

# 负压封闭引流技术治疗四肢皮肤软组织缺损的护理

陈雪芬, 周海微, 鲍梦迪

(浙江省宁波市第六医院, 浙江 宁波 315040)

**摘 要** **目的:**探讨负压封闭引流(vacuum sealing drainage, VSD)技术治疗四肢皮肤软组织缺损的护理方法。**方法:**2012 年 1 月至 2013 年 1 月,采用基础护理、体位护理、引流管护理、引流瓶护理、创面护理、疼痛护理、饮食指导及功能锻炼,规范护理接受 VSD 技术治疗的四肢皮肤软组织缺损患者 56 例,男 20 例、女 36 例。年龄 18~68 岁,中位数 43 岁。损伤部位位于前臂 13 例、上臂 3 例、小腿 40 例。合并肋骨骨折 1 例。皮肤软组织缺损面积 3 cm×5 cm 至 10 cm×15 cm。受伤至手术时间 1~37 d,中位数 19 d。随访观察创面恢复及并发症发生等情况。**结果:**1 例创面出血重新更换 VSD 材料,3 例行 2 次 VSD 治疗。53 例术后 7~10 d 拆除 VSD 材料,3 例术后 14~16 d 拆除 VSD 材料。10 例行清创缝合术,26 例行游离植皮术,20 例行皮瓣修复术。1 例对透明薄膜过敏,5 例术后 24 h 血液堵塞 VSD 连接管,1 例引流装置连接错误,1 例中心负压过低导致引流不畅,3 例创面渗液较多堵塞管道。均未出现创面感染等并发症。**结论:**对接受 VSD 技术治疗的四肢皮肤软组织缺损患者实施规范护理,可以促进创面愈合,减少并发症。

**关键词** 负压伤口疗法;软组织损伤;护理

负压封闭引流(vacuum sealing drainage, VSD)技术是一种通过可控制的负压促进创面愈合的治疗方法,VSD 敷料具有良好的渗透和抑菌作用,可以减少机体对毒性产物的重吸收,降低再污染的机会,有助于加快肉芽组织的生长速度,促进创面愈合。VSD 技术由德国 Fleischmann 等于 1992 年首创,1994 年引进国内,常用于治疗四肢皮肤软组织缺损,尤其适用于慢性难愈合的创面,可以为二期植皮及游离皮瓣修复创面创造良好的条件<sup>[1-3]</sup>。2012 年 1 月至 2013 年 1 月,我们对 56 例接受 VSD 技术治疗的四肢皮肤软组织缺损患者进行了系统护理,并对其效果进行了观察,现报告如下。

## 1 临床资料

本组 56 例,男 20 例、女 36 例。年龄 18~68 岁,中位数 43 岁。均为浙江省宁波市第六医院的患者。损伤部位:前臂 13 例,上臂 3 例,小腿 40 例。合并肋骨骨折 1 例。皮肤软组织缺损面积 3 cm×5 cm 至 10 cm×15 cm。致伤原因:切割伤 16 例,压砸伤 19 例,交通事故伤 21 例。受伤至手术时间 1~37 d,中位数 19 d。

## 2 方 法

**2.1 基础护理** 严密观察患者各项生命体征变化。合并肋骨骨折者尤其注意观察其呼吸频率等情况。有效循环血量减少的患者,注意观察其面色及尿量变化。

**2.2 体位护理** 术后早期根据患者麻醉类型指导其采取不同体位,臂丛神经阻滞麻醉者取平卧位,蛛网膜下腔阻滞麻醉者取去枕平卧位。麻醉清醒后根据患者手术部位情况指导其采取舒适体位,并注意避免肩胛部、尾骶部及关节隆突处受压。将患肢抬高 20~30 cm,避免引流管受压或折叠,并注意确保引流管出口处于低位。

**2.3 引流管护理** 正确连接 VSD 装置,妥善固定引流管,保证引流管通畅。根据患者年龄、病情、创面面积及引流量合理调节 VSD 压力。观察 VSD 敷料是否塌陷,引流管管型是否存在,并注意透明薄膜是否漏气。观察引流液的性质、颜色、气味及流量,并做好记录。引流量 1 h>50 mL 或 24 h>200 mL,且引流液颜色鲜红,立即停止吸引,检查是否存在活动性出血,并及时报告医生处理。引流管中出现固体样引流物堵塞管腔,直接更换引流管,或用灭菌注射用水间断冲洗引流管恢复其通畅。多孔引流管堵塞时,用 500 mL 生理盐水逆行注入 VSD 敷料内,10~15 min 后,待敷料变软后重新接通负压源进行引流。分泌物较多时适当增加冲洗次数,血块堵塞严重时连续冲洗。遵医嘱在生理盐水中添加抗生素进行冲洗,治疗特殊感染创面。VSD 材料鼓起的常见原因有引流管堵塞、透明薄膜漏气、负压源异常及连接管漏气等,注意逐一排查并及时处理。薄膜下积液多由薄膜封闭不严或皮肤有少量渗出所致,渗出较多时注意检查引

流管是否通畅。

**2.4 引流瓶护理** 每日更换引流瓶,更换时注意无菌操作,禁止上提引流管,保持引流管低于创面,避免引流管内液体回流入 VSD 材料内引起逆行感染。引流出的血性液体超过瓶体的 2/3 时及时更换引流瓶。更换下的引流瓶先用  $1000 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$  的含氯消毒液浸泡 30 min,再用灭菌注射用水冲洗后晾干备用。

**2.5 创面护理** 密切观察患肢末端皮肤颜色、温度、动脉搏动变化,了解患肢感觉及运动情况,观察 VSD 透明薄膜周围皮肤情况。部分患者对透明薄膜过敏,皮肤瘙痒,出现红色抓痕,立即报告医生,在不漏气的情况下剪去薄膜边缘部位,暴露皮肤,严重时请皮肤科医生会诊处理。术后 24 h 密切观察创面出血情况,发现引流量及引流液颜色异常立即减小负压吸引力或停止吸引,并及时报告医生处理。注意 VSD 敷料是否出现异味。术后 3 d 患者体温升高或高热持续不退,提示创面感染的可能,注意及时报告医生处理。

**2.6 疼痛护理** 向患者说明术后疼痛的原理,鼓励其主动描述疼痛感觉,据此评估其疼痛情况。术后 3 d 常规应用止痛药物。与患者良好沟通,加强其心理疏导,使其分散疼痛注意力<sup>[4]</sup>。

**2.7 饮食指导** 指导患者食用营养丰富易消化食物,适当增加牛奶、鸡蛋、肉汤、鱼汤、新鲜水果和蔬菜的摄入量<sup>[5]</sup>。

**2.8 功能锻炼** 根据患者恢复情况制定功能锻炼计划,使其早期合理进行各项锻炼<sup>[6]</sup>。术后麻醉清醒后指导患者在不压迫患肢的情况下取半卧位,在床上适当活动健侧肢体。术后 24 h 鼓励患者练习坐起或下床活动。锻炼时注意动作由简单到复杂,强度由低至高,循序渐进,以不引起疲劳为度。

### 3 结果

1 例创面出血重新更换 VSD 材料,3 例行 2 次 VSD 治疗。53 例术后 7~10 d 拆除 VSD 材料,3 例术后 14~16 d 拆除 VSD 材料。10 例行清创缝合术,26 例行游离植皮术,20 例行皮瓣修复术。1 例对透明薄膜过敏,5 例术后 24 h 血液堵塞 VSD 连接管,1 例引流装置连接错误,1 例中心负压过低导致引流不畅,3 例创面渗液较多堵塞管道。均未出现创面感染等并发症。

### 4 讨论

VSD 技术常用于治疗慢性难愈合及不宜立即手

术关闭的创面,疗效确切,不仅可以缩短病程,而且能够减少换药次数,因此临床较多应用<sup>[7]</sup>。VSD 技术有助于创面肉芽组织生长,可以减少创面感染,有助于提高二期手术的成功率<sup>[8-9]</sup>。良好的护理措施是保证 VSD 技术成功的关键。术后指导患者保持良好体位,可以促进患肢血液循环及淋巴回流,减轻肢体肿胀<sup>[10]</sup>。合适的负压可以起到充分引流的作用,负压过小难以吸引出坏死组织,而且容易堵塞引流管;负压过大不利于创面肉芽组织生长,容易导致周围神经末梢坏死而产生疼痛,可加重患者焦虑等负面情绪。引流管的护理是重点,术后应注意观察,有效引流的 VSD 材料,敷料明显塌陷紧贴创面,创面干燥无液体积聚,且引流管管型明显。引流管堵塞的发生率约为 13.7%,引流不畅会增加并发症的发生率<sup>[11]</sup>。引流管堵塞的常见原因包括术中清创不彻底,残留坏死组织;创面出血停止后,血凝块堵塞连接管路;创面感染后炎性分泌物增多,干燥的分泌物结痂后堵塞管路。采用灭菌注射用水或生理盐水冲洗引流管,可以使敷料中的分泌物、血液处于湿润状态,避免其结痂或凝固后堵塞导管,能够保证引流通畅。根据引流管堵塞情况,间断或连续冲洗,及时清除坏死组织和分泌物,改善局部微循环,促进肉芽组织生长。为了确保 VSD 有效,临床应熟练掌握该项技术,能正确进行操作,可以快速处理常见故障。应向患者说明负压吸引刺激创面也会引起疼痛,使其正确对待术后疼痛,减轻心理压力<sup>[12]</sup>。皮肤软组织缺损患者多数体液丢失严重,需要有效的营养支持,应指导其合理膳食,促进身体恢复。

### 5 参考文献

- [1] Suger G, Fleischmann W, Becker U, et al. Treatment of problem fractures with the Ilizarow procedure. Minimally invasive fixation technique and callus distraction[J]. Zentralbl Chir, 1994, 119(8): 579-583.
- [2] 乔建国, 裴华德, 武连生, 等. 创腔聚乙烯醇泡沫封闭式负压引流的应用和体会[J]. 医学新知杂志, 1996, 6(3): 109-110.
- [3] 李岩, 张志华, 周莉萍, 等. 负压封闭引流术在难愈性创面中的应用[J]. 创伤外科杂志, 2014, 16(1): 70.
- [4] 王巧, 李海婷, 杨慧玲, 等. 跟骨骨折患者术后疼痛的护理[J] 中医正骨, 2014, 26(11): 79-80.
- [5] 李会芳, 杜市立, 刘金梅. 封闭式负压引流(VSD)在大面积皮肤撕脱伤中的应用与护理体会[J]. 中国医学创新,

- 2015, 12(25): 89-92.
- [6] 唐茜, 何建书. VSD 技术治疗胫腓骨开放性骨折合并软组织缺损的护理观察[J]. 中国社区医师, 2015, (31): 120.
- [7] 齐秀春, 李沛. 负压封闭引流技术在骨筋膜室综合征切开减压术中的应用[J]. 中医正骨, 2014, 26(11): 61.
- [8] 钟伟建, 卢志有. 负压封闭引流技术在四肢创伤性软组织缺损中的运用体会[J]. 中外医学研究, 2013, 11(3): 121.
- [9] 李冬. VSD 负压引流在四肢创伤运用的效果分析[J]. 中医临床研究, 2015, 7(21): 100-101.
- [10] 鲍冠君, 邵荣学, 傅根莲. VSD 联合外固定支架治疗 Gustilo III 型骨折的围手术期护理[J]. 中医正骨, 2014, 26(8): 74-75.
- [11] Baharestani M, Amjad I, Bookout K, et al. V. A. C. Therapy in the management of paediatric wounds: clinical review and experience[J]. Int Wound J, 2009, 6 suppl 1: 1-26.
- [12] 戴云月, 王小舟. 封闭式负压引流治疗手臂大面积皮肤缺损的护理[J]. 护理与康复, 2010, 9(4): 309-310.
- (2016-02-14 收稿 2016-03-09 修回)

## 《中医正骨》杂志 2014 年重点专栏目录(四)

### 2014 年第 9 期——骨科康复与运动疗法专栏

- 1 运动疗法在骨科康复中的应用  
(述评专家: 四川省骨科医院 张世明教授)
- 2 核心稳定肌训练联合郑氏手法推拿治疗中国女子曲棍球运动员腰痛的疗效观察
- 3 持续被动运动在全膝关节置换术后康复中的应用
- 4 综合康复治疗治疗上肢骨折术后肘关节功能障碍
- 5 运动疗法配合物理治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折
- 6 手法松解联合功能锻炼和中药薰洗治疗膝关节僵硬
- 7 运动干预防治膝骨关节炎的研究进展
- 8 功能锻炼治疗髌股疼痛综合征的研究进展

#### 参考文献著录格式

- [1] 张世明. 运动疗法在骨科康复中的应用[J]. 中医正骨, 2014, 26(9): 3-5.
- [2] 黄雷. 核心稳定肌训练联合郑氏手法推拿治疗中国女子曲棍球运动员腰痛的疗效观察[J]. 中医正骨, 2014, 26(9): 15-18.
- [3] 赵斌, 曾宪辉, 丰新建, 等. 持续被动运动在全膝关节置换术后康复中的应用[J]. 中医正骨, 2014, 26(9): 19-20.
- [4] 赵卫侠, 刘波, 张鑫, 等. 综合康复治疗治疗上肢骨折术后肘关节功能障碍[J]. 中医正骨, 2014, 26(9): 36-38.
- [5] 张鑫, 刘波, 刘辉, 等. 运动疗法配合物理治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折[J]. 中医正骨, 2014, 26(9): 43-45.
- [6] 梁学振, 王少山. 手法松解联合功能锻炼和中药薰洗治疗膝关节僵硬[J]. 中医正骨, 2014, 26(9): 53-54.
- [7] 高丕明, 罗小兵, 何栩, 等. 运动干预防治膝骨关节炎的

研究进展[J]. 中医正骨, 2014, 26(9): 70-74.

- [8] 赵军, 王庆甫, 马玉峰, 等. 功能锻炼治疗髌股疼痛综合征的研究进展[J]. 中医正骨, 2014, 26(9): 75-78.

### 2014 年第 10 期——脊柱退行性疾患专栏

- 1 腰椎融合与非融合在腰椎间盘突出症手术中的合理选择  
(述评专家: 河南省洛阳正骨医院 周英杰教授)
- 2 腰椎 Modic 改变面积与腰痛程度的关系
- 3 单枚与双枚椎间融合器植骨融合联合椎弓根钉棒系统内固定治疗腰椎滑脱的对比研究
- 4 钛网椎管成形植骨融合内固定术治疗老年退行性腰椎椎管狭窄症
- 5 颈后路有限化双开门椎管扩大纳米仿生骨棘突间植入术治疗多节段脊髓型颈椎病

#### 参考文献著录格式

- [1] 周英杰. 腰椎融合与非融合在腰椎间盘突出症手术中的合理选择[J]. 中医正骨, 2014, 26(10): 3-6.
- [2] 张晓冬, 王国柱, 庄汝杰. 腰椎 Modic 改变面积与腰痛程度的关系[J]. 中医正骨, 2014, 26(10): 16-19.
- [3] 贺瑞, 尚希福, 张文志, 等. 单枚与双枚椎间融合器植骨融合联合椎弓根钉棒系统内固定治疗腰椎滑脱的对比研究[J]. 中医正骨, 2014, 26(10): 20-24.
- [4] 任伟剑, 项良碧, 于海龙, 等. 钛网椎管成形植骨融合内固定术治疗老年退行性腰椎椎管狭窄症[J]. 中医正骨, 2014, 26(10): 46-48.
- [5] 陈爽, 杨勇, 梅伟, 等. 颈后路有限化双开门椎管扩大纳米仿生骨棘突间植入术治疗多节段脊髓型颈椎病[J]. 中医正骨, 2014, 26(10): 49-51.