

• 论著-研究报告 •

封闭式负压引流技术治疗开放性
胸部伤口的疗效分析

梁建生¹ 蔡伟¹

[摘要] 目的:探讨封闭式负压引流技术治疗开放性胸部伤口的临床疗效。方法:选取我院 2013-03—2017-01 收集的胸部开放性外伤的患者 84 例,随机分为试验组和对照组,2 组均为 42 例,其中试验组采用复合封闭式负压引流技术治疗,对照组采用常规治疗和普通换药,观察 2 组患者的治疗有效率、住院时间和患者伤口愈合时间。结果:2 组患者治疗效果比较发现,试验组患者治疗有效率为 97.6%,对照组为 89.3%,试验组患者治疗有效率明显高于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。2 组患者住院时间、伤口愈合时间的比较发现:试验组患者住院时间为 (8.4 ± 2.1) d,对照组为 (14.2 ± 1.9) d,试验组患者住院时间明显短于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。试验组患者伤口愈合时间为 (6.9 ± 2.5) d,对照组为 (12.2 ± 3.1) d,试验组伤口愈合时间明显短于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。结论:复合封闭式负压引流技术能够提高开放性胸部伤口的治疗有效率,缩短伤口愈合时间和住院时间,具有更好的临床疗效。

[关键词] 封闭式负压引流;伤口;疗效

doi:10.13201/j.issn.1009-5918.2017.07.015

[中图分类号] R641 **[文献标志码]** A

Efficacy of vacuum sealing drainage in treatment of open chest wounds

LIANG Jiansheng CAI Wei

(Department of Surgery, Jianou Municipal Hospital, Nanping 353100, China)

Abstract Objective: To explore the effect of vacuum sealing drainage in treatment of open chest wounds. **Method:** Selected 84 cases of patients receiving cardio-thoracic surgical operation during March 2013 to January 2017. Selected patients were randomly divided into experimental group and control group, and two groups both included 42 cases. Patients in experimental group adopted vacuum sealing drainage, while patients in control group adopted conventional treatment and regular nurse. Observing and comparing the effects, hospital stays and wound healing time of the two groups of patients. **Result:** Comparing the treatment effects in both groups: the treatment effective rate of experimental group patients was 97.6%, and the control group was 89.3%. The treatment efficiency of experimental group patients is significantly higher than the control group patients, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). Comparing the hospital stays and wound healing time of two groups of patients found: hospital stays of experimental group patients was (8.4 ± 2.1) days, and the control group was (14.2 ± 1.9) days. The hospital stays of experimental group patients was significantly shorter than that of the control group. The wound healing time of experimental group patients was (6.9 ± 2.5) days, and the control group was (12.2 ± 3.1) days. The wound healing time of experimental group patients was significantly shorter than that of the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion:** Vacuum sealing drainage can increase the treatment effectiveness of open chest wounds, and shorten the wound healing time and hospital stays, having better clinical effects.

Key words vacuum sealing drainage; wound; effect

开放性胸部外伤创口需要急诊紧急处理,若不能有效及时地关闭,内脏器官的治疗成功无法得到保障,可能发生感染及相应的并发症。封闭式负压引流(VSD)是一种利用负压的吸引装置同特殊的创面敷料进行连接,在创面上持续或间歇产生低于正常大气压的一个压力,从而促进其创面愈合的治疗方法^[1-3]。VSD 技术是一种近年来兴起的疗法,

目前已经广泛应用于急性及慢性创面的修复和辅助治疗,但应用于胸外科伤口的治疗报道较少。我院对 VSD 技术治疗开放性胸部创口的临床效果进行了对比分析,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院 2013-03—2017-01 收集的胸部开放性外伤的患者 84 例,入选条件为 ≥ 10 cm 的胸部开放感染创口。采用随机数表的方法,随机分为试验

¹ 建瓯市立医院外一科(福建南平,353100)

组和对照组。试验组 42 例患者, 其中男 28 例、女 14 例, 年龄 23~68 岁, 平均 (48.9 ± 5.9) 岁。对照组 42 例患者, 其中男 31 例、女 11 例, 年龄 21~73 岁, 平均 (51.0 ± 8.4) 岁。2 组患者在性别、年龄、等一般资料比较, 差异无统计学意义, 具有可比性。

所有研究对象均为开放性胸部外伤患者, 完善了相关的辅助检查。排除患有严重肝脏、肾脏、脑等重要脏器严重疾病的患者, 排除患有精神疾病的患者。本次研究已通过医学伦理委员会的批准, 所有的研究对象均知情同意本次研究内容并且积极配合。

1.2 方法

对照组行常规的治疗和普通换药。试验组行 VSD 术, 具体包括: ①完善相关准备: 完善相关辅助检查, 控制患者的血压、血糖等, 同时对患者给予相应的营养补充, 做好手术前的准备; ②行 VSD 术: 首先, 采用生理盐水清洗手术伤口及周围皮肤, 根据伤口大小、形状及深度, 剪适合大小的医用泡沫海绵, 将引流管包裹于海绵中, 在伤口处贴上密封的透明薄膜, 连接负压引流装置, 维持压力为 125~250 mmHg($1 \text{ mmHg} = 0.133 \text{ kPa}$), 一次密封负压引流可维持 7 d 的有效引流, 根据患者的实际病情, 配合抗生素的使用, 及时控制感染; 同时密切关注患者的生命体征, 记录引流液体的量。

1.3 评估方法

采用治疗有效率、住院时间和患者伤口愈合时间进行评估, 其中, 治疗效果有效是指患者通过治疗后伤口愈合并长出新的肉芽组织, 无效是指患者在治疗的前后伤口没有明显的变化甚至发生恶化。

1.4 统计学处理

本次研究收集的数据采用软件 SPSS 21.0 进行分析与处理, 计数资料采用百分数的形式表示, 2 组之间差异性的比较采用 χ^2 检验; 计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 2 组之间差异性的比较采用两独立样本的 t 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者治疗效果的比较

试验组患者治疗有效率为 97.6%, 对照组治疗有效率为 89.3%, 试验组患者治疗有效率明显高于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 2 组患者治疗效果的比较

组别	例数	有效	无效	有效率/%
试验组	42	41	1	97.6
对照组	42	37	5	88.1
<i>P</i>	—	—	—	<0.05

2.2 2 组患者住院时间、伤口愈合时间的比较

试验组患者住院时间为 (8.4 ± 2.1) d, 对照组

住院时间为 (14.2 ± 1.9) d, 试验组患者住院时间明显短于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。试验组患者伤口愈合时间为 (6.9 ± 2.5) d, 对照组伤口愈合时间为 (12.2 ± 3.1) d, 试验组患者伤口愈合时间明显短于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 2 组患者住院时间、伤口愈合时间的比较

组别	例数	住院时间/d	伤口愈合时间/d
试验组	42	8.4 ± 2.1	6.9 ± 2.5
对照组	42	14.2 ± 1.9	12.2 ± 3.1
<i>P</i>	—	<0.05	<0.05

3 讨论

胸部开放性创口处理不好容易发生感染, 累及肋骨和胸骨, 从而引起肋骨或者胸骨骨髓炎, 治疗较为棘手。常规治疗及普通换药难以达到理想的效果, 由于胸外科术后切口容易产生大量的渗液, 频繁地更换伤口敷料易造成机械损伤, 不利于伤口恢复。VSD 能够有效解决上述问题, 但临床报道较少见, 目前 VSD 技术应用于胸外科较少, 国内仅见应用于动物实验的报道^[4], 尚鲜见临床报道。VSD 是近年来发展起来的一种新的创面治疗术, 其主要的原理机制包括: ①利用特殊的材料封闭创面, 大大减少伤口的交叉性感染, 同时能够有自动清创的过程, 为伤口的愈合提供有利的条件^[5-6]; ②治疗的初期, 能够形成一个微酸性及缺氧的环境, 有利于促进肉芽组织的生长, 同时有利于血管的再生, 增加血液的灌注^[7-8]; ③刺激多种酶基因的表达和相关性因子的释放, 从而有利于伤口创面的再上皮化; ④能够减少创面的液体, 促进细胞之间的物质交换, 有利于及时清除有害物质, 将有利于创面营养的供应^[9]。VSD 技术是一种较为安全的治疗术, 能够减少堵塞, 减少并发症的发生, 在本次研究中, VSD 技术治疗开放性胸部创口能使创面的分泌物、渗出物及坏死组织被及时持续引流, 有效避免创面和间隙积液聚集, 促进创面引流和改善创面清洁; VSD 技术可将创面与外部空间隔离, 有效防止细菌在创面繁殖, 同时持续负压状态可促进创面组织水肿消退和改善创面局部微循环, 增加创面供血, 促进肉芽组织生长, 从而降低创口感染率, 进而提高治疗有效率。本研究中应用 VSD 技术能够显著缩短患者创口愈合时间和住院时间, 以利于降低住院费用, 具有更好的临床疗效。

参考文献

[1] 侯训凯, 王炳臣, 林永杰, 等. 封闭式负压引流技术联合皮瓣移植修复足部严重软组织缺损[J]. 中国矫形外科杂志, 2015, 23(19): 1779-1782.

[J]. Orthop Trauma,2016,30(6):201—206.

[5] Yuan G X, Shen Y H, Chen B, et al. Biomechanical comparison of internal fixations in osteoporotic intertrochanteric fracture. A finite element analysis[J]. Saudi Med,2012,33(7):732—739.

[6] 李光辉,夏仁云,王体沛,等.动力髋螺钉治疗老年人股骨转子间骨折的手术风险及疗效[J]. 中国矫形外科杂志,2005,13(20):1538—1539.

[7] Bridle S H, Patel A D, Bircher M, et al. Fixation of intertrochanteric fractures of the femur. A randomised prospective comparison of the gamma nail and the dynamic hip screw[J]. J Bone Joint Surg Br, 1991, 73(2):330—334.

[8] Chan K C, Gill G S. Cemented hemiarthroplasties for elderly patients with intertrochanteric fractures[J]. Clin Orthop Relat Res,2000,371:206—215.

[9] Babst R, Renner N, Biedemann M, et al. Clinical result using the trochanter stabilizing plate(TSP); the modular extension of the dynamic hip screw(DHS) for intra-articular fixation of selected unstable intertrochanteric fracture[J]. J Orthop Trauma,1998,12(6):392399.

[10] Kim W Y, Han C H, Park J I, et al. Failure of intertrochanteric fracture fixation with a dynamic hip screw in relation to pre-operative fracture stability and osteoporosis[J]. Int Orthop,2001,25(6):360362.

[11] Cui Q, Liu Y S, Li D F, et al. Cemented hip hemiarthroplasty clinical observations on unstable intertrochanteric fracture in elderly[J]. Eur J Trauma Emerg Surg,2016,42(5):651—656.

[12] Kumar Gn K, Meena S, Kumar N V, et al. Bipolar hemiarthroplasty in unstable intertrochanteric fractures in elderly: a prospective study[J]. J Clin Diagn Res,2013,7(8):1669—1671.

[13] 孙友强,邵敏,何伟,等.人工关节置换与内固定修复老年股骨转子间骨折的 Meta 分析[J]. 中国组织工程研究,2016,20(13):1954—1960.

[14] 张晓岗,阿斯哈尔江·买买提依明,曹力,等.非骨水泥型人工关节置换治疗老年不稳定股骨转子间骨折[J]. 中华骨科杂志,2012,32(7):631—636.

[15] Sinno K, Sakr M, Girard J, et al. The effectiveness of primary bipolar arthroplasty in treatment of unstable intertrochanteric fractures in elderly patients[J]. N Am J Med Sci,2010,2(12):561—568.

(收稿日期:2017-06-05)

(上接第 537 页)

[2] Qu W, Ni S, Wang Z, et al. Severe open Lisfranc injuries; one-stage operation through internal fixation associated with vacuum sealing drainage[J]. J Orthop Surg Res,2016,11(1):134.

[3] 刘飞,曲振玲,郭正东,等.封闭式负压引流技术在各种复杂创面治疗中的应用[J]. 海南医学,2016,27(1):49—52.

[4] 王康,秦涛,吴海卫,等.封闭式负压引流技术治疗兔胸部开放性伤口的效果[J]. 山西医科大学学报,2017,48(2):132—135.

[5] 刘浩,孙磊,齐岩,等.封闭负压引流修复严重软组织损伤:多种因素联合应用的评价[J]. 中国组织工程研究,2014,18(47):7666—7671.

[6] 龙烁,谭小芳,刘华,等.封闭式负压引流技术与冲洗引流技术治疗肝移植术后压疮效果的比较[J]. 广东医学,2015,36(21):3337—3339.

[7] Shi B, Sun J, Cao Y, et al. Application of vacuum sealing drainage to the treatment of seawater-immersed blast-injury wounds[J]. Int Wound J, 2016, 13(6): 1198—1205.

[8] Li W, Ji L, Tao W. Effect of vacuum sealing drainage in osteofascial compartment syndrome[J]. Int J Clin Exp Med,2015,8(9):16112—16116.

[9] 朱玉花,王俊波,张全英,等.封闭式负压引流技术在手外伤感染创面修复治疗中的应用[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(9):2109—2111.

(收稿日期:2017-05-16)