

本文引用:陈锐雄,吴家文. 负压封闭引流联合髓内钉固定治疗闭合性胫腓骨骨折并骨筋膜室综合征的临床疗效[J]. 新乡医学院学报,2014,31(6):479-480.

【临床研究】

负压封闭引流联合髓内钉固定治疗闭合性胫腓骨骨折并骨筋膜室综合征的临床疗效

陈锐雄, 吴家文

(惠州市中心人民医院骨科,广东 惠州 516001)

摘要: **目的** 探讨负压封闭引流联合髓内钉固定治疗闭合性胫腓骨骨折并骨筋膜室综合征的临床效果。**方法** 选择20例接受住院治疗的闭合性胫腓骨骨折并骨筋膜室综合征患者,对其进行切开减张、负压封闭引流和髓内钉固定治疗,30 d后观察临床疗效。**结果** 治疗后患者肿痛情况、坏死程度、缺血情况和肌挛缩的评分明显高于治疗前,差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗30 d后,显效15例,有效4例,无效1例,总有效率为95.0%。**结论** 负压封闭引流和髓内钉固定治疗闭合性胫腓骨骨折并骨筋膜室综合征疗效显著。

关键词: 负压封闭引流;髓内钉固定治疗;闭合性胫腓骨骨折;骨筋膜室综合征

中图分类号: R683.42 **文献标志码:** A **文章编号:** 1004-7239(2014)06-0479-02

Clinical efficacy of vacuum sealing drainage combined with interlocking intramedullary nailing on treating closed tibia and fibula fracture complicated with crus compartment syndrome

CHEN Rui-xiong, WU Jia-wen

(Department of Osteology, Huizhou Central People's Hospital, Huizhou 516001, Guangdong Province, China)

Abstract: **Objective** To discuss the clinical efficacy of vacuum sealing drainage combined with interlocking intramedullary nailing on treating closed tibia and fibula fracture complicated with crus compartment syndrome. **Methods** Twenty patients with closed tibia and fibula fracture complicating crus compartment syndrome were selected, and they were treated with opened relieving tension, vacuum sealing drainage and interlocking intramedullary nailing. The clinical efficacy was evaluated after one month. **Results** After treatment, the score of all disease conditions containing sore pain, degree of mortification, ischemia and sarcous contracture was significantly higher than that before treatment, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). After treating for 30 days, 15 cases were excellent, 4 cases were good, one case was invalid, the total effective rate was 95.0%. **Conclusion** Clinical efficacy of vacuum sealing drainage combined with interlocking intramedullary nailing on treating closed tibia and fibula fracture complicated with crus compartment syndrome is significant.

Key words: vacuum sealing drainage; interlocking intramedullary nailing; closed tibia and fibula fracture; crus compartment syndrome

小腿骨筋膜室综合征是胫腓骨闭合性骨折较为严重的并发症,具有恶性循环的进行性坏死特点,如果误诊、漏诊或拖延医治时间,可造成严重的或不可逆的后果。为拯救小腿部的血管、肌肉及神经,一旦确诊,应立即进行急诊手术。作者对20例闭合性胫腓骨骨折并骨筋膜室综合征的患者进行负压封闭引流和髓内钉固定治疗,效果满意,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取惠州市中心人民医院2011年

1月至2013年1月住院的闭合性胫腓骨骨折并骨筋膜室综合征患者20例,其中男12例,女8例;年龄18~49岁,平均(33.2 ± 1.3)岁。胫腓骨上段骨折10例,胫骨平台骨折并腘动脉损伤3例,胫腓骨中段骨折3例,膝关节脱位并腘动脉损伤2例,胫骨平台骨折并脑外伤昏迷2例。外院转来2例为延误治疗时间的患者,肌肉热缺血时间为3~11 d。20例患者无闭合性胫腓骨骨折并小腿骨筋膜室综合征以外的重大疾病,均能接受负压封闭引流和髓内钉固定方法治疗。

1.2 治疗方法 (1)为了保护腿部的大、小静脉,首先在小腿的内外侧进行纵形减张切口,对深筋膜纵向切开,全部的肌间隔均切开,对因肌肉肿胀而压迫的血管及神经进行彻底的减张。(2)对髌韧带内

DOI: 10.7683/xyxyxb.2014.06.025

收稿日期:2013-12-09

作者简介:陈锐雄(1980-),男,广东普宁人,硕士,主治医师,主要从事创伤骨科的诊疗工作。

通信作者:吴家文(1980-),男,湖南常德人,博士,主治医师,研究方向:脊柱脊髓损伤。

侧行纵形切口,切口长约 5.0 cm,然后在髌韧带中后部或稍偏向内侧的部位,使用弯锥对胫骨结节近端的髓腔进行钻通,插入导针,对骨折的部位进行复位,使导针通过髓腔中央,使其最后到达的位置为胫骨远端髓腔的中央。适度的扩髓后,在正确的位置插入合适型号的髓内钉,对其进行导向器的安装,随后安装远近端锁钉进行骨折的固定。(3)放置适度修剪好的 VSD 敷料(武汉维斯第公司提供)串联,使其内外侧的减张切口得以完全覆盖,并稀松缝合负压封闭引流的敷料边缘与减张切口边缘的皮肤,能使其得到固定。使用生物半透膜完全封闭冲洗管、VSD 敷料、引流管。手术后持续用 20 kPa 的负压进行吸引,同时用维生素 C、甘露醇、抗生素等进行治疗。随时密切观察负压封闭引流,手术后给予无菌生理盐水冲洗,每日 3 次,每次使用生理盐水 500 mL。如果术后患肢明显消肿,去除 VSD 海绵,直接缝合减张切口或覆盖负压封闭引流敷料及创面植皮。

1.3 疗效评定标准 疗效评定标准参考文献[1]。对患者的肿痛情况、坏死程度、缺血情况及肌挛缩进行评分,评分越高,治疗效果越好。显效:水肿完全消失,坏死程度不再扩展,无缺血;有效:水肿未完全消失,坏死程度一般,有少许缺血;无效:病情无有效改善。总有效率 = 显效率 + 有效率。治疗 30 d 后评价疗效。

1.4 统计学处理 应用 SPSS 17.0 软件进行统计分析,数据以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,采用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

治疗后患者肿痛情况、坏死程度、缺血情况和肌挛缩评分明显高于治疗前,差异有统计学意义 ($P < 0.05$);见表 1。治疗 30 d 后,显效 15 例,有效 4 例,无效 1 例,总有效率为 95.0%。

表 1 治疗前后患者肿痛情况、坏死程度、缺血情况和肌挛缩评分比较

Tab. 1 Comparison of scores of sore pain, degree of mortification, ischemia and sarcous contracture of the patients before and after treatment ($\bar{x} \pm s$)

时间	<i>n</i>	肿痛情况	坏死程度	缺血情况	肌挛缩
治疗前	20	12.06 ± 3.35	13.16 ± 2.89	14.05 ± 1.88	11.56 ± 2.97
治疗后	20	56.32 ± 6.99 ^a	57.87 ± 7.95 ^a	58.56 ± 6.89 ^a	55.97 ± 8.23 ^a

注:与治疗前比较^a $P < 0.05$ 。

3 讨论

骨筋膜室综合征是胫腓骨闭合性骨折的严重并

发症,病理原因为骨筋膜室的室壁坚韧而无弹性,如某些原因使室内的容积突然改变,会增大骨筋膜室内的压力,使室内血液循环阻断,导致骨筋膜室内的神经组织和肌肉缺血^[2]。缺血后的肌组织,会使毛细血管通透性增大,组织间隙充满大量渗出液,导致水肿,进一步增加骨筋膜室内的压力,从而形成缺血-水肿-缺血的恶性循环^[3]。临床症状:濒临缺血性肌挛缩发生在严重缺血的早期;缺血性肌挛缩发生的时间较短但为完全缺血,并伴有大量的组织坏死,还有可能导致爪形足,对患肢的功能造成严重影响^[4]。坏疽阶段的缺血特点为范围广和时间久,会导致大量的肌肉坏死且无法恢复,结果均需截肢,在此过程中会有大量的毒素进入血液,可造成心律不齐、急性肾功能衰竭和休克,给患者带来不便,使其生活质量大大降低,加重了家庭的负担。

本研究中,治疗后患者肿痛情况、坏死程度、缺血情况和肌挛缩的评分明显高于治疗前,差异有统计学意义;治疗后显效 15 例,有效 4 例,无效 1 例,总有效率为 95.0%。该研究结果表明,对闭合性胫腓骨折并骨筋膜室综合征采用负压封闭引流和髓内钉固定方法进行治疗具有很好的疗效。对骨筋膜室的早期彻底切开是防止神经和肌肉坏死的有效方法,首先对全部的肌间隔切开,进行彻底的减张^[5]。该方法的优点为:加速消肿,避免交叉感染,负压封闭引流还可软化周围软组织,减少患者的换药次数并减轻患者的痛苦^[6]。而髓内钉定位可减少空间,使骨折复位固定操作简易化^[7]。

参考文献:

- [1] Dunbar R P, Barei D P, Kubiak E N, et al. Early limited internal fixation of diaphyseal extensions in select pilon fractures; upgrading AO/OTA type C fractures to AO/OTA type B[J]. *J Orthop Trauma*, 2008, 6(1):426-429.
- [2] 雷林革,何如祥,沈美华,等. 负压封闭引流术治疗儿童肢体大面积软组织缺损的疗效[J]. *实用儿科临床杂志*, 2012, 27(9):718, 720.
- [3] 邹健. 闭合复位交锁髓内钉内固定治疗不稳定性胫腓骨骨折 34 例[J]. *中国中医骨伤科杂志*, 2010, 18(9):52-53.
- [4] 龙显斌,贺常仁,刘芳,等. 负压封闭引流联合内外固定治疗胫腓骨开放骨折[J]. *实用骨科杂志*, 2010, 16(8):620, 623.
- [5] 李广伟. 负压封闭引流技术在修复皮肤软组织缺损及溃疡创面的临床疗效[J]. *新乡医学院学报*, 2012, 29(3):187-189.
- [6] 范伟杰,张永虎,廖瑛. 负压封闭吸引治疗创伤性慢性骨髓炎的近期疗效[J]. *华西医学*, 2011, 26(3):365-367.
- [7] 史宝国,高观岚,谢利. 胫腓骨骨折合并骨筋膜室综合征 18 例治疗体会[J]. *山东医药*, 2011, 51(42):117.

(本文编辑:杨博 英文编辑:杨博)