

持续负压引流治疗慢性骨髓炎 23 例疗效观察

陈 东, 蒙家辉, 张文作, 高朝友, 曾业龙, 宁世达

作者单位: 535400 广西, 灵山县人民医院骨科

作者简介: 陈 东(1973-), 男, 大学本科, 医学学士, 主治医师, 研究方向: 脊柱骨病的诊治。E-mail: ccddj@163.com

[摘要] **目的** 探讨持续负压引流(VSD)对慢性骨髓炎的治疗效果。**方法** 收治的慢性骨髓炎合并有慢性溃疡的患者共 23 例, 均采用溃疡清创后, 使用 VSD 治疗, 待创面清洁、肉芽组织生长良好后, 12 例直接缝合, 8 例植皮封闭创面, 3 例经邻位皮瓣转移封闭创面。**结果** VSD 平均吸引 15 d, 平均更换 VSD 2.5 次。创面渗液均明显减少, 且创面面积均有不同程度的缩小。经二期手术后治愈, 随访 6~29 个月, 无复发。**结论** VSD 治疗对慢性骨髓炎具有引流充分、缩小创面、促进肉芽组织生长、降低复发率等优点, 疗效确切。

[关键词] 负压引流; 慢性骨髓炎; 治疗

[中图分类号] R 68 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2012)04-0337-02

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2012.04.19

Observation on the efficacy of continuous vacuum sealing drainage in the treatment of 23 patients with chronic osteomyelitis CHEN Dong, MENG Jia-hui, ZHANG Wen-zuo, et al. Department of Orthopedics, the People's Hospital of Lingshan County, Guangxi 535400, China

[Abstract] **Objective** To evaluate the clinical efficacy of continuous vacuum sealing drainage (VSD) in managing chronic osteomyelitis. **Methods** Twenty-three patients with chronic osteomyelitis and chronic ulcers were treated in our hospital. After the ulcer was completely debrided, they were treated with VSD. When the wound surface was clear, the granulation tissue grew well and conditions permitted, the wounds in 12 patients were directly sutured, and the wounds in 8 patients were closed by skin graft, the wounds in 3 patients were closed by vicinal skin flap. **Results** The exudates and the area of the wounds were both decreased after VSD procedure were used, for an average of 15 days and VSD were replaced for average of 2.5 times. After the second surgery, the disease cured. All patients were followed up for six to twenty-nine months, no recurrence was found. **Conclusion** VSD in the treatment of chronic osteomyelitis has advantages of sufficient drainage, reducing wound area, promoting granulation tissue growth and reducing the recurrence rate and so on. Its therapeutic efficacy is exact.

[Key words] Vacuum sealing drainage(VSD); Chronic osteomyelitis; Treatment

慢性骨髓炎多是由于急性血源性骨髓炎治疗不及时或开放性骨折、软组织缺损、骨外露等原因处理不当引起, 其病程长、反复, 在就诊时大多已形成慢性溃疡或窦道。病灶可涉及整个骨组织及其周围软组织, 往往出现死骨、脓腔、骨质硬化、局部血供不良等。持续负压引流(VSD)用于皮肤软组织缺损以及皮肤软组织缺损并骨与关节感染的治疗方面有好的疗效, 但应用于慢性骨髓炎的治疗报道较少^[1]。2007-03~2010-06 我们共收治慢性骨髓炎合并有慢性溃疡的患者共 23 例, 采用溃疡清创后 VSD 治疗, 待创面清洁、肉芽组织生长良好后, 经直接缝合、植皮封闭创面或经邻位皮瓣转移封闭创面, 疗效较好。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 23 例中, 男 16 例, 女 7 例; 年龄 7~60 岁, 平均 40 岁; 病程 5 个月~10 年。急性血源性骨髓炎处理不当引起 17 例, 开放性胫骨骨折并软组织缺损术后 3 例, 开放性股骨骨折术后 2 例, 开放性跟骨骨折术后 1 例。13 例有窦道形成, 8 例胫骨有较大面积皮肤缺损, 2 例跟骨有大面积皮肤缺损并骨外露。入院时 X 线检查均提示有死骨形成。

1.2 治疗方法

1.2.1 术前处理 入院后均行血、尿常规, 凝血功能、感染性疾病、血沉、C-反应蛋白(CRP)、患肢 X 线拍片检查及创面分泌物培养加药敏试验等。术前

均使用抗生素。

1.2.2 手术方法 手术先清除窦道、脓腔中的坏死组织,摘除死骨,清除肉芽组织及硬化骨至正常骨后,修整骨创面。对分泌物多、周围有较好软组织的创面使用 VSD 填塞,覆盖生物半透明膜,通过 VSD 的硅胶管连接负压瓶,维持 16 ~ 40 kPa 压力持续吸引。取分泌物及坏死骨作细菌培养,根据细菌培养结果使用抗生素。持续负压吸引 6 ~ 8 d 后,拆除 VSD,如分泌物少,创面平整,肉芽组织生长良好,可行直接缝合或植皮修复创面;如仍有较多分泌物,则继续按上述方法进行 VSD 覆盖,持续负压吸引,直至分泌物少、创面平整、肉芽组织生长良好后,再行二期手术处理创面。本组中 12 例直接缝合,8 例植皮封闭创面,3 例经邻位皮瓣转移封闭创面,其中有 1 例患者经使用 4 次 VSD 后才能进行二期皮瓣转移修复创面。

2 结果

23 例患者经使用 VSD 吸引 7 ~ 30 d(平均为 15 d)及平均更换 VSD 2.5 次后,创面渗液明显减少,且创面面积均有不同程度的缩小。全部患者经二期手术后治愈,均获 6 ~ 29 个月随访,无一例复发。

3 讨论

慢性骨髓炎的治疗方法很多,有全身治疗、联合足量抗生素治疗、高压氧治疗及手术治疗,其中手术治疗包括病灶清除、消灭残腔、局部使用抗生素、闭式灌注法等,但不能解决反复流脓问题,致使病情迁延不愈。VSD 是一种高效引流,体现在全方位、高负压下被引流区的“零积聚”,因而能有效地预防伤口积液,加快感染腔隙闭合和感染伤口的愈合^[2]。它能保持创面湿润环境,降低局部组织 pH 值,起到防止感染发生的作用。组织学检查证实,VSD 能迅速增强白细胞活性及其吞噬功能、减少细菌数量、促进伤口愈合^[3,4];同时减轻伤口淋巴细胞浸润、促进增生期胶原合成和修复期收缩性纤维合成^[5,6]。汤苏阳等^[6]认为 VSD 能显著提高创面血流量,促进坏死组织和细菌清除,加速肉芽组织生长和细胞增殖修复,促进毛细血管新生。另大量研究表明负压产生的剪切力可通过一种剪切力敏感的顺式作用元件调节内皮细胞的形态、功能和基因表达^[7],还可促使血小板和内皮细胞产生血小板源性生长因子,促使成纤维细胞、平滑肌细胞、单核细胞增生和游走,并能促进胶质细胞增生^[8]。我们将 VSD 应用于有

反复流脓的慢性骨髓炎的创面中,有效解决了以往采用留置冲洗引流管中管道堵塞、引流不畅、渗漏的问题,同时解决了慢性骨髓炎反复流脓,导致皮瓣移植后皮下积液,皮瓣不愈合等难题。采用 VSD 具有以下优点:(1)吸引管不易堵塞;(2)抗生素容易到达创面;(3)负压状态下容易使创面缩小;(4)可使周围软组织软化,为二期缝合提供方便。将 VSD 应用于软组织缺损创面、软组织缺损并骨关节感染、难愈性创面的治疗,有促进创面愈合、控制骨与关节感染的作用^[9,10]。特别是使用于感染伤口的治疗,具有减少更换敷料的痛苦,使感染尽快控制的作用^[11]。我们将 VSD 应用于慢性骨髓炎的治疗,取得了满意疗效,其疗效确切。

参考文献

- 1 张强,高伟,张抒,等.显微外科手术配合负压封闭吸引治疗慢性骨髓炎 16 例[J].中华显微外科杂志,2010,33(1):78 - 79.
- 2 裘华德.负压封闭引流技术[M].北京:人民卫生出版社,2003:50.
- 3 吕小星,陈绍宗,李学拥,等.封闭负压引流技术对创周组织水肿及血管通透性的影响[J].中国临床康复,2003,7(8):1244 - 1245.
- 4 李金清,陈绍宗,李学拥,等.封闭负压引流技术对促进猪皮肤软组织创面愈合的影响[J].中国临床康复,2005,9(10):110 - 111,279.
- 5 曹大勇,陈绍宗,汤苏阳,等.封闭式负压引流技术对人慢性创面血管生成的影响[J].中国临床康复,2004,8(2):264 - 265.
- 6 汤苏阳,李春伶,罗晓英,等.负压引流对人慢性创面愈合过程中细胞增生活性的影响[J].中国临床康复,2005,9(2):146 - 147.
- 7 Ando J. Shear stress and vascular formation[J]. Nihon Yakurigaku Zasshi,1996,107(3):141 - 152.
- 8 Nakazawa T, Yasuhara H, Shigematsu K, et al. Smooth muscle cell migration induced by shear-loaded platelets and endothelial cells. Enhanced platelet-derived growth factor production by shear-loaded platelets[J]. Int Angiol,2000,19(2):142 - 146.
- 9 Baisch A, Hörmann K, Goessler UR, et al. Vacuum-assisted closure of nonhealing wounds in head and neck reconstructive surgery[J]. HNO,2007,55(5):392 - 398.
- 10 张建,吴克俭,王刚,等.持续负压封闭吸引在晚期大面积皮肤撕脱伤合并感染中的应用[J].中国修复重建外科杂志,2009,23(10):1170 - 1172.
- 11 廖灯彬,宁宁,刘晓燕,等.封闭负压引流技术在地震骨折伤员感染创面中的应用[J].中南大学学报(医学版),2009,34(10):1008 - 1010.

[收稿日期 2011 - 11 - 17][本文编辑 黄晓红 韦颖]