负压封闭引流术在会阴部复杂性创面治疗中的应用

夏颖 陈宏 吴胜林 游小恩

负压封闭引流术(vacuum sealing drainage, VSD)是一种治疗急慢性创伤创面和创腔的新技术,于1992年由德国乌尔姆大学创伤外科 Fleishmann 博士首创^[1],解决了传统方法治疗上的诸多不足^[2],在创面修复领域具有里程碑的意义。目前,VSD被广泛应用于各种创面的辅助治疗,如糖尿病足^[3]、重度烧伤^[4]、严重的臀部感染^[5],并取得满意的疗效。在临床上,会阴部复杂性创面因其部位特殊,位置深而且视野小,操作处理繁琐,换药时患者非常痛苦,且包扎固定效果差。本次研究采用VSD护理会阴复杂性创面,旨在探讨VSD对会阴部复杂性创面患者治疗的疗效。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2014年10月至2016年10月丽水市人民医院收治的27例会阴复杂性创面患者,其中男性17例、女性10例;平均年龄(38.51±4.84)岁,平均创面面积(26.11±4.23)cm²。排除标准:①既往有会阴部、臀部疾病或手术史者;②存在严重系统性疾病,如血液病、免疫学疾病等患者;③合并糖尿病或低蛋白血症者;④未签署知情同意书或存在认知障碍者。按照创面治疗方法的不同分为观察组15例和对照组12例。两组患者性别、年龄、创面面积、疼痛程度以及创面类型等比较见表1,两组比较,差异均无统计学意义(P均>0.05)。

表1 两组患者性别、年龄、创面面积、疼痛程度以及创面类型等比较

组别	性别 (男/女)	年龄/岁	平均创面 面积/cm ²	视觉模拟 评分/分	会阴部 电烧伤/例	会阴部 脓肿/例	术后切口 不愈合/例	其他 /例
观察组	9/6	37.93 ± 6.61	26.53 ± 4.54	8.33 ± 1.45	2	3	5	5
对照组	8/4	39.52 ± 4.10	25.82 ± 3.63	8.00 ± 1.20	3	2	4	3

1.2 方法 所有患者均进行常规对症处理。对照组行常规换药处理,对创面分泌物予以充分引流,取出坏死组织,创面湿敷并用凡士林纱布覆盖预防感染,直到肉芽组织全部覆盖创面,必要时予加压处理后行植皮手术。观察组行VSD治疗。VSD材料由美国施乐辉公司生产,大小为5 cm×15 cm×10 cm。根据创面大小和形状将泡沫敷料进行剪裁,使泡沫敷料置入后能够充分接触创面,有创腔时按创腔的形状大小设计,修剪后填入比创腔稍小的泡沫敷

料,医用泡沫边缘与周围皮肤间断缝合数针固定。用75%乙醇清洗会阴阴囊创面周围皮肤,去除油脂和污物,充分刮除阴囊会阴部毛发,再用干纱布擦干,用半透膜粘帖封闭整个创面,再在膜上剪一约1 cm大小圆孔,延长软管前段与圆孔对合贴敷,引流管连接恒定负压持续吸引(100~120 mmHg)。负压引流持续7~10 d后,取出敷料,如创面条件良好,则及时行手术修复创面;创面腔隙大者通过单次操作创面往往达不到手术修复要求,需重新更换负压材料,继续负压引流,直至肉芽组织生长覆盖或创腔封闭,进一步行直接缝合、皮片移植或皮瓣转移修复创面。

1.3 观察指标 住院期间定期随访患者,采用视觉模拟评分量表(visual analogue scale, VAS)评估两

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2018.01.023

基金项目:浙江省卫生厅科技项目(2018KY823)

作者单位:312000 浙江绍兴,绍兴市人民医院整形美容科(夏颖、陈宏);丽水市人民医院烧伤整形科(吴胜林、游小恩)

组患者术后第1天、第4天、第7天、第10天、第14天疼痛程度,总分10分,得分越高疼痛越严重^[6]。以方格纸法计算所有患者治疗前后的创面面积;记录患者总换药次数、创面愈合时间(术后至创面完全封闭或创腔可以缝合植皮的时间),创面的感染情况以及总住院时间等。

1.4 统计学方法 采用SPSS 19.0软件进行分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,各组数据比较采用 t 检验;计数资料以频数表示,组间比较采用 χ^2 检验。设 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术后疼痛程度比较见表2

表2 两组患者的术后VAS评分比较/分

组别	第1天	第4天	第7天	第10天	第14天
观察组	8.67 ± 1.73	6.27 ± 1.16*	4.33 ± 0.82*	3.20 ± 1.60*	2.53 ± 0.66*
对照组	8.17 ± 1.43	7.50 ± 1.45	6.58 ± 1.02	6.00 ± 1.85	5.25 ± 1.08

注:*:与对照组比较, $P<0.05$ 。

由表2可见,观察组在术后第4天、第7天、第10天、第14天的VAS评分均明显低于对照组(t 分别=3.65、6.67、8.30、8.07, P 均 <0.05);两组术后第1天的

VAS评分比较,差异无统计学意义($t=1.48$, $P>0.05$)。

2.2 两组患者创面面积、换药次数、愈合时间、创面感染情况及住院时间比较见表3

表3 两组患者的临床疗效比较

组别	创面面积/cm ²	创面愈合时间/d	换药次数/次	住院日/d	创面感染率/例(%)
观察组	6.72 ± 1.56*	8.84 ± 2.35*	4.33 ± 0.66*	20.51 ± 2.65*	0*
对照组	10.21 ± 1.03	14.60 ± 2.92	12.25 ± 2.16	29.84 ± 3.53	4(33.33)

注:*:与对照组比较, $P<0.05$ 。

由表3可见,观察组患者创面面积、创面愈合时间、换药次数、住院天数以及创面感染率均优于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=6.66、5.74、13.49、7.66, $\chi^2=3.76$, P 均 <0.05)。

3 讨论

特殊原因特殊部位的急慢性伤口的治疗是烧伤整形科常见的且较难治疗的创面。会阴复杂性创面有以下特点:组织坏死界限不清,存在间生态组织,且创面深,手术判断难度大;局部软组织疏松,容易造成蜂窝组织炎,部分创面感染严重,创面营养条件及血供差,愈合能力差;部分创面有腔隙及窦道常规换药治疗较难愈合;创面位置特殊,皮肤凹陷皱褶多,且毗邻尿道及肛门口,难以包扎固定。

多项研究报道指出VSD具有保护创面组织、彻底清除创腔内的分泌物、预防感染、促进创面愈合等作用^[7-9]。本次研究首次将VSD应用于会阴复杂性创面的治疗,结果发现,与传统换药相比,应用VSD患者的创面面积和创面感染率明显降低(P 均 <0.05)。这很可能是由于VSD的中心设有医用泡沫材料,充分接触创面后可以成倍地扩大创面引流面积;引流物经泡沫材料间孔隙的分割和塑形后引出,保持了引流的通畅性;持续的负压吸引可彻底

清除创面及腔隙的渗液,避免局部渗液积聚,加速组织消肿,改善局部血液循环,减少毒素的吸收^[10]。说明生物膜在透氧透湿的同时又防水隔菌,能够避免水分从创面蒸发,避免间生态组织坏死,同时还能有效地减少院内交叉感染的发生^[11]。同样,动物实验已证实,使用VSD后可以明显减少创面的细菌菌落数,大大降低伤口感染率^[12]。此外,本次研究还发现,与对照组相比,应用VSD能有效促进创面愈合时间,从而缩短住院日(P 均 <0.05)。这可能是因为VSD能有效增加组织血液灌注,促进肉芽生长,快速收敛创面。有研究报道,使用VSD后创面血液流量增加了63%^[13]。Chen等^[14]用激光多普勒研究显示,负压能够增加创面局部血液灌注。在持续负压环境下可刺激组织增生,瘀滞带血流加速,可促进间生态组织向正常组织转变,同时促进肉芽生长,加速创面愈合。同时本次研究结果显示观察组换药次数较对照组明显减少($P<0.05$)。这是因为负压封闭引流系统最长可保持7~10d不需更换敷料,可大大减少换药次数,一定程度上也减少了医护工作量^[15],降低医源性感染和交叉感染的发生。

由于会阴部复杂创面的特殊性,传统的换药操作复杂,并且每次换药患者均要承受很大的痛苦。

VSD 可以避免无效腔形成,对于较大较深的创面可以通过多次,逐步缩小填塞于腔隙内的泡沫体积的方法逐步缩小创面,最后通过直接缝合或简单局部皮瓣转移修复。本次研究利用VSD技术在处理深部腔隙性创面的优势,将其应用于会阴部复杂创面的治疗,结果发现观察组在术后第4天、第7天、第10天、第14天VAS评分较对照组明显降低(P 均 < 0.05),说明患者的疼痛感受明显减轻。

应用VSD 治疗会阴复杂创面应注意:①适度清创,器官保护。阴囊会阴三角区毛细血管及感觉神经十分丰富,软组织量相对较少,创面清创时,对间生态组织予以保留,对外露的精索血管及睾丸需要用筋膜组织覆盖;创面彻底止血,防止术后活动性出血。②彻底清洁创面周围皮肤。会阴部周围皮肤汗腺及皮脂腺丰富,毛发多,皮肤表层汗液及油脂分泌多,容易造成半透膜黏附不牢而漏气影响负压引流效果。充分刮除会阴部毛发后,用75%乙醇反复清洗创面周围皮肤,去除油脂和污物。③半透膜黏贴严密,压力适中。漏气至负压不稳是会阴部创面使用负压引流技术的常见问题,粘贴半透膜时需要注意严密封闭腹股沟及阴囊部位的皮肤凹陷与皱褶,采用小片状半透膜多角度重叠黏贴方法,效果良好。④负压引流时压力适中,临床上院内中心负压吸引常发生压力不稳现象,容易造成创面渗出液集聚,影响腔隙性创面的顺利愈合,将负压维持在100~120 mmHg,患者舒适度好; > 140 mmHg时,患者常感睾丸疼痛不适。⑤严密观察,及时调整。术后需加强观察,确保引流通畅保持创面持续有效负压是治疗成功的关键。负压仪报警常提示有半透膜起泡松动,需要及时黏贴调整。由于本研究样本量小,入组条件控制不严格,后期仍需要扩大样本量,进一步讨论VSD在会阴复杂创面应用的疗效和注意事项。

综上所述,VSD应用于会阴复杂创面的治疗,相对于传统换药治疗来说,具有有效地控制感染,促进创面愈合,缩短病程,减轻患者的痛苦的优越性。

参考文献

- 1 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.
- 2 Eneroth M, van Houtum WH. The value of debridement and Vacuum-Assisted Closure (V.A.C.) therapy in diabetic foot ulcers [J]. Diabetes Metab Res Rev, 2008, 24 (Suppl 1): 76-80.
- 3 Whitehead SJ, Forest-Bendien VL, Richard JL, et al. Economic evaluation of vacuum assisted closure (V.A.C) therapy for the treatment of diabetic foot ulcers in France [J]. Int Wound J, 2011, 8(1): 22-32.
- 4 Dumville JC, Munson C, Christie J. Negative pressure wound therapy for partial-thickness burns [J]. Cochrane Database Syst Rev, 2014, (12): CD006215.
- 5 Ni J, Liu H, Liu X, et al. Vacuum sealing drainage as treatment of severe buttocks and perianal infection: A case report and review of the literature (Care-Compliant) [J]. Med, 2015, 94(43): e1766.
- 6 李明鸣, 武海龙, 赵哲媛. 负压封闭引流术对烧伤整形患者疼痛程度及创面感染发生率的影响 [J]. 中国医疗美容, 2017, (03): 27-29.
- 7 Chen B, Hao F, Yang Y, et al. Prophylactic vacuum sealing drainage (VSD) in the prevention of postoperative surgical site infections in pediatric patients with contaminated laparotomy incisions [J]. Medicine, 2017, 96(13): e6511.
- 8 Niu XF, Yi JH, Zha GQ, et al. Vacuum sealing drainage as a pre-surgical adjunct in the treatment of complex (open) hand injuries: Report of 17 cases [J]. Orthop Traumatol Surg Res, 2017, 103(3): 461-464.
- 9 杨帆, 白祥军. 负压封闭引流(VSD)技术在各类创面的应用研究进展[J]. 创伤外科杂志, 2011, (1): 82-85.
- 10 王维平, 王科科, 李强, 等. 实用封闭式负压引流治疗难愈性创面的疗效观察[J]. 中国普通外科杂志, 2010, 19(9): 1019-1021.
- 11 Stetter C, Plaza T, von den Driesch P. Skin grafting of a chronic leg ulcer with combined Versajet-V.A.C. therapy [J]. J Dtsch Dermatol Ges, 2006, 4(9): 739-742.
- 12 李金清, 陈绍宗, 李望舟, 等. 封闭负压引流技术对猪皮肤软组织爆炸伤感染创面的疗效 [J]. 中华烧伤杂志, 2008, 24(1): 13-17.
- 13 Cro C, George KJ, Donnelly J, et al. Vacuum assisted closure system in the management of enterocutaneous fistula [J]. Postgrad Med J, 2002, 78(920): 364-365.
- 14 Chen SZ, Li J, Li XY, et al. Effects of vacuum-assisted closure on wound microcirculation: an experimental study [J]. Asian J Surg, 2005, 28(3): 211-217.
- 15 左文山, 谢跃, 田纪伟. 封闭负压吸引治疗四肢创伤性软组织缺损 [J]. 中国医师进修杂志, 2010, 33(35): 32-33.

(收稿日期 2017-06-07)

(本文编辑 蔡华波)