

# 全程简易负压封闭引流联合双侧臀部 旋转皮瓣修复骶尾部压疮

徐杭强<sup>1</sup> 聂思豪<sup>2</sup>

华北理工大学医学院; 2. 河北医科大学

**【摘要】**目的: 探讨全程简易负压封闭引流联合双侧臀部旋转皮瓣修复骶尾部压疮的临床效果。方法: 选取2016年1月-2021年12月于我院住院的骶尾部压疮患者30例, 按照随机数字表, 分为对照组和实验组。对照组(15例): 常规换药联合双侧臀部旋转皮瓣修复骶尾部压疮; 实验组(15例): 全程(皮瓣转移术前、后)简易负压封闭引流联合双侧臀部旋转皮瓣修复骶尾部压疮。统计分析两组患者抗生素使用天数、住院总天数、术后至出院天数、术中出血量、术后并发症、住院费用情况。结果: 实验组患者抗生素使用天数、住院总天数、术后至出院天数、住院费用均少于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 术中出血量、并发症发生率比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论: 全程简易负压封闭引流联合臀部旋转皮瓣修复骶尾部压疮可减少抗生素使用天数、缩短住院总天数加快患者出院、降低住院费用, 具有较好的临床实用价值。

**【关键词】**全程; 负压封闭引流; 臀部旋转皮瓣; 骶尾部; 压疮

压疮是身体局部组织长期受压引起血液循环障碍, 局部皮肤及皮下组织持续缺氧、营养不良而导致的溃疡和组织坏死<sup>[1]</sup>, 其好发于截瘫、脑梗死、骨折等长期卧床病人, 又以骶尾部压疮最为常见<sup>[2-4]</sup>。2007年美国国家压疮咨询委员会(NPUAP)将其分为I期、II期、III期、IV期, 其中III期: 全层组织缺损, 可见皮下脂肪, 但骨、肌腱或肌肉尚未暴露; IV期压疮: 全层组织缺损, 伴有骨、肌腱、或肌肉暴露<sup>[5]</sup>。III、IV期压疮创面深、感染重, 临床上采用术前负压封闭引流联合皮瓣转移术或植皮术治疗III、IV期压疮的报道较多见, 但术后继续辅以负压吸引的全过程负压封闭引流联合皮瓣转移术进行深度压疮治疗的报道较少。2016年1月-2021年12月, 笔者科室采用简易负压封闭引流联合双侧臀部旋转皮瓣修复骶尾部压疮, 临床效果佳, 现介绍如下。

## 1 资料和方法

**一般资料:** 选取2016年1月-2021年12月于本院住院的骶尾部III、IV期压疮患者30例。纳入标准: ①NPUAP分期标准, III期、IV期压疮。②同意本次研究者。排除标准: 具有手术禁忌症或不能耐受手术者。采用随机数字表法分为治疗组和对照组, 每组15例。治疗组: 男11例, 女4例; 年龄30~72岁, 平均(50.3±15.0)岁; 创面面积: 78.6±22.1 cm<sup>2</sup>。对照组: 男12例, 女3例; 年龄24~73岁, 平均(51.5±13.2)岁; 创面面积: 79.7±15.3 cm<sup>2</sup>。两组患者一般资料比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 有可比性。

### 1.1 治疗方法:

**1.1.1 材料:** 医用无菌棉垫、凡士林纱布、硅胶引流管(吸痰管或胃管)、3M无菌手术薄膜、中心负压

**1.1.2 治疗组:** 一期彻底清创, 行简易负压封闭引流, 待创面基底新鲜后二期臀大肌旋转皮瓣修复, 术后继续放置简易负压。具体操作:

①一期创面处理: 彻底清除感染坏死组织, 充分止血, 以3%双氧水、碘

伏、生理盐水反复冲洗。适当去除凡士林纱布上的凡士林后覆盖创面, 用2-3层医用无菌棉垫覆盖凡士林纱布上, 根据创面大小裁剪棉垫, 以超过创缘1-2cm为宜。若创面凹凸不平, 可用生理盐水纱布填充空隙。将硅胶管两侧剪出引流孔, 置于棉垫下作为引流通道, 予3M无菌手术薄膜覆盖, 边缘超过敷料3-5cm<sup>[6]</sup>。硅胶引流管接通负压源持续吸引, 使负压值控制在150-300mmHg<sup>[7]</sup>, 确保负压装置引流通畅, 无堵塞、无漏气。72h左右更换负压装置, 待创面新鲜后行臀大肌皮瓣转移术。②二期行臀部旋转皮瓣修复术: 术前应用血管超声多普勒探测仪定位臀上动脉穿支血管并于皮肤表面标记。采用硬膜外麻醉, 截瘫者无需麻醉, 取侧卧或俯卧位, 切除欠新鲜组织, 充分止血, 反复清洗创面。根据创面情况设计臀部旋转皮瓣, 于一侧皮瓣远端切开, 顺肌纤维走向切开臀大肌, 寻找臀大肌与臀中肌肌间隙, 钝性分离疏松结缔组织。于髂后上棘与股骨大转子顶点连线中、上1/3处<sup>[8]</sup>游离臀上动脉浅支, 不必完全暴露目标穿支, 保留一定肌肉作为肌袖, 形成以臀上动脉为血管蒂的臀部旋转皮瓣。对侧处理同前, 将皮瓣推移至创面, 确保无张力覆盖。彻底止血后放置引流管, 逐层缝合不留死腔, 术后继续行简易负压封闭引流。

**1.1.3 对照组:** 常规清创、换药后行双侧臀部旋转皮瓣修复术。

**1.2 观察指标:** 观察两组患者抗生素使用天数、术后至出院天数、住院总天数、术中出血量、术后并发症、住院费用情况。

**1.3 统计学方法:** 使用SPSS 24.0统计学软件对数据进行处理, 计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示, 组间比较用t检验;  $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组一般结果比较:** 实验组患者抗生素使用天数、术后至出院天数、住院总天数、住院费用均少于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 术中出血量、并发症发生率比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 见表1。

表1 两组患者结果比较  $[\bar{x} \pm s, \text{例}(\%)]$

组别	例数	抗生素使用天数(d)	术后至出院天数(d)	住院总天数(d)	术中出血量(ml)	住院费用(元)	并发症例数
实验组	15	12.5±1.6	12.6±1.8	26.9±3.5	201.3±37.8	17805.9±1831.8	2(13.3)
对照组	15	15.6±1.9	15.1±2.2	30.4±4.4	204.7±43.3	20117.8±2569.3	4(26.7)
P值		0.000	0.002	0.020	0.824	0.008	0.379

**2.2.1 典型病例1:** 某男, 30岁, 外伤后腰椎截瘫10年, 因“骶尾部间断皮肤破溃9年, 加重3天”入院。术前完善相关检查, 根据药敏结果抗感染治疗, 纠正低蛋白、酸碱失衡, 改善身体一般状况。一期行骶尾部清创简易负压封闭引流术, 待基底新鲜后二期行双侧臀部旋转皮瓣修复术加封闭负压引流术, 术后恢复良好。

**2.2.2 典型病例2:** 某女, 43岁, 因“骶尾部皮肤破溃3年余, 加重2

天”入院。术前完善相关检查, 根据药敏结果抗感染治疗, 纠正低蛋白、酸碱失衡, 改善身体一般状况。一期行骶尾部清创简易负压封闭引流术, 待基底新鲜后二期行双侧臀部旋转皮瓣修复术加封闭负压引流术, 术后恢复良好。

## 3 讨论

随着我国进入老龄化社会, 压疮的发生率逐年增高, 蒋琪霞等<sup>[9]</sup>的多

中心调研显示我国住院病人压疮现患率为 1.579%，医院获得性压疮发生率为 0.628%。该类患者常合并较为严重的基础疾病，以复杂且难以愈合的慢性创面为特征<sup>[10]</sup>，长期不愈，极易感染，严重者甚至危及生命，给临床医务人员和病人家庭带来了较大的挑战。

负压引流技术自 Fleischmann 等<sup>[11]</sup>于 1993 年原创，我国学者裘华德等<sup>[12]</sup>于 1994 年在国内引进以来，用于各种创面的处理均取得了良好的临床效果<sup>[13-16]</sup>。其促进创面愈合的机制主要有以下几个方面：（1）、封闭开放创面，防止外界污染，减少细菌滋生<sup>[17]</sup>，及时引流渗液及创面有害物质，为创面愈合提供安全的外部环境。（2）、促进血液循环，减轻组织水肿，增加微循环氧供，促进肉芽组织生长。（3）、提高创缘及创底的毛细血管数量<sup>[18]</sup>，增大管径，刺激毛细血管出芽和内皮细胞增生<sup>[19]</sup>。（4）、增加周围神经末梢分泌神经肽类物质，促进表皮细胞生长因子表达，加速创面愈合<sup>[20]</sup>。（5）、提供机械牵拉力，促进 Fb 的分裂增殖，加快创面愈合<sup>[21]</sup>。

骶尾部压疮治疗方式各异，对于 I 期、II 期浅表压疮通过常规临床清创换药、VSD 吸引、植皮等手段可治愈。III 期、IV 期压疮病变累及深筋膜、肌肉、骨骼甚至关节，具有“口小、底大、腔深”的特点，创面局部及患者全身情况复杂，清创后存在组织缺损，修复难度大<sup>[22]</sup>，临床上多采用臀上（下）动脉穿支皮瓣、V-Y 推进皮瓣、臀大肌岛状皮瓣、臀部旋转皮瓣等修复治疗。穿支皮瓣对供区肌肉及血管神经损伤小，外形美观，不影响髋关节稳定性，但对术者操作技术要求高，皮瓣厚度较薄，不耐磨易复发，对深度创面疗效欠佳。V-Y 推进皮瓣操作简便，供区损伤小可直接缝合，但受皮下血管限制，推进幅度小，不能修复较大创面<sup>[23]</sup>。臀大肌岛状皮瓣切取面积大，无需刻意解剖血管肌肉复合蒂，血供稳定，但外形不美观，对臀大肌损伤较大，往往会影响髋关节功能<sup>[8]</sup>。

笔者科室采用全程简易负压封闭引流联合双侧臀部旋转皮瓣修复骶尾部压疮有以下优点：（1）、术前使用简易负压吸引在一定程度上具有前文所述优点，加速了创面愈合，为二期皮瓣手术打下良好基础；从实验组与对照组结果分析来看，简易负压的使用减少了抗生素的使用时间，且材料易取制作简单，价格便宜，效果良好，减少了换药次数，既减轻了患者的心理、经济负担又降低了医务工作者的劳动量。（2）、术后继续使用负压封闭引流，可使皮瓣贴合紧密，消除死腔；及时引流创面分泌物和皮下积液，避免了有害物质的聚集与皮下血肿；减小切口张力，降低了切口裂开的风险；加快皮瓣远端静回流，改善微循环，减少皮瓣静脉曲张，刺激皮瓣组织新生血管的生成，促进皮瓣成活，提高了皮瓣成活率<sup>[24]</sup>；从实验结果分析可知，术后简易负压封闭引流可缩短患者术后至出院时间，从而减少总住院天数，降低了患者住院费用，加快了医院床位周转。（3）、骶尾部 III 期、IV 期压疮创面大，组织缺损严重，臀部旋转皮瓣，面积大且有一定厚度，填充效果满意，对易受压的骶尾部有良好的衬垫作用，与深度压疮“大而深”的特点契合；双侧同时修复可减少旋转角度，降低缝合张力，降低切口裂开风险，且皮瓣外形和解剖学对称，臀部外表美观，能减轻患者的心理负担<sup>[1]</sup>；皮瓣的切取不损伤臀部肌肉，不影响下肢肌力和髋关节运动；无需彻底游离蒂部血管，皮瓣供区无需特殊处理，可直接缝合，技术操作要求低，皮瓣存活率高，实用价值好。

综上所述，笔者认为全程简易负压封闭引流联合双侧臀部旋转皮瓣修复骶尾部 III、IV 期压疮，操作简便、疗效好，值得临床推广。

#### 参考文献：

- [1]王君, 潘云川, 徐家钦等. 双侧臀部旋转皮瓣修复骶尾部巨大压疮 52 例[J]. 中华烧伤杂志, 2017, 33(12): 775-777.
- [2]SMITH, ME Beth, et al. Pressure ulcer treatment strategies: a systematic comparative effectiveness review. *Annals of internal medicine*, 2013, 159.1: 39-50.
- [3]MOYSIDIS, Theodoros, et al. Prevention of pressure ulcer: interaction of body characteristics and different mattresses. *International wound journal*, 2011, 8.6: 578-584.
- [4]吴志贤, 卫裴, 梁杰, 彭智. 臀上神经血管神经血管双叶筋膜皮瓣转

位修复骶尾部褥疮[J]. 中华显微外科杂志, 2013, 36(3): 302-304.

- [5]徐玲, 高晓阳. 压疮定义和分期的研究进展[J]. 护理研究, 2014, 28(1): 9-11.
  - [6]吴抗庆, 曹统, 姜涛, 张建军. 自制简易负压联合 VSD 治疗下肢坏死性筋膜炎合并臀部压疮一例[J]. 中华损伤与修复杂志(电子版), 2019, 14(4): 319-320.
  - [7]赵宇辉, 李莉, 刘淑岩, 刘媛媛, 张向飞. 改良封闭负压引流技术在腹部皮瓣供区的临床应用[J]. 中国美容医学, 2013, 22(1): 130-132.
  - [8]王俊霞, 朱旭, 吴学建. 可灌注负压封闭引流技术联合岛状臀大肌皮瓣修复 IV 度褥疮[J]. 中华显微外科杂志, 2012(02): 148-150.
  - [9]蒋琪霞, 管晓萍, 苏纯音, 郭秀君, 陈月娟, 朱亚君, 贾静, 柏素萍, 张瑞. 综合性医院压疮现患率多中心联合调研[J]. 中国护理管理, 2013, 13(1): 26-30.
  - [10]张展, 张春, 郭峭峰. 应用股骨别骨皮瓣治疗复杂性褥疮九例[J]. 中华显微外科杂志, 2016, 39(6): 588-590.
  - [11]Fleischmann W, Strecker W, Bombelli M, et al. [Vacuum sealing as treatment of soft tissue damage in open fractures]. *J. Unfallchirurg*, 1993, 96(9): 488-492.
  - [12]裘华德, 宋九宏. 负压封闭引流技术[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 53-70.
  - [13]姬广伟, 马磊, 滕学仁, 等. Ilizarov 外固定架联合 VSD 技术治疗 Gustilo II, III 型开放性跟骨骨折[J]. 中国矫形外科杂志, 2018, 026(020): 1840-1844.
  - [14]Mija Khan, MD et al. "Abstract: The Use of Negative Pressure Wound Therapy in Skin-Containing Free Tissue Transfer". 5.9S (2017): 137-137.
  - [15]Deqing C, Danping Z, Zijin Q, et al. VSD Combined with Clearing Tendon Gangrene Powder in Treatment of Diabetic Foot Ulcer[J]. *Chinese Archives of Traditional Chinese Medicine*, 2017.
  - [16]Quan Z, Hospital M P, Province G. Application of Sequential Pattern of Debridement-VSD-skin Grafting/Flap Repair in the Treatment of Diabetic Foot Ulcer[J]. *Journal of Mathematical Medicine*, 2018.
  - [17]Nguyen Michelle et al. "Clinical Effectiveness of Negative Pressure Wound Therapy Following Surgical Resection of Sternoclavicular Joint Infection: A Case Report". 8.10 (2016): e815.
  - [18]Carmen, CM, Malsiner, et al. Vessel transformation in chronic wounds under topical negative pressure therapy: an immunohistochemical analysis[J]. *International Wound Journal*, 2013.
  - [19]李靖, 陈绍宗, 许龙顺. 封闭负压引流技术对兔耳创面毛细血管密度及创面愈合的影响[J]. 中国组织工程研究, 2004, 8(5): 904-905.
  - [20]汤苏阳, 李春伶, 董继红, 等. 封闭负压引流对创伤愈合中周围神经末梢分泌的 P 物质及表皮生长因子表达的影响[J]. 中国组织工程研究, 2004(32).
  - [21]张文浩, 吴起, 马军, 王甲汉. 负压封闭引流联合肝素溶液治疗四肢深 II 度烧伤创面的临床效果[J]. 中华烧伤杂志, 2017, 33(8): 497-500.
  - [22]徐培, 龙忠恒, 张祥明, 刘小芹, 陈季玲, 姚泉. 双侧髋部及骶尾部 IV 期复杂性压疮一例[J]. 中华显微外科杂志, 2017, 40(4): 407-408.
  - [23]蒋鹏, 杨力, 潘圣鑫, et al. 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[J]. 中国美容医学, 2018(2): 44-46.
  - [24]陈雷, 丁伟, 徐妹娟, 等. 负压创面治疗技术在 III~IV 度褥疮治疗中的临床效果评价[J/CD]. 中华损伤与修复杂志(电子版), 2017, 12(5): 363-365
- 作者简介: 徐杭强, 男, 汉族, 浙江杭州, 硕士, 研究方向: 致力于烧伤、压疮、慢创等的治疗, 充分了解目前前沿的术式, 在科主任的带领下开展各类烧伤整形外科手术治疗。
- 聂思豪, 男, 汉族, 河北石家庄, 硕士, 研究方向: 熟悉烧伤整形外科常规手术, 对皮肤软组织扩张研究较为深入。