 女性 9 例; 年龄 18~48 岁, 平均 36 岁。所有病例均为车祸所致。套状皮肤撕脱伤 5 例, 片状皮肤撕脱伤 15 例, 潜行皮肤撕脱伤 4 例。单下肢损伤者 20 例, 双下肢损伤者 4 例。所有患者均合并不同程度的休克, 21 例合并胫腓骨或踝部骨折, 3 例合并股骨骨折。受伤至就诊时间 20~120 min, 平均 40 min。

1.2 手术方法 入院后积极进行抗休克处理, 同时做好各种术前准备, 采用硬膜外麻醉或全身麻醉。先用大量纯净水及肥皂水尽量将患肢冲洗干净, 再以大量过氧化氢、生理盐水及稀释碘伏溶液冲洗 3 次。检查血管损伤情况, 主干血管先用血管夹止血, 检查出血点并结扎止血。由浅入深进行彻底清创, 切除所有挫伤和污染严重的皮肤、筋膜及肌肉。然后修复损伤的血管、神经及肌腱, 复位并以外固定架固定骨折, 血管、神经、肌腱及骨外露部位行邻近肌瓣转移覆盖。将血液循环较差、撕脱严重的皮肤修剪成全厚或中厚皮片; 潜行撕脱或蒂部周围血液循环较好的皮肤修剪为保留真皮下血管网皮瓣, 保留撕脱皮瓣与健康皮肤相连的蒂部。各种皮片均用尖刀戳多个小孔以利引流, 冲洗后用盐水纱布包裹备用。再次冲洗创面, 彻底止血后, 将修剪好的大张皮瓣原位缝合, 缺损区另取健肢中厚皮片植皮。

1.3 负压封闭引流 用“串联法”<sup>[3]</sup>将多块武汉维斯第医用科技有限公司生产的VSD敷料覆盖在植皮创面上,修剪VSD敷料边缘,使其略大于缺损区,然后将其缝合固定在周围的健康皮肤上。将周围皮肤擦干后,用生物半透薄膜将整个植皮区封闭。再将引流管连接至负压源上,调节负压至40~60 kPa,24 h持续负压吸引,密切观察引流液的量和性质。

1.4 术后处理 术后抬高患肢制动,常规大剂量应用抗生素治疗1周,及时补足血容量,纠正贫血及低蛋白血症。根据负压引流情况,6~7 d后去除负压吸引装置,检查所植皮片愈合情况。小坏死灶进行

换药治疗,皮片坏死较大者,继续行负压封闭引流,待创面允许后二期植皮消灭创面。

## 2 结果

16例患者创面一期封闭,6例发生小范围皮片坏死,经换药后愈合,2例皮片坏死较大者经过二次邮票植皮完全愈合。所有患者均获随访,随访时间6~36个月,平均24个月。保留真皮下血管网皮瓣原位植皮者肢体外观色泽接近正常,弹性及感觉功能较好,关节功能良好(图1);全厚及中厚皮片原位植皮者有少量瘢痕增生,功能恢复满意。本组未发生骨、关节及软组织感染等并发症。

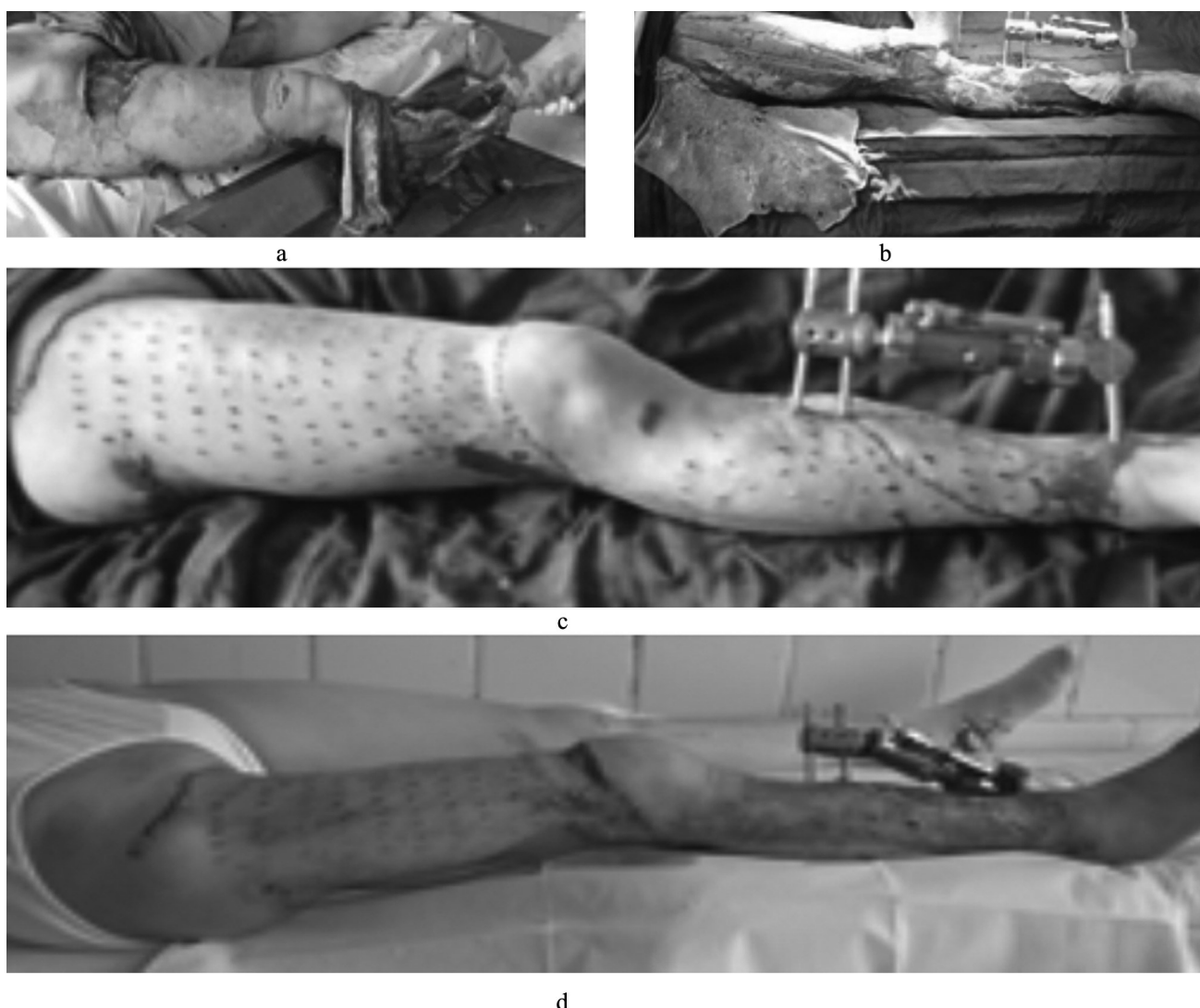


图1 患者,女,31岁,车祸致右下肢大面积皮肤撕脱合并胫腓骨骨折

注:a,术前患肢外观;b,术中外固定架固定胫腓骨骨折;c,术中带真皮下血管网皮瓣原位回植;d,术后2周患肢外观。

## 3 讨论

下肢皮肤撕脱伤多为车祸中车轮碾压所致,撕脱发生在皮下组织与深筋膜之间<sup>[4]</sup>。伤后即使患肢皮肤外观无明显损伤或损伤很小,或者尚未与肢体分离,但是此时损伤部位的直接皮动脉和肌皮动脉

均已破坏,如果将撕脱的皮肤直接原位缝合,最终会因无法重建撕脱皮肤的血液循环,导致撕脱皮肤坏死<sup>[5-6]</sup>。早期或延期将撕脱的皮肤修整后回植是治疗大面积皮肤撕脱伤的首选方法<sup>[7]</sup>,目前应用最多的是全厚皮片原位回植。

# 经尿道双极等离子电切术治疗女性膀胱颈梗阻的疗效观察

谭明波, 夏昕晖, 吴炜嘉

(深圳市第四人民医院泌尿外科, 广东 深圳 518033)

**【摘要】** 目的 观察经尿道双极等离子电切术治疗女性膀胱颈梗阻(FBNO)的临床疗效。方法 选取 40 例明确诊断为 FBNO 并采用经尿道双极等离子电切术治疗的患者, 术后 2 个月行最大尿流率(Q<sub>max</sub>)、残余尿量(PVR)和生活质量评分(QOL)检查, 并与术前相应检测结果比较分析。结果 FBNO 术后 2 个月 Q<sub>max</sub>、PVR 和 QOL 值与术前比较, 均获得明显改善, 差异均有统计学意义(P<0.05)。结论 经尿道双极等离子电切术治疗 FBNO 具有显著的临床疗效, 值得临床上进一步推广应用。

**【关键词】** 双极等离子电切; 女性膀胱颈梗阻; 疗效

**【中图分类号】** R694.2 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1003-6350(2014)02-0254-02

女性膀胱颈梗阻(Female bladder neck obstruction, FBNO)是由多种因素及发病机制导致的一组膀胱颈梗阻综合征, 也有“女性前列腺病”、“膀胱颈硬化症”之称<sup>[1]</sup>。其多发生于 30 岁以上的已婚女性, 发病率随着年龄增长而逐渐增大<sup>[2]</sup>, 主要临床表现是尿频、尿不尽感及排尿困难等, 严重者会导致尿潴留、肾积水及肾功能不全, 现其发病原因和机制仍未有统一的认识。该病以往多采取保守和开放手术治疗, 但是大部分患者临床疗效不佳。近年来经尿道双极等离子电切术逐渐应用于临床, 本文就其临床治疗效果进

行观察, 进一步探讨其临床应用价值。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2009 年 3 月至 2012 年 3 月期间收治的 40 例 FBNO 患者, 均有不同程度的尿频、尿急、尿等待、尿线细、排尿时间延长、排尿困难、尿不尽感、膀胱区疼痛、尿潴留、充盈性尿失禁等下尿路梗阻的临床症状; 年龄 45~79 岁, 平均(66.5±8.5)岁; 病程 7 个月~6 年, 平均(12.7±4.5)个月; 其中急性尿潴留 4 例, 慢性尿潴留 5 例, 合并尿路感染(大肠杆菌为主) 20 例, 充盈性尿失禁 5 例, 肾功能不全、血肌酐和尿

通讯作者: 谭明波。E-mail: 128881747@qq.com

\*\*\*\*\*

绝大多数下肢大面积皮肤撕脱伤创面污染严重, 同时伴有软组织缺损、骨折、骨及肌腱外露等。因此要先彻底清除所有失活和污染的组织, 简单有效地固定骨折, 通过肌瓣转移覆盖外露的骨和肌腱等组织, 为植皮营造良好的软组织床。大面积的损伤创面, 术后有大量的组织液渗出, 为预防感染, 保持创面清洁、彻底引流、防止死腔形成是植皮成活的关键。

身抗感染治疗; ③术后加强护理, 防止出现漏气、负压不达标、引流管堵塞等现象, 影响治疗效果。

总之, 笔者认为下肢大面积皮肤撕脱伤植皮后应用 VSD 技术, 可有效控制感染, 促进皮片与创面贴附, 有利于皮片存活, 值得临床推广应用。

## 参考文献

VSD 是德国 Fleischmann 等在 20 世纪 90 年代中期首创, 自其应用于软组织缺损和感染的治疗以来取得了良好治疗效果<sup>[8]</sup>。与传统的植皮后创面处理方法相比, VSD 可进行由点到面的引流, 负压源产生的持续高负压吸引力能彻底清除创面和腔隙内的渗液, 保证创面洁净, 也可加速组织消肿, 改善局部循环, 促进皮片粘附, 促进创面修复, 保证了一期反植皮的疗效<sup>[2]</sup>。黄思贵等<sup>[1]</sup>的研究表明, 在筛孔状全厚皮片移植法原位修复基础上应用 VSD 处理下肢皮肤撕脱创面, 可以在一期关闭创面的同时更好地进行引流, 有效降低感染发生率, 促进皮片和创面贴附, 有利于皮片存活, 是治疗下肢皮肤撕脱伤较好的处理方法。

- [1] 黄思贵, 刘 春, 钟吉华. 负压封闭技术在下肢大面积皮肤撕脱伤的治疗探析[J]. 重庆医科大学学报, 2009, 34(1): 122-124.
- [2] 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): 1069-1070.
- [3] 张 宇, 姚元章, 孙士锦, 等. 反植皮法联合负压封闭引流技术治疗严重创伤合并大面积皮肤撕脱伤 42 例[J]. 第三军医大学学报, 2008, 30(14): 1389-1390.
- [4] 张祥运. 皮肤撕脱伤研究治疗进展[J]. 四川医学, 2011, 32(6): 952-954.
- [5] 成 亮, 柴益民. 肢体皮肤撕脱伤的治疗进展[J]. 中国修复重建外科杂志, 2010, 24(6): 758-760.
- [6] 张建超, 沈国良, 赵小瑜, 等. 中厚皮片和真皮下血管网皮瓣联合封闭式负压引流技术修复四肢大面积皮肤撕脱伤[J]. 中国修复重建外科杂志, 2010, 24(3): 374-375.
- [7] 王 强, 赵玉玲, 朱典勇, 等. 介绍一种用于大面积皮肤撕脱回植术的简便修皮法[J]. 中华整形外科杂志, 2012, 28(5): 383-384.
- [8] 韩家宏, 雷楚林, 李仁鹏. 负压封闭引流技术在下肢大面积皮肤缺损合并感染的应用[J]. 组织工程与重建外科杂志, 2010, 6(4): 206-207.

(收稿日期: 2013-07-12)

本组患者的治疗效果和以往的研究均证实了 VSD 在处理大面积皮肤撕脱伤中的良好疗效。结合在临床中应用 VSD 技术的经验, 笔者认为在应用该技术时应注意以下几点: ①术中彻底清创; ②配合全