

体表溃疡研究与治疗

Research and Treatment of
Surface Ulcers负压封闭引流联合局部持续微氧灌注治疗慢性
难愈合创面疗效观察Observation on the Curative Effect of Vacuum Sealing Drainage Combined
with Local Continuous Micro-aerobic Perfusion Therapy in Treating
Chronic Refractory Wound

苏顺清 谢汝荣 丁秀梅 邹慧娟 林跃纯 张艳红

Su Shunqing, Xie Rurong, Ding Xiumei, Zou Huijuan, Lin Yuechun, Zhang Yanhong

基金项目: 东莞市科技局立项项目 (201950715040143)

作者单位: 523000 广东 东莞, 东莞市大朗医院烧伤整形科

通信作者: 苏顺清, Email: sushunqing@sina.com

Fund project: Project of Dongguan Science and Technology Bureau (201950715040143)

Affiliation: Burns and Plastics Department, Dalang Hospital of Dongguan, Dongguan City, Guangdong 523000, China

Corresponding author: Su Shunqing, Email: sushunqing@sina.com

【摘要】 目的 探讨负压封闭引流联合局部持续微氧灌注对慢性难愈合创面的治疗效果。方法 选取 2018 年 1 月至 2020 年 1 月东莞市大朗医院收治的 50 例慢性难愈合创面患者作为研究对象, 根据治疗方法将其分为联合组 25 例与对照组 25 例, 联合组患者行负压封闭引流联合局部持续微氧灌注治疗, 对照组患者单纯行负压封闭引流治疗, 对比两组患者换药次数、临床疗效、住院时间及患者满意度。结果 治疗 2 周后, 联合组患者临床疗效明显优于对照组 ($Z = -3.140, P = 0.002$), 换药次数明显少于对照组 ($t = 3.748, P = 0.001$), 住院时间明显短于对照组 ($t = 10.690, P < 0.001$), 患者满意度明显高于对照组 ($Z = -4.902, P < 0.001$)。结论 负压封闭引流联合局部持续微氧灌注治疗慢性难愈合创面, 有助于加快创面愈合, 提高治疗效果, 增加患者满意度, 临床应用价值较高。

【关键词】 负压封闭引流; 微氧; 慢性难愈合创面; 压疮; 糖尿病足**【标志符】** doi: 10.3969/j.issn.1001-0726.2021.01.005**【文章类型】** 临床应用

【Abstract】 **Objective** To explore the curative effect of vacuum sealing drainage (VSD) combined with local continuous micro-aerobic perfusion therapy on chronic refractory wounds. **Methods** Fifty patients with chronic refractory wounds admitted into Dalang Hospital of Dongguan from January 2018 to January 2020 were selected as the study subjects to be divided into a combined group and a control group, 25 patients each group, based on the different treatment methods they received. Patients in the combined group were treated with vacuum sealing drainage plus local continuous micro-aerobic perfusion therapy, while patients in the control group were treated simply with vacuum sealing drainage. The number of dressing change, curative effect, length of hospitalization stay and patient's satisfaction were compared between the two groups. **Results** After two weeks of treatment, compared with the control group, the curative effect in the combined group was significantly better ($Z = -3.140, P = 0.002$), the number of dressing change was markedly less ($t = 3.748, P = 0.001$), the length of hospitalization stay was obviously shorter ($t = 10.690, P < 0.001$) and the patient's satisfaction was signifi-

cantly higher ($Z = -4.902$, $P < 0.001$). **Conclusion** In the treatment of chronic refractory wounds, vacuum sealing drainage plus local continuous micro-aerobic perfusion therapy can help speed up wound healing, improve treatment effect and increase patient's satisfaction, presenting a high value of clinical application.

【Key words】 Vacuum sealing drainage; Micro-aerobic; Chronic refractory wound; Pressure ulcer; Diabetic foot

慢性难愈合创面是指治疗 1 个月以上仍未愈合,也无明显愈合倾向的创面,常见于糖尿病足、压疮、下肢静脉性溃疡等患者,临床治疗较为棘手。负压封闭引流是目前临床常用的创面治疗技术,其可明显改善创面微循环,加快肉芽组织生长,抑制病原菌生长繁殖,促进创面修复^[1-2]。部分研究学者发现,氧分压是抗感染、胶原合成、血管生发及上皮形成的主要控制因素,低氧可影响创面的再生修复^[3]。基于此,本研究笔者在负压封闭引流的基础上给予慢性难愈合创面持续微氧灌注,取得了较好的临床疗效,现报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

选取 2018 年 1 月至 2020 年 1 月东莞市大朗医院收治的 50 例慢性难愈合创面患者作为研究对象,根据治疗方法将其分为联合组与对照组,每组 25 例。联合组患者中男性 15 例、女性 10 例,年龄 34~81 岁 [(49.66 ± 15.66) 岁],创面直径 2.0~9.0 cm [(3.22 ± 1.23) cm];对照组患者中男性 14 例、女性 11 例,年龄 35~79 岁 [(51.35 ± 16.75) 岁],创面直径 2.0~11.0 cm [(3.41 ± 1.42) cm]。两组患者性别分布情况对比采用卡方检验, $\chi^2 = 0.082$, $P = 0.774$, $P > 0.05$, 差异无统计学意义,具有可比性;年龄及创面直径对比采用独立样本 t 检验, $t = 0.368$ 、 0.506 , $P = 0.714$ 、 0.615 , P 均 > 0.05 , 差异无统计学意义,具有可比性。本研究经东莞市大朗医院伦理委员会批准,且所有患者均签署了知情同意书。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准:符合慢性难愈合创面的诊断标准;对本研究知情,自愿接受治疗。排除标准:入选前 3 个月内有免疫抑制剂或激素治疗史;依从性较差,无法配合完成全程治疗;中途改用其他疗法治疗。

2 方法

2.1 治疗方法

对照组:常规消毒、清创后,依次放置生理盐水纱布包裹的硬质硅胶管(胶管两侧剪孔)、海绵

敷料(超出创面边缘 2.0 cm)、生物半透薄膜封闭创面,连接负压治疗仪行持续负压吸引(压力控制在 $-125 \sim -90$ mmHg, $1 \text{ mmHg} = 0.133 \text{ kPa}$),根据海绵敷料颜色及引流情况,每 4~5 d 更换 1 次敷料,连续治疗 5 周或创面愈合后拆除负压引流装置。

联合组:在负压封闭引流的基础上联合应用局部持续微氧灌注治疗,常规消毒、清创后,依次放置生理盐水纱布包裹的硬质硅胶管及供氧硅胶管(胶管两侧剪孔)、海绵敷料(超出创面边缘 2.0 cm)、生物半透薄膜封闭创面,连接负压治疗仪及微氧治疗仪行持续负压吸引(同对照组)及微氧灌注(氧流量设置为 3 mL/h),根据海绵敷料颜色及引流情况,每 4~5 d 更换 1 次敷料,连续治疗 5 周或创面愈合后拆除负压引流装置及微氧治疗仪。

2.2 观察指标及评价标准

对比两组患者换药次数、临床疗效、住院时间及患者满意度。于治疗 2 周后,评估两组患者的临床疗效:创面缩小 50% 以上,分泌物明显减少为显效;创面缩小 25%~50%,分泌物减少为有效;创面缩小 25% 以下或扩大为无效;总有效率 = (显效例数 + 有效例数) / 总例数 $\times 100\%$ ^[4]。采用东莞市大朗医院制定的满意度调查表评估患者满意度,8~10 分为非常满意,6~7 分为满意, ≤ 5 分为不满意,满意度 = (非常满意例数 + 满意例数) / 总例数 $\times 100\%$ 。

2.3 统计学处理

采用 SPSS 21.0 统计软件对所得数据进行统计学分析,其中计数资料以频数或百分比表示,采用卡方检验或等级资料的秩和检验;符合正态分布的计量资料以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,采用独立样本 t 检验;均以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

3 结果

治疗 2 周后,联合组患者中显效 18 例、有效 6 例、无效 1 例,总有效率为 96.0%,明显优于对照组患者的显效 12 例、有效 7 例、无效 6 例,总有效率 76.0% ($Z = -3.140$, $P = 0.002$),差异具有

统计学意义。

联合组患者换药次数为 (6.4 ± 1.6) 次, 明显少于对照组患者的换药次数 (8.5 ± 2.3) 次 ($t = 3.748$, $P = 0.001$), 差异具有统计学意义; 住院时间为 (26.7 ± 2.3) d, 明显短于对照组患者的住院时间 (35.3 ± 3.3) d ($t = 10.690$, $P < 0.001$), 差异具有统计学意义。

患者满意度调查结果显示, 联合组患者中非常满意 22 例、满意 2 例、不满意 1 例, 满意度为 96.0%, 明显优于对照组的非常满意 13 例、满意 6 例、不满意 6 例, 满意度 76.0% ($Z = -4.902$, $P < 0.001$), 差异具有统计学意义。

联合组典型病例治疗过程典型图片见图 1-3。



图 1 患者糖尿病足截趾术后残端创面始终未愈; 图 2 应用负压封闭引流联合局部持续微氧灌注治疗; 图 3 创面愈合后 2 年随访, 未复发

Fig. 1 The wound following the toe amputation in a patient with diabetic foot remained unhealed; Fig. 2 Vacuum sealing drainage and local continuous micro-aerobic perfusion therapy were applied; Fig. 3 The follow-up two years after wound healing showed no relapse

4 讨论

相关研究显示, 创面局部低氧环境可限制创面愈合, 导致创面迁延不愈而形成慢性难愈合创面, 如压疮局部长期受压导致的缺血缺氧、糖尿病患者末梢循环较差导致的血氧供应不足都可致使创面迁延难愈^[5-8]。本研究中, 联合组患者在负压封闭引流的基础上联合应用局部持续微氧灌注治疗, 临床疗效明显优于单纯应用负压封闭引流治疗的对照组。可见, 负压封闭引流联合局部持续微氧灌注治疗有助于加速慢性难愈合创面愈合, 提升整体治疗效果^[9-11]。

临床研究证实, 局部给氧可促进成纤维细胞的分裂、增殖及转移, 胶原蛋白的产生及抗拉强度的增强, 血管的新生以及巨噬细胞的生成及趋化等^[12]。而负压封闭引流技术在使用过程中将创面封闭为负压, 可使创面内部形成低氧或相对缺氧环境, 导致创面生长因子水平降低, 不利于创面愈合, 同时也增加了厌氧菌感染的机会。本研究中, 联合组患者在负压封闭引流的基础上联合应用局部持续微氧灌注治疗, 负压治疗仪营造的局部负压环境可有效将炎性渗出顺利引流^[13], 与此同时, 微氧治疗仪将高浓度微氧持续输送至创

面, 在创面局部形成了高压氧舱, 可改善负压状态之下的创面氧环境, 纠正创面中心低氧状态, 负压的联合还可使氧弥散能力增强, 克服由于组织水肿导致的毛细血管与周围细胞间距增加的不利因素, 逆转细胞水肿, 防止缺氧组织向变性、坏死方向发展, 恢复组织的有氧代谢功能, 促进创面愈合^[14-15]。

综上所述, 负压封闭引流联合局部持续微氧灌注治疗慢性难愈合创面, 可提高创面局部氧分压, 弥补单纯负压封闭引流造成局部低氧的弊端, 加快创面愈合, 提高创面愈合效果, 疗效显著, 且患者满意度较高, 值得临床推广应用。

参考文献

- [1] 温皇鼎, 李志清, 张美光, 等. 负压封闭引流联合含氧液冲洗对下肢慢性静脉性溃疡患者创面的影响 [J]. 中华烧伤杂志, 2015, 31 (2): 86-92.
- [2] 何忠亮. 评价负压封闭引流术 (VSD) 对 II ~ III 度烧伤整形患者的治疗效果 [J]. 吉林医学, 2020, 41 (1): 192-194.
- [3] 蒋琪霞, 王建东, 彭青, 等. 压疮愈合计分量表的汉化及其信效度研究 [J]. 医学研究生学报, 2015, 28 (7): 750-754.
- [4] 李政. 湿润烧伤膏治疗烧伤创面的临床疗效观察 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 2018, 30 (1): 35-38.
- [5] 陈增红, 姜寅, 曹东升, 等. 外科清创联合封闭式负压引流术治疗慢性创面的疗效 [J]. 安徽医学, 2019, 40 (8): 876-878.

- [6] 翟明翠, 刘锐, 井维斌, 等. 超声清创治疗慢性创面的疗效观察 [J/CD]. 中华损伤与修复杂志 (电子版), 2019, 14 (4): 275-279.
- [7] 何素娇, 袁艳梅, 孙家驹, 等. 持续氧疗结合封闭式负压伤口治疗在慢性伤口护理中的应用 [J]. 齐鲁护理杂志, 2018, 24 (20): 41-43.
- [8] 杨思思, 姜述国, 土登次成, 等. 西藏高原负压封闭引流联合含氧液冲洗治疗下肢坏疽性脓皮病一例 [J]. 中华烧伤杂志, 2019, 35 (1): 69-71.
- [9] 陈志永, 姚辉, 刘学辉, 等. 中医药联合负压封闭引流治疗难治性创面的研究进展 [J]. 国际中医中药杂志, 2018, 40 (12): 1212-1214.
- [10] 杨卫玺, 程宏宇, 於国军, 等. 多种肌皮瓣移植联合负压封闭引流治疗难愈性创面 [J/CD]. 中华损伤与修复杂志 (电子版), 2019, 14 (6): 435-438.
- [11] 秦芹, 姚广东. 局部皮瓣加植皮术结合创面负压治疗颈部中重度瘢痕挛缩畸形 15 例 [J]. 安徽医药, 2019, 23 (5): 959-960, 1064.
- [12] 徐娟, 蒋琪霞, 刘颖, 等. 给氧负压封闭伤口治疗在骨科慢性伤口中的应用效果研究 [J]. 中华护理杂志, 2016, 51 (6): 650-654.
- [13] 黄静, 牛占国, 叶东成, 等. 封闭负压双腔引流技术在骶尾部难治性压疮皮瓣修复术后的临床应用 [J]. 中国实用医药, 2015, 10 (21): 97-98.
- [14] 孙阳, 沈国良, 赵小瑜, 等. 术前负压封闭引流联合局部旋转皮瓣修复骶尾部压力性损伤的临床疗效分析 [J/CD]. 中华损伤与修复杂志 (电子版), 2019, 14 (6): 443-448.
- [15] 郭正祥, 章伏生, 王史辉, 等. 封闭式负压引流联合前列腺电汽化治疗糖尿病足溃疡创面愈合的临床疗效观察 [J]. 中国现代医生, 2019, 57 (20): 100-103.

(收稿日期: 2020-04-04)

· 编者 · 作者 · 读者 ·

《中国医学人文》杂志征稿启事

《中国医学人文》杂志是由国家卫生健康委员会主管, 中国医师协会、中国协和医科大学出版社联合主办的跨学科、综合性的医学人文期刊。本刊为月刊, 国内刊号: CN 10-1290/R, 国际刊号: ISSN 2095-9753, 2015 年 3 月正式出版发行。

办刊宗旨: 加强医务人员和决策者对医学人文的认识和关注, 促进医学人文研究和医学人文精神的提升, 弘扬博爱、友善、乐于助人的人道主义精神, 改善医疗环境、和谐医患关系, 促进我国医疗卫生事业健康发展。

主要栏目: 述评、论著、简报、综述、院士论坛、青年医师论坛、医学生论坛、病友论坛、医改论坛、医法论坛、焦点访谈、临床随笔、医学评论、回音壁、图片报道、医学故事 (包括诗歌、散文)、书评、招聘信息及讣告等。

本刊重点报道医学诊疗专业技术之外的与医学相关的各类论文, 涉及医学人文研究、医学社会学、医学人类学、医学伦理学、医学行为学、医学心理学、医学哲学、医学史等学科。

主要读者对象为医生、护士、医疗卫生管理及决策人员、医学生和患者等。

联系地址: 北京市丰台区广安路 9 号国投财富广场 5 号楼 10 层《中国医学人文》杂志编辑部

邮政编码: 100073

电话: 010-63311992

传真: 010-63313125

邮箱: medhuman@vip.163.com