

自行研发封闭式负压引流联合海绵敷料治疗Ⅲ~Ⅳ期难愈性压疮的效果观察^{*}

吴彩玉, 叶国辉, 吴玉, 邓丽冰, 谢文伟, 余占洪
(南方医科大学附属东莞市石龙人民医院骨科, 广东东莞, 523321)

[摘要] **目的** 探讨自行研发封闭式负压引流(vacuum assisted closure, VAC)联合海绵敷料治疗Ⅲ~Ⅳ期难愈性压疮效果。**方法** 将60例Ⅲ~Ⅳ期压疮患者随机分为实验组和对照组, 每组各30例。实验组采用自行研制的VAC装置联合海绵敷料治疗难愈性压疮, 对照组采用传统敷料换药治疗。比较两组患者创面新鲜肉芽组织增生时间、填充创面时间、治愈时间及治疗费用情况。**结果** 实验组患者创面新鲜肉芽组织增生与填充创面缺损时间、治愈时间明显短于对照组, 治疗费用明显低于对照组, 两组比较, 差异具有统计学意义(均 $P < 0.05$)。**结论** 使用自行研发封闭式负压引流联合海绵敷料换药治疗Ⅲ~Ⅳ期难愈性压疮, 压疮创面新鲜肉芽组织增生、填充创面的时间快, 有效缩短治愈时间, 减轻患者的痛苦及经济负担, 值得在基层医院推广应用。

[关键词] 封闭式负压引流; 难愈性压疮; 海绵敷料

[中图分类号] R471 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2013)07-0057-04 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2013.07.018

Effect of self-designed closed negative pressure drainage combined with sponge dressing on refractory wounds

Wu Caiyu, Ye Guohui, Wu Yu, Deng Libing, Xie Wenwei, Yu Zhanhong // Modern Clinical Nursing, -2013, 12(7):57.

[Abstract] **Objective** To investigate the effect of self-designed closed negative pressure drainage combined with sponge dressings on refractory wounds. **Methods** Sixty patients with phase III-IV pressure ulcers were randomly divided into experiment group and control group in equal number. The self-designed closed negative pressure drainage combined with sponge dressing was applied in the experiment group and in the control group the conventional dressings were used. The two groups were compared in terms of hyperplasia of fresh granulation tissue, time for filling the defect and the healing time and the medical expense. **Results** Compared to the control group, the time for hyperplasia of fresh granulation tissue, the time for filling the defect and the healing time in the experiment group were all significantly shorter, and the medical expense of the experiment group was significantly less (all $P < 0.01$). **Conclusion** The self-designed closed negative pressure drainage combined with sponge dressings in the treatment of phase III-IV refractory pressure ulcers may effectively shorten the healing time, improve the curative effects and reduce the economic burden of patients.

[Key words] vacuum assisted closure; phase III-IV refractory wounds; sponge dressing

压疮是由于局部组织长期受压, 发生持续缺血、缺氧及营养不良而导致组织溃疡坏死^[1]。Ⅲ期以上压疮通常是指难愈性创面, 其是一类与创伤部位和宿主有关的创面在预期的时间内不能正常愈合的创面。封闭式负压引流(vacuum assisted closure, VAC)是近年在国内治疗各种复杂创面和

用于深部引流的全新技术, 也是一种全方位、高效的引流方法^[2]。本院对60例Ⅲ期以上难愈性压疮分别采用自制的VAC治疗联合海绵敷料与传统敷料治疗, 比较两种治疗方法的效果, 以便为患者选择最佳的治疗方法, 现将方法及结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择本院2008年9月~2012年3月收治的Ⅲ期以上难愈性压疮患者60例, 随机将患者分为实验组与对照组, 每组各30例。实验组男20例, 女10例, 年龄45~97岁, 平均 (68.5 ± 9.2) 岁。

[基金项目] * 本课题为2010年东莞市科技计划医疗卫生类科研项目, 项目编号为201010515000128。获2012年东莞市科学技术进步三等奖, 证件号码为20129801。

[收稿日期] 2012-12-20

[作者简介] 吴彩玉(1968-), 女, 广东河源人, 护士长, 副主任护师, 大专, 主要从事骨科护理管理工作。

面积: $6 \sim 250 \text{ cm}^2$, 平均 $(20.6 \pm 5.1) \text{ cm}^2$ 。深度: $0 \sim 10 \text{ cm}$, 平均 $(2.3 \pm 0.5) \text{ cm}$; 潜行 $0 \sim 10 \text{ cm}$, 平均 $(2.2 \pm 0.2) \text{ cm}$ 。部位: 骶尾部 10 例, 足外踝部 3 例, 髌部 6 例, 臀部 11 例。对照组 男 18 例, 女 12 例, 年龄 $48 \sim 92$ 岁, 平均 (67.2 ± 11.1) 岁。创面面积: $5 \sim 200 \text{ cm}^2$, 平均 $(19.5 \pm 0.5) \text{ cm}^2$ 。深度: $0 \sim 8 \text{ cm}$, 平均 $(1.5 \pm 0.5) \text{ cm}$; 潜行 $0 \sim 10 \text{ cm}$, 平均 $(2.4 \pm 0.2) \text{ cm}$ 。部位: 骶尾部 9 例, 足外踝部 4 例, 髌部 7 例, 臀部 10 例。两组患者一般资料比较, 均 $P > 0.05$, 差异无统计学意义, 具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 对照组 根据创面颜色特征分期评估, 分为黑、绿、黄、红、粉红 5 期^[3]。①黑、绿期: 干性创面选择水凝胶外加水胶体敷料溶解黑痂, 如黑痂过于干燥坚硬, 用无菌刀片在黑痂划痕, 在创面上覆盖 $0.5 \sim 1 \text{ cm}$ 的水凝胶, 外用透明膜类敷料覆盖, $3 \sim 5 \text{ d}$ 换药 1 次, 待黑痂软化、坏死组织溶解, 再用外科清创方法除去创面异物。②黄期: 给予清除残余坏死组织, 渗出量多选用泡沫敷料, 藻酸盐类敷料。方法: 清洁创面后, 对基底部较深的创面可选用藻酸盐填塞条堵塞, 对浅平的创面可用片状敷料覆盖, 并加用外层敷料覆盖。根据创面渗出液情况 $3 \sim 5 \text{ d}$ 换药 1 次, 创面感染严重者, 选用银离子海绵敷料。③红期: 用生理盐水清洁创面后, 基底较深的创面选用安普膏或溃疡糊堵塞创面深度的 $1/2 \sim 1/3$, 再覆盖外层敷料, $3 \sim 6 \text{ d}$ 更换敷料 1 次。浅平新鲜肉芽创面用片状水胶体敷料, 如溃疡贴、安普贴等, 如肉芽组织生长过于旺盛, 高出创面周围皮肤, 则采用高渗镁盐敷料湿敷, 待肉芽组织平于周围皮肤时, 改用安普贴。④粉红色期: 使用超薄型片状安普贴换药, 通常 $2 \sim 5 \text{ d}$ 换药 1 次, 直至创面痊愈。

1.2.2 实验组 采用本院自行研发的 VAC 联合海绵敷料治疗, 具体方法如下。

1.2.2.1 VAC 装置材料 ①负压源 (本研究采用本院中心负压源)、负压表、连接管及两个负压吸引收集瓶。②填充材料: 医用海绵敷料。③引流管: 医用的有一定硬度的透明一次性灭菌吸痰管或胃管 ($8 \sim 16$ 号)。④封闭薄膜: 手术无菌薄膜。

1.2.2.2 VAC 设计 自行设计 VAC 装置 (一次耗材大约需 $30 \sim 100$ 元), 先准备装置材料, 将负压表

插进床头墙上负压源, 用连接管接上负压吸引收集瓶出口处, 另一个收集瓶吸入口连接创面引流管, 通过负压表调节即可维持一个稳定的负压 (如没有中心负压设备的科室则可用一次性 500 mL 的负压瓶代替, 但负压不恒定, 效果较差), 见图 1。



图 1 VAC 装置图

1.2.2.3 VAC 使用方法 ①在医生指导下清除创面黑、绿期坏死组织及异物。②根据创面大小选用引流管并剪侧孔。③用海绵敷料填塞创面。④将带有侧孔的引流管插入海绵。⑤用半透明医用薄膜加覆封闭敷料与创面, 使其成为一个密闭空间 (因采用半透膜加覆可预防密闭式负压引流创口漏气, 既能提高吸引治疗效果又便于对渗出液的观察)^[4]。⑥连接引流收集瓶引流及负压源, 使敷料在负压作用下收缩紧密贴敷创面, 触之坚硬保持有效负压。如创面较表浅, 渗出液少采用低负压 ($50 \sim 70 \text{ mmHg}$), 创面较深伴有潜行渗出液采用高负压 ($125 \sim 350 \text{ mmHg}$)。一般 $2 \sim 3 \text{ d}$ 更换敷料, 如渗出液多, $1 \sim 2 \text{ d}$ 更换 1 次。更换时密切观察创面情况, 及时清除创面残余的坏死组织及清洗创面, 如创面肉芽组织填充创面面积 $< 75\%$, 仍呈黄期则继续使用此治疗直到创面有新鲜肉芽生长, 肉芽组织基本填充创面呈红期时即改用片状水胶体敷料如安普贴, $3 \sim 7 \text{ d}$ 换药 1 次。

1.3 观察指标

观察两组患者创口新鲜肉芽组织增生、肉芽组织填充创面、创面愈合时间及治疗费用。新鲜肉芽组织增生期是由新生的成纤维细胞和毛细血管组成, 是一种幼稚纤维结缔组织增生, 其基本成份和特点为成纤维细胞数量增多, 毛细血管丰富,

外观为鲜红色,颗粒状,柔软湿润,触之易出血,形似鲜嫩的肉芽。肉芽组织填充创面是指肉芽组织在 3~4 d 从创面边缘长入并很快填满创面。创面愈合是指机体遭受外力作用,组织离断或缺损后的修复过程,肉芽组织从创面边缘长入并很快填满创面填充创面,并形成胶原纤维连接达到临床愈合,是涉及各种组织再生,肉芽组织增生及瘢痕形成的复杂组合^[5]。实验组治疗费用包括 VAC 装置及治疗过程使用的医用海绵,灭菌一次性吸痰管,手术薄膜,安普贴等的费用。对照组治疗费用包括治疗过程创面不同颜色所用的各种敷料的费用。

1.4 统计学方法

数据采用 SPSS 18.0 统计软件包进行统计分析。两组患者创口新鲜肉芽组织增生时间、肉芽组织填充创面时间、创面愈合时间及治疗费用比较采用 t 检验。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

两组患者治疗情况及费用比较见表 1。由表 1 可见,实验组患者创面新鲜肉芽组织增生时间、肉芽组织填充创面时间、创面愈合时间明显短于对照组,治疗费用明显低于对照组,两组比较,均 $P < 0.05$,差异具有统计学意义。

3 讨论

3.1 III ~ IV 期难愈性压疮特点及危害性

III 期难愈性压疮多为治疗 2 周以上不能愈合,破溃面有黄色渗出液,感染后创面有脓性分泌物覆盖,致使浅层组织坏死。IV 期难愈性压疮多为坏死组织侵入真皮下层和肌肉层,感染严重者,可向深部和周围组织扩展,脓性分泌物增多,有臭味,如创面处理不当、不及时控制感染,可致残影响生活质量,甚至可引起脓毒败血症危及患者生命。

3.2 自行研发 VAC 装置联合海绵敷料治疗 III ~ IV 期难愈性压疮的效果分析

相关临床研究表明^[6],创面创面的修复需要足够血氧供应,它的血氧主要由其周围未受损伤的软组织及新生血管来释放,新鲜肉芽增生及肉芽组织填充创面时间是关键。本研究自行研发的 VAC 装置是根据负压封闭引流技术的原理,利用医用海绵作为引流与创面为中介,负压通过引流管传递到海绵,使负压均匀到达创面每一个点,也就是说,将点状的负压引流转换成面状负压引流,能快速全方位吸除创面分泌物,经过泡沫材料的孔隙进入引流管,再被迅速吸收进容器,持续有效吸引能使创面获得清洁的环境。透性粘贴薄膜和医用海绵组成复合型敷料,使局部环境更接近生理性的湿润状态,有利于局部微循环的改善和组织水肿的消退,并刺激肉芽组织生长,明显加快腔隙的闭合和感染创面的愈合,起到靠拢组织,缩小创面的功效,提高患者创面的治疗效果。传统敷料换药治疗早期不能及时有效吸除创面分泌物及坏死组织,影响创面愈合。同时应用 VAC 装置治疗,减少了各种敷料(如水凝胶、透明膜类敷料、泡沫敷料、银离子海绵敷料)的应用及经常换药,节省了费用与换药次数。结果显示,实验组患者创面新鲜肉芽增生时间、肉芽组织填充创面时间、创面愈合时间明显短于对照组,治疗费用明显低于对照组,两组比较,均 $P < 0.05$,差异具有统计学意义。

另外,传统 VAC 治疗是把带有侧孔的引流管直接放进创面作负压引流,它只能对创面局部起引流作用,不能对创面起到全方位的充分引流作用,而且由于创面坏死组织脱落,在负压吸引作用下较大块的异物组织容易堵塞引流管,导致引流无效,需要经常更换引流管,增加患者换药次数、治疗时间、患者痛苦及经济负担。而近几年引进

表 1 两组患者治疗情况及费用比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	肉芽组织增生时间(d)	肉芽组织填充创面时间(d)	创面愈合时间(d)	治疗费用(元)
实验组	30	2.8 ± 1.5	3.5 ± 4.5	7.6 ± 10.4	400.1 ± 657.4
对照组	30	4.5 ± 5.5	11.5 ± 6.6	21.6 ± 12.8	1284.7 ± 352.5
t		-19.454	-11.066	-9.456	-3.534
P		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

的国外 VAC 及国产的一次性国产创面封闭式负压引流技术 (vacuum sealing drain, VSD) (每套 3000 多元), 虽然配套齐全, 使用相对方便, 但价格昂贵, 不能解决当前看病贵的难题, 也不适合当前社会的基本保险政策, 治疗时需要缝合固定, 增加患者的痛苦, 大多数患者不能接受。

4 结论

自行研发 VAC 联合海棉敷料治疗 III ~ IV 期难愈性压疮, 能促使创面新鲜肉芽组织快速增生, 填充创面缺损的时间快, 有效缩短治愈时间, 减轻患者的痛苦及经济负担。本设计 VAC 装置取材方便、操作简单、易掌握、安全性高、疗效好, 与目前市场应用的进口或国产的 VSD 装置比较, 明显降低治疗成本, 减少患者医疗费用, 值得在基层医院推广应用。

参考文献:

- [1] 陶丽云. 护理基本技术 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2005: 89.
- [2] 裴华德. 负压封闭引流技术 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 22—27.
- [3] 胡美玲, 郑美春, 李伟娟. 现代创面与肠造口临床护理实践 [M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2010: 11—18.
- [4] 黄苑芬, 谢培英, 增秋华, 等. 半透膜加覆对预防封闭式负压引流创口漏气的效果观察 [J]. 现代临床护理, 2012, 11 (12): 20—21.
- [5] 王斌, 陈命家. 病理学与病理生理学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 40—57.
- [6] Fleqq JA, Byrne HM, Fleqq MB, et al. Wound healing angiogenesis: The clinical implications of a simple mathematical model [J]. J Theor Biol, 2012, 300: 309—316.

[本文编辑: 刘晓华]

· 编读往来 ·

参考文献著录规则

参考文献是学术论文的重要组成部分, 正确的引用、著录参考文献, 可以体现作者的科学精神和严谨的学术态度。现将参考文献的正确著录规则介绍如下。

1. 专著

[序号] 主要责任者. 题名 [文献类型标志]. 出版地: 出版社, 出版年份: 引文页码.

例: [1] 李晓玲. 护理理论 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 110—112.

2. 期刊、报刊连续出版物

[序号] 主要责任者. 题名 [文献类型标志]. 连续出版物题名, 年, 卷 (期): 页码.

例: [1] 李瑞萍, 陈忠华, 江玉棉. 运用护理程序对 2 型糖尿病患者实施健康教育的效果观察 [J]. 现代临床护理, 2011, 10 (6): 61—62.

3. 电子文献

[序号] 主要责任者. 题名 [文献类型标志 / 文献载体标志] [引文日期]. 获取和访问路径.

例: [1] 世界卫生组织. “预防慢性病: 一项至关重要的投资” 概要 [EB/OL] [2011-05-22]. http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/part1/zh/index1.htm.

4. 从专著、论文集析出的文献

[序号] 析出文献主要责任者. 析出文献题名 [文献类型标志] // 源文献主要责任者. 源文献题名. 出版地: 出版社, 出版年份: 引文页码.

例: [1] 邹承伟. 主动脉夹层 [M] // 郭兰敏, 范全心, 邹承伟. 实用胸心外科手术学. 3 版. 北京: 科学出版社, 2010: 1232—1233.

[本刊编辑部]