

## 负压封闭引流联合臀大肌V-Y肌皮瓣转移修复臀部软组织缺损

蒋 鹏, 杨 力, 潘圣鑫, 薛君荣, 郭贤钊

(玉林市第一人民医院烧伤整形外科 广西 玉林 537000)

**[摘要]**目的: 探讨负压封闭引流联合臀上、下动脉穿支臀大肌V-Y肌皮瓣转移修复臀部软组织缺损的临床效果。方法: 选取2014年3月-2016年3月于本院住院治疗的36例患者, 采用随机数字表法分为治疗组和对照组, 每组18例。治疗组采用负压封闭引流联合臀上、下动脉穿支臀大肌V-Y肌皮瓣转移修复臀部软组织缺损, 对照组采用常规换药联合臀上、下动脉穿支臀大肌V-Y肌皮瓣转移修复。结果: 治疗组18例患者皮瓣均完全成活, 手术切口均一期愈合, 供区不需植皮, 皮瓣无坏死; 对照组1例出现皮瓣远端部分坏死, 经换药后愈合。随访6个月~2年两组均无感染复发病例。治疗组换药次数、抗生素使用天数和住院时间均显著低于对照组 ( $P < 0.05$ ), 两组住院费用比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。结论: 应用负压封闭引流技术联合臀上、下动脉穿支臀大肌V-Y肌皮瓣转移修复臀部软组织缺损, 可减少并发症发生, 提高治愈率, 具有良好临床推广价值。

**[关键词]** 负压封闭引流; 软组织缺损; 臀部; V-Y肌皮瓣

**[中图分类号]** R622 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1008-6455 (2018) 02-0044-03

## Vacuum Sealing Drainage Combined with V-Y Myocutaneous Flap for Repair of Soft Tissue Defects in the Buttocks

JIANG Peng, YANG Li, PAN Sheng-xin, XUE Jun-rong, GUO Xian-zhao

(Department of Burn and Plastic Surgery, the First People's Hospital of Yulin, Yulin 537000, Guangxi, China)

**Abstract:** **Objective** To evaluate the clinical effect of V-Y myocutaneous flap transfer combined with vacuum sealing drainage in repairing buttocks soft tissue defect. **Methods** From March 2014 to March 2016, 36 patients were hospitalized in our hospital. The patients were divided into the treatment group and the control group by random number table method. In the treatment group, patients were treated with V-Y myocutaneous flap transfer combined with vacuum sealing drainage. The control group was treated with conventional dressing combined with V-Y myocutaneous flap transfer. **Results** The skin flap in the treatment group were completely survived, the incision were healed in one stage, the donor area did not need skin grafting, and the flap was not necrotic. 1 cases in the control group had partial necrosis of the distal part of the skin flap, and healed after dressing. Followed up for 6 months to 2 years without infection in two groups. The number of dressing, antibiotic days and hospitalization time in the treatment group were significantly lower than those in the control group ( $P < 0.05$ ). There was no significant difference in the cost of hospitalization between the two groups ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** V-Y myocutaneous flap grafting with vacuum sealing drainage is used to repair the soft tissue defect of the buttocks, with the advantages of reducing the wound complications and the high cure rate, and has good clinical value.

**Key words:** vacuum sealing drainage(VSD); soft tissue defect; hips; V-Y myocutaneous flap

臀部压疮、巨大肿瘤、外伤、III度烧伤等造成的软组织缺损在整形修复外科常见, 其具有组织层次损失严重, 感染重等特点。常规手术方式不同程度存在操作难度大、手术本身损伤大、出血多、修复面积有限、术后伤口易感染愈合不良等缺点。负压封闭引流(Vacuum sealing drainage, VSD)是一种创面和(或)创腔治疗的新技术, 主要是将多侧孔引流管采用医用泡沫敷料包裹并裁剪后置于创面, 采用半通透性薄膜密闭创面进行负压引流, 能有效清除分泌物及坏死组织。臀上、下动脉穿支臀大肌V-Y肌皮瓣具有操作简单, 减少手术出血、缩短手术时间、降

低手术风险、提高缺损愈合率、减少手术次数、创面一期愈合、不易复发等特点。本研究采用负压封闭引流联合臀上、下动脉穿支臀大肌V-Y肌皮瓣转移治疗臀部软组织缺损取得了良好的效果, 现报道如下。

### 1 资料和方法

1.1 临床资料: 选取2014年3月-2016年3月于玉林市第一人民医院烧伤整形创面修复外科住院治疗的36例患者, 其中男26例, 女10例; 年龄34~72岁, 平均(52.5±8.9)岁; 臀骶部压疮26例, 臀部皮肤溃疡7例, 臀部肿瘤3例;

创面面积 $5\text{cm}\times 10\text{cm}\sim 9\text{cm}\times 13\text{cm}$ 。纳入标准：①有臀部软组织缺损并伴有皮下组织坏死、感染且向周围扩展形成腔隙或窦道者；②对本研究知情同意者。采用随机数字表法分为治疗组和对照组，每组18例。治疗组：男14例，女4例；年龄 $34\sim 70$ 岁，平均 $(52.7\pm 9.2)$ 岁；臀骶部压疮13例，臀部皮肤溃疡4例，臀部肿瘤1例；创面面积： $5\text{cm}\times 9\text{cm}\sim 9\text{cm}\times 12\text{cm}$ 。对照组：男12例，女6例；年龄 $36\sim 72$ 岁，平均 $(52.3\pm 8.5)$ 岁；臀骶部压疮13例，臀部皮肤溃疡3例，臀部肿瘤2例；创面面积： $5\text{cm}\times 10\text{cm}\sim 9\text{cm}\times 13\text{cm}$ 。两组患者一般资料比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )，具有可比性。

## 1.2 手术方法

1.2.1 治疗组：一期彻底清除死骨、清创，覆盖负压封闭引流材料，待引流物干净后行二期臀大肌肌皮瓣转移术。具体操作：①一期手术：术中扩大切除病灶，开放窦道，感染坏死组织彻底清创后放置负压封闭引流材料，贴半透膜，接通负压检查是否通畅，包扎术区，术后保持负压引流 $7\sim 14\text{d}$ ；②二期手术：通过多普勒血管探测仪在创面周围皮肤表面探测出目标血管，并做好标记，根据创面大小，以标记的动脉穿支为血管蒂，设计合适的带血管蒂臀大肌“V”形皮瓣，切口分别从创面上、下方起延至股骨大转子后方，切口于股骨大转子的后方相交形成带目标血管蒂的“V”形皮瓣，切开皮肤皮下至臀大肌筋膜表面，再切深至臀大肌中层，于臀大肌中层分离形成臀大肌肌皮瓣，在事先定位的标记引导下找到动脉穿支血管，保证穿支血管位于肌皮瓣内，确保血管链完整，保证肌肉与皮瓣不分离，手术分离过程中仔细结扎非目标穿支，目标穿支不必完全暴露。皮瓣推进覆盖创面，在无张力下缝合，供区可直接分层拉拢缝合，在术区及供区下放置硅胶引流管以防止血肿形成。

1.2.2 对照组：常规清创、换药后行臀大肌肌皮瓣转移术修复。

1.2.3 术后处理：所有患者术后侧卧位或俯卧位，注意抗感染，使用气垫床并定时翻身，改善局部血液循环，密切观察皮瓣血运情况，加强创面换药，预防切口感染。治疗组引流量少于 $5\text{ml}/\text{d}$ 时拔除引流管。

1.3 统计学分析：所有资料采用SPSS 19.0统计软件进行分析处理，计数资料行 $\chi^2$ 检验，计量资料采用 $(\bar{x}\pm s)$ 表示，行 $t$ 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

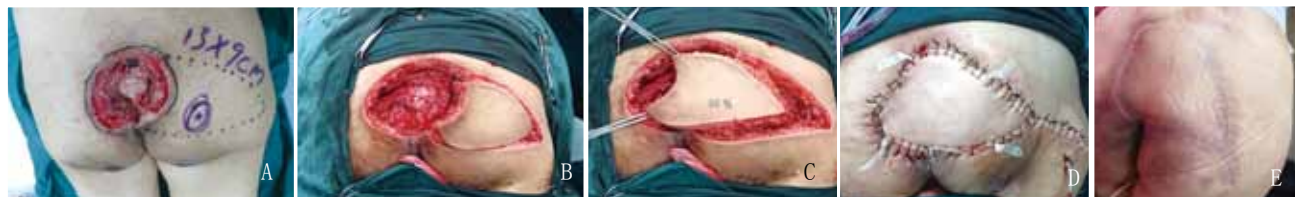
2.1 两组患者一般情况：治疗组18例患者皮瓣均完全成活，手术切口均一期愈合，供区不需植皮，皮瓣无坏死，手术对臀大肌功能影响小；对照组1例出现皮瓣远端部分坏死，经换药后愈合。随访6个月 $\sim 2$ 年两组均无感染复发病例。治疗组换药次数、抗生素使用天数和住院时间均显著低于对照组( $P<0.05$ )，两组患者住院费用比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )，见表1。

组别	例数	换药次数(次)	抗生素使用天数(d)	住院费用(元)	住院时间(d)
治疗组	18	$5.2\pm 2.3$	$10.5\pm 3.6$	$12956.5\pm 2578.2$	$26.5\pm 8.5$
对照组	18	$10.5\pm 4.2$	$18.5\pm 5.8$	$11015.9\pm 2018.7$	$35.9\pm 10.2$
$t$ 值		2.318	2.235	1.038	2.285
$P$ 值		0.019	0.028	0.069	0.025

2.2 典型病例：某女，60岁，因外伤后截瘫5年，臀骶部压疮形成6个月入院。压疮大小为 $9\text{cm}\times 9\text{cm}$ 。经术前准备后行清创、彻底切除坏死组织及创缘瘢痕组织，创面覆盖VSD辅料，10d后拆除可见肉芽组织明显生长，创腔变浅，创面缩小，二期手术设计并切取 $13\text{cm}\times 9\text{cm}$ 大小的右臀下动脉穿支臀大肌V-Y肌皮瓣修复创面，术后皮瓣成活，10d后创面一期愈合。见图1。

## 3 讨论

臀部软组织缺损是整形外科常见病之一，病程长、消耗大，组织长期受压，局部严重营养障碍，造成血液循环不良，从而导致软组织缺血性坏死，形成难愈性创面，尤其III度以上压疮、III度烧伤及恶性肿瘤等疾病，多合并严重感染，采用传统清创、换药等治疗，疗程长、易复发、疗效差，难以达到满意的治疗效果，加重了患者的痛苦和负担。主要存在以下问题：①臀部创面常伴严重感染，创面深，窦道形成，一次清创不可能彻底解决这一问题；②



注：A. 臀骶部压疮负压封闭引流清创后；B~C. 臀大肌肌皮瓣转移修复；D. 臀大肌复合瓣转移修复术后即刻；E. 术后创面恢复情况

图1 臀骶部压疮修复前、后

臀部创面长期受压,导致血供差,水肿明显,皮瓣移植缝合后常出现创面边缘愈合欠佳,且术后易复发<sup>[1-3]</sup>。

负压封闭引流技术由德国UIm大学附属创伤外科医院的Fleischmann等首创<sup>[4]</sup>。该技术将多个侧孔引流管与一透水性好、不阻碍液体与小颗粒通过的医用PVA泡沫包裹,再用通透性粘贴膜封闭引流区使之与外界隔绝,引流管与负压相连形成一个高效的负压封闭引流装置。它可清除坏死组织,促进血液循环、减轻水肿,抑制细菌繁殖,且对创面有机械性牵拉和减轻创伤后免疫抑制作用<sup>[5-6]</sup>。现在多用于顽固性感染的治疗,取得了良好的临床效果<sup>[7-8]</sup>。

臀部创面修复多采用局部皮瓣、筋膜皮瓣或肌皮瓣移位修复。局部V-Y推进皮瓣是最可靠的修复方法,操作简便。但由于皮下蒂的限制,其推进幅度较小,不能修复较大创面。单侧V-Y皮瓣只能修复直径6~7cm大小的创面<sup>[9]</sup>。其他方式如臀大肌皮瓣、臀大肌岛状皮瓣等也是臀部缺损修复的可靠修复方法,但由于血管蒂的限制,向内推进的负担也小,难以修复较大缺损,手术损伤大,操作难度高,损害了供瓣侧臀大肌功能,致术后双侧臀部不对称。带臀上、下动脉穿支臀大肌V-Y肌皮瓣修复臀部缺损简化了手术操作,减少了对臀大肌的损害,该皮瓣仅需携带1条含有穿支血管的臀大肌,无需显露血管蒂,术后无蒂扭转导致皮瓣坏死<sup>[10-12]</sup>。臀大肌为臀部一宽扁的菱形肌,主要营养为臀上、臀下动脉,臀骶部皮肤穿通支的血管主要起源于臀上、臀下动脉<sup>[13]</sup>。臀上动脉的穿通支主要分布于臀大肌外上部位,臀下动脉的穿通支主要分布于臀大肌中下及外下部位,臀大肌单侧穿通支血管数量为10~15支,长度3~8cm,其外径为1.0~1.5mm。较大的穿通支血管集中在坐骨旁及臀大肌中央部位,有时可见2条穿通支在肌肉或肌肉深部汇合在一起,这些穿通支血管穿过臀大肌及筋膜直接供应相应部位皮肤血运,并在真皮层互相吻合成网。另,臀部上、中、下3支皮神经,皮神经分支间存在吻合,可保证移位的肌皮瓣有神经支配<sup>[14]</sup>,对感觉功能有保护作用,克服了切取肌肉所带来的缺点。

本术式有如下优点:①负压封闭引流治疗在感染创面处理上的优势已广泛报道,其可控制感染,营造良好的修复环境;②臀上、下动脉穿支皮瓣解剖简单,参照物明确,操作简便,不损伤主干动脉,不会出现术后蒂扭转导致皮瓣坏死,术后不会造成臀部左右不对称及功能损伤,副作用较小;③肌皮瓣具有良好的填充修复能力,臀部解剖位置特殊,垂直穿支量多且密集,组织松弛度高,该特点正是利用穿支蒂肌皮瓣V-Y推进转移修复的手术基础。但手术过程中也应注意:由于臀上及臀下动脉穿通支血管的穿出区域固定但位置并不恒定,因此

术前应用多普勒血流探测仪进行穿支血管定位,找出与缺损最近的穿支位置作为旋转点,穿支血管为血管蒂,臀大肌下分离皮瓣,保证穿支血管位于肌皮瓣内,保证血管链完整,保证肌肉与皮瓣不分离,手术分离过程中仔细结扎非目标穿支。

#### 【参考文献】

- [1] 娄寅,曹东升,谢娟,等. 负压封闭引流联合臀大肌肌皮瓣转移修复骶尾部难治性褥疮[J]. 安徽医学, 2013,34(8):1096-1099.
- [2] 杜娟,刘继松. 封闭负压吸引联合臀大肌肌皮瓣在臀部难愈创面修复中的应用[J]. 中华全科医学, 2015,13(9):1445-1446.
- [3] 高营. 负压封闭引流联合臀大肌肌皮瓣转移修复骶尾部难治性褥疮疗效分析[J]. 中国伤残医学, 2016,24(7):51-52.
- [4] 沈华军. VSD联合皮瓣修复在治疗创伤性小腿骨外露中的临床应用[J]. 河北医科大学学报, 2013,34(5):532-532.
- [5] 赵景春,咸春静,于家傲,等. 双侧臀大肌皮瓣联合术后负压封闭引流治疗骶尾部软组织缺损[J]. 中华显微外科杂志, 2015,38(5):425-427.
- [6] 魏志茹,李广帅,胡晓颖,等. 应用肌皮瓣联合持续负压封闭引流技术修复慢性皮肤放射性溃疡[J]. 中国美容医学, 2015,24(6):1-4.
- [7] Wu J,Zhang X,Zhao Q,et al.Vacuum sealing drainage in the treatment of migrated polyacrylamide hydrogel after breast augmentation: a case report[J]. Breast Care,2014,9(4):273-275.
- [8] 蔡东华,杜叶芳,华凝尊. 负压封闭引流联合臀大肌皮瓣移植治疗截瘫骶尾部深度压疮的护理[J]. 南通大学学报(医学版),2014,34(6):523-524.
- [9] 李海,黄亚增. 双侧臀大肌肌皮瓣移植修复骶尾部大面积褥疮15例分析[J]. 浙江实用医学, 2010,15(1):37-38.
- [10] Li RG,Ren GH,Tan XJ,et al.Free flap transplantation combined with skin grafting and vacuum sealing drainage for repair of circumferential or sub-circumferential soft-tissue wounds of the lower leg[J]. Med Sci Monit,2013,19(6):510-517.
- [11] 姚广东,王东平,王锡蓓. 创面下内侧蒂臀部深筋膜皮瓣联合皮瓣下持续负压吸引修复骶尾部压疮12例[J]. 蚌埠医学院学报, 2014,39(7):930-931,934.
- [12] 李鸣,叶祥柏,于燕,等. 负压封闭引流治疗腹壁感染创面的临床观察[J]. 中国现代手术学杂志, 2015,19(2):145-149.
- [13] Qu J,Yan R,Wang L,et al.Free dermatoplasty combined with vacuum sealing drainage for the treatment of large-area soft tissue defects accompanied by bone exposure in the lower leg[J]. Exp Ther Med,2013,5(5):1375-1380.
- [14] 周文涛,何国,张文仕,等. 悬浮床,VSD结合臀大肌(肌)皮瓣修复臀部深度压疮的疗效观察[J]. 中国医药指南, 2013,11(29):82-83.

[收稿日期]2017-07-19 [修回日期]2018-01-19

编辑/朱婉蓉