

负压封闭引流技术在糖尿病足溃疡治疗中的应用研究

孟祥伟, 师悦, 关如东

(天津市滨海新区中医医院外科, 天津 300480)

摘要:目的 观察负压封闭引流技术在糖尿病足溃疡治疗中的应用效果。方法 选取2019年10月-2020年10月我院接诊的糖尿病足溃疡患者52例,根据随机数字表法分为观察组和对照组,每组26例。对照组给予常规降血糖治疗,观察组实施常规治疗联合负压封闭引流技术,比较两组治疗总有效率、治疗指标、疼痛评分(VAS)、并发症发生率及治疗满意度。结果 观察组治疗总有效率为96.15%,高于对照组的80.67%,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组溃疡面积、换药次数、创面愈合时间均小于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组VAS评分低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组并发症发生率(3.84%)低于对照组(15.38%),差异有统计学意义($P<0.05$);观察组治疗满意度(100.00%),高于对照组(88.46%),差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 糖尿病足溃疡采用负压封闭引流技术治疗,可提高治疗总有效率,减少引流量和引流物更换次数,缩短创面清洁和愈合时间,减轻患者疼痛,降低并发症发生率,提高治疗满意度。

关键词: 负压封闭引流;糖尿病足;溃疡;创面愈合

中图分类号:R632.1

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2021.21.035

文章编号:1006-1959(2021)21-0128-03

Application of Vacuum Sealing Drainage in the Treatment of Diabetic Foot Ulcer

MENG Xiang-wei, SHI Yue, GUAN Ru-dong

(Department of Surgery, Tianjin Binhai New Area Hospital of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 300480, China)

Abstract: Objective To observe the effect of vacuum sealing drainage in the treatment of diabetic foot ulcer. Methods Fifty-two patients with diabetic foot ulcer admitted to our hospital from October 2019 to October 2020 were selected as the study subjects. They were divided into control group and observation group by random number table method, with 26 cases in each group. The control group was given conventional treatment, and the observation group was given conventional treatment combined with vacuum sealing drainage technology. The total effective rate, treatment index, pain score, complication rate and treatment satisfaction of the two groups were compared. Results The total effective rate of the observation group was 96.15%, which was higher than 80.67% of the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The ulcer area, dressing change times and wound healing time in the observation group were less than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). The pain score of the observation group was lower than that of the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The incidence of complications in the observation group (3.84%) was lower than the control group (15.38%), and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The treatment satisfaction of the observation group (100.00%), was higher than the control group (88.46%), and the difference was statistically significant ($P<0.05$). Conclusion The treatment of diabetic foot ulcer with vacuum sealing drainage technology can improve the total effective rate of treatment, reduce the drainage volume and the number of drainage replacement, shorten the wound cleaning and healing time, reduce the pain of patients, reduce the incidence of complications, and improve the treatment satisfaction.

Key words: Vacuum sealing drainage; Diabetic foot; Ulcer; Wound healing

糖尿病足(diabetic foot)是糖尿病患者常见的并发症之一,溃疡创面由于局部炎症反应强度低、肉芽组织形成不足而难以自愈^[1]。目前,糖尿病足发病机制尚未完全明确,认为是由于多种因素综合作用的结果^[2]。糖尿病足溃疡的发生导致患者足部功能缺损,生活质量受到严重影响。目前,常规治疗主要为换药并清除已坏死组织,但是患者疼痛感明显、并发症多,影响治疗依从性,临床效果不理想^[3]。负压封闭引流技术以操作简单、安全、预防或减轻创口感染等优点在临床广泛应用^[4]。但是关于负压封闭引流技术在糖尿病足溃疡治疗中的效果如何,尚存在争议。本研究现收集2019年10月-2020年10月我院接诊的糖尿病足溃疡患者52例的临床资

料,观察负压封闭引流技术在糖尿病足溃疡治疗中的应用效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集2019年10月-2020年10月天津市滨海新区中医医院接诊的糖尿病足溃疡患者52例的临床资料。依据随机数字表法将研究对象分为对照组和观察组,每组包含26例患者。对照组男性患者14例,女性患者12例;年龄56~84岁,平均年龄(69.23 ± 1.24)岁;溃疡发生部位:足底、足趾、足跟、踝关节分别为10、7、5、4例。观察组男性患者16例,女性患者10例;年龄58~83岁,平均年龄(69.56 ± 1.70)岁;溃疡发生部位:足底、足趾、足跟、踝关节分别为11、8、4、3例。两组年龄、性别、溃疡部位比较,差异无统计学意义($P>0.05$),可对比。本研究获得医院伦理委员会审核批准,患者均自愿参加并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①符合糖尿病足溃

基金项目:国家重点研发计划课题(编号:2019YFC1709303)

作者简介:孟祥伟(1981.1-),男,天津人,本科,住院医师,主要从事外科疾病的诊治工作

通讯作者:关如东(1964.12-),男,天津人,本科,主任医师,主要从事糖尿病足的诊疗研究

疡的诊断标准^[5];②无负压引流禁忌证^[6];③足跟、足背、足底等部位溃疡面积 $\geq 2\text{ cm}^2$ 。排除标准:①合并肝脏、肾脏及心脑血管系统等严重疾病者;②足部溃疡严重需截肢者;③治疗依从性较差,不能配合者完成者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 给予常规降血糖治疗,行创面分泌物培养和药敏实验,依据药敏结果选择敏感抗生素进行抗感染治疗。同时清除坏死肉芽、筋膜、肌腱坏死组织,创面分泌物培养为阴性时采用凡士林无菌敷料覆盖,每2天更换1次敷料,直到肉芽组织填充创面,并评估后通过外科手术闭合创面。

1.3.2 观察组 在常规治疗基础上联合负压封闭引流技术,创面分泌物培养为阴性时,依据创面大小、周围皮肤、形状修剪敷料,然后对创面、腔隙进行填充覆盖,填充过程中避免留有空隙,然后将引流管直接由创面引出,引流管及所有侧孔完全被敷料包裹。最后使用生物半透膜覆盖敷料,必须超过创缘2 cm,确保半透膜完全密闭。最后连接负压源,调节至 $-125\sim 300\text{ mmHg}$,24 h内持续间断负压吸引。每天使用肝素盐水冲洗引流管防止堵塞,并观察记录创面有效负压吸引情况和引流液状态。每5天更换1次敷料,半透膜下出现分泌物时及时更换。对于感染较深或创面较大患者,依据分泌物累积量更换敷料,直到新鲜肉芽组织填充创面理想,经过评估后通过外科手术闭合创面。

1.4 观察指标 比较两组临床治疗、治疗相关指标、疼痛评分、并发症发生率及治疗满意度。治疗相关指标包括溃疡面积、换药次数、创面愈合时间。并发

症包括活性出血、感染、渗液。临床疗效:①痊愈:创面感染控制、水肿消退、坏死组织完全清除、血运恢复,创面上皮开始恢复^[7];②有效:创面无感染,水肿减轻,肉芽组织生长;③无效:以上标准均未见明显改善;总有效率=痊愈率+有效率。疼痛评分:采用视觉模拟评分法(VAS)^[8],依据疼痛程度分为无痛、轻度、中度以及重度,依次记为0、1~3、4~6、7~10分,评分越高疼痛度越大。治疗满意度:采用文献^[9]报道的满意度调查表,90~100分以上定义为满意,60~89分定义为基本满意,60分以下定义为不满意,满分为100分。满意度=满意率+基本满意率。

1.5 统计学方法 采用统计软件包SPSS 21.0分析本研究涉及的所有数据,,计量资料使用 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料使用 $[n(\%)]$ 表示,组间比较采用 χ^2 检验; $P<0.05$ 认为比较结果的差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗效果的比较 观察组治疗的总有效率高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表1。

2.2 两组治疗相关指标比较 观察组溃疡面积、换药次数、创面愈合时间均小于对照组($P<0.05$),见表2。

2.3 两组治疗后VAS评分比较 观察组VAS评分为 (3.16 ± 0.78) 分,低于对照组的 (5.41 ± 1.01) 分,差异有统计学意义($t=9.356, P=0.028$)。

2.4 两组治疗后并发症发生率比较 观察组并发症发生率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表3。

2.5 两组治疗满意度比较 观察组治疗满意度高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表4。

表1 两组临床疗效比较 $[n(\%)]$

组别	<i>n</i>	痊愈	有效	无效	总有效率
观察组	26	18(69.23)	7(38.89)	1(3.84)	25(96.15)*
对照组	26	15(57.69)	6(23.07)	5(19.23)	21(80.67)

注:*与对照组比较, $\chi^2=4.305, P=0.027$

表2 两组治疗指标比较 $(\bar{x}\pm s)$

组别	<i>n</i>	溃疡面积(cm^2)	换药次数(次)	创面愈合时间(d)
观察组	26	10.25 \pm 7.80	3.76 \pm 1.11	6.70 \pm 2.34
对照组	26	15.44 \pm 9.46	5.43 \pm 1.42	9.92 \pm 5.11
<i>t</i>		20.341	19.774	12.210
<i>P</i>		0.000	0.000	0.012

表3 两组并发症发生情况比较 $[n(\%)]$

组别	<i>n</i>	感染	渗液	活性出血	总发生率
观察组	26	0	0	1(3.84)	1(3.84)*
对照组	26	2(7.68)	1(3.84)	1(3.84)	4(15.38)

注:*与对照组比较, $\chi^2=2.103, P=0.041$

表4 两组治疗满意度比较[n(%)]

组别	n	满意	基本满意	不满意	满意度
观察组	26	18(69.23)	8(30.76)	0	26(100.00)*
对照组	26	16(61.53)	7(26.92)	3(13.33)	23(88.46)

注: * 与对照组比较, $\chi^2=8.021$, $P=0.014$

3 讨论

研究显示^[10],糖尿病患者足溃疡发生率高达15%~20%。糖尿病足溃疡病情严重,可引起骨髓炎、感染、坏死等,需要行截肢手术治疗。常规换药治疗疗程较长,预后效果不理想;加之频繁换药,感染风险较大,增加了患者的痛苦^[11]。研究显示^[12],糖尿病足溃疡创面局部血运障碍是影响创面愈合的重要原因之一。因此,糖尿病足溃疡足部创面愈合需保证良好的血供。负压封闭引流技术采用特殊材料对创面进行充分填充,并通过负压装置将坏死组织、创面分泌物充分引流排出,为创面提供清洁的环境,进一步促进创面的愈合,但具体应用效果缺乏大样本数据的支持^[13,14]。

本研究结果显示,观察组治疗的总有效率较对照组高,差异有统计学意义($P<0.05$),表明负压封闭引流技术治疗糖尿病足效果较好,有助于提高治疗总有效率,对创面愈合具有较好的促进作用,与既往研究结论基本一致^[15]。观察组糖尿病足溃疡足部溃疡面积小于对照组,换药次数、创面愈合时间均较对照组少,且差异有统计学意义($P<0.05$),提示负压封闭引流技术有助于缩小溃疡面积,减少换药次数,缩短创面愈合时间,进一步减轻患者的痛苦。分析认为负压封闭引流,可将创面积液和出血及时引流排出,利于溃疡快速愈合,从而减少换药次数。同时观察组VAS评分低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),提示负压封闭引流技术可减轻患者的局部疼痛,有助于提高患者对治疗的依从性。观察组并发症发生率较对照组低,差异有统计学意义($P<0.05$),负压封闭引流技术可降低并发症发生率;可能与使用负压引流敷料覆盖可对创面组织进行封闭保护,预防细菌二次感染,且持续冲洗可有效避免其他渗液、活动性出血的发生有关。此外,观察组治疗满意度为100.00%,高于对照组的88.46%,差异有统计学意义($P<0.05$),表明负压封闭引流技术可提高治疗满意度,确保良好治疗效果。

综上所述,负压封闭引流技术治疗糖尿病足溃疡效果确切,可提高治疗有效率,减少换药次数,促进溃疡愈合,缩短创面愈合时间,降低疼痛评分和并

发症发生率,提高治疗满意度。

参考文献:

- [1]李自超,王滢,陈莉波,等.负压封闭引流联合内补黄芪汤治疗糖尿病足溃疡临床观察[J].现代中西医结合杂志,2016,25(10):1058-1060.
- [2]胡建武,任继魁,孙晶洁,等.自体富血小板血浆联合负压封闭引流治疗糖尿病足溃疡的临床观察[J].中华烧伤杂志,2017,33(1):46-48.
- [3]陈伟彬,聂运修.超声清创术联合负压封闭引流技术治疗糖尿病足溃疡效果分析[J].白求恩医学杂志,2017,15(2):243-244.
- [4]龚磊,黎涛,杨月莲,等.前列地尔联合VSD负压吸引治疗糖尿病足溃疡疗效分析[J].中国临床新医学,2017,10(12):1196-1198.
- [5]吴妙琼,刘艳虹,罗群芳,等.负压封闭引流术治疗不同严重程度糖尿病足溃疡的临床价值[J].河北医学,2017,23(6):944-948.
- [6]张磊,曹东升,谢娟,等.负压封闭引流治疗糖尿病足效果评价[J].安徽医学,2016,37(5):517-521.
- [7]张冰燕,龙小芳,殷英,等.简易封闭式负压引流技术在糖尿病足溃疡中的应用分析[J].新医学,2015,9(1):45-48.
- [8]Romero-Cerecero O, Zamilpa A, Tortoriello J. Effectiveness and tolerability of a standardized extract from *Ageratina pichinchensis* in patients with diabetic foot ulcer: a randomized, controlled pilot study[J]. Planta Med, 2015, 81(4): 272-278.
- [9]农月稠,黄秀禄,谭小燕,等.负压引流治疗糖尿病足溃疡合并耐药菌感染的效果观察[J].中国临床新医学,2015,6(5):465-467.
- [10]韩维鑫.负压封闭引流技术治疗糖尿病足溃疡(Wagner 2-3级)的回顾性分析[D].天津:天津医科大学,2015.
- [11]朱新华,柴益民,叶吉忠,等.负压封闭引流和传统修复方法促进糖尿病足愈合的比较[J].中国组织工程研究,2014,18(34):5548-5554.
- [12]金晶,陈育群,朱慧芬,等.负压封闭引流技术在糖尿病足溃疡治疗中的应用研究[J].浙江创伤外科,2014,21(6):981-983.
- [13]王明磊,王鹏飞.负压封闭引流技术治疗糖尿病足溃疡的可行性分析[J].糖尿病新世界,2018(5):183-184.
- [14]李海珍,王红英,仲丽丽,等.磺胺嘧啶银脂质水胶敷料结合创面负压封闭引流技术在糖尿病足溃疡中的应用[J].现代中西医结合杂志,2014,23(31):3514-3515.
- [15]韩维鑫,张明谏,李小兵,等.负压封闭引流技术治疗糖尿病足溃疡的临床分析[J].中国现代医药杂志,2015,17(5):62-63.

收稿日期:2021-02-09;修回日期:2021-02-19

编辑/冯清亮