

为网状多孔松质骨, 血循环丰富。发生骨折由于背侧跗骨阻挡, 骨折部位出血会迅速延跟骨筋膜间隙经撕裂刺破的筋膜向浅室蔓延。而内侧和中间浅室纵贯足的全长, 一旦发生筋膜室高压, 则足底内侧、中央室包含的屈肌、屈趾、蚓状肌、跖方肌及内外侧血管神经束将会出现缺血变性。

跟骨骨折并发的足肌筋膜室综合征与足部挤压损伤及跗跖关节骨折、脱位等损伤形成的机制不同, 其起源来自足底中央深室的骨折及软组织撕裂导致的出血^[4]。故对足底筋膜室压力的监测为本组病例观察的重点。跟骨骨折后足肌筋膜综合征的可疑症状及体征包括: 伤足持续剧痛, 严重肿胀、屈趾无力、伸趾疼痛、跖部感觉减退、出现张力水泡或瘀斑等。对足肌筋膜室综合征如不予以切开减压, 日后半数以上的患者将会出现爪形趾, 软组织萎缩及感觉、运动功能障碍。即使脱水消肿治疗可缓解部分病例的症状, 但由于本症发展迅速, 后果严重。所以对于测压确诊为足肌筋膜室综合征的患者, 宁可失之于过早切开减压, 也不失于观望过久而延误治疗时间^[5]。我们取足内侧纵切口减压, 该部位肌肉软组织覆盖丰富, 抗感染能力强, 切口容易闭合。即使切口需少量植皮, 亦无不良后果, 同时该切口可完成跟距节骨块与载距突骨块的直接复位^[6]。

综上所述, 跟骨骨折中足肌筋膜室综合征出现在骨折早期, 且与骨折粉碎、移位程度有关。Al-Mudhaffar 等^[7]报道其

发生率为 18.1%, 本组病例发生率亦>10%。行足底筋膜室测压, 早确诊、行足底内侧切开减压, 解除足底中央深室的压力是应对跟骨骨折合并足肌筋膜室综合征的关键所在。

参考文献

- [1] Sanders R. Radiological evaluation and CT classification of calcaneal fractures. In: Jahss M. Disorders of the foot and ankle. Philadelphia: WB Saunders, 1990. 2326-2354.
- [2] Sanders R. Fractures and fracture-dislocations of the calcaneus. In: Mann R, Coughlin M. Surgery of the foot and ankle. Ed 7. Mosby, 1999. 1422-1464.
- [3] Lim leung J PE. Complication of intra-articular calcaneal fracture. Clin Orthop, 2006, 396: 7.
- [4] 王五洲, 王剑利, 郭德亮, 等. 足部骨筋膜室综合征早期诊断与治疗. 中国骨伤, 2006, 19(6): 322.
- [5] 周许辉, 贾连顺, 陈雄生, 等. 跟骨骨折合并肌筋膜间室综合征的诊断与治疗. 中华骨科杂志, 2001, 21(7): 410.
- [6] 刘立峰, 蔡锦方. 跟骨骨折的分型与治疗. 中国骨伤, 2004, 17(8): 511.
- [7] AL-Mudhaffar M, Prasad CV, Mofidi A. Wound complications following operative fixation of calcaneal fractures. Injury, 2000, 31: 461-464.

(收稿日期: 2009-02-24 本文编辑: 王玉蔓)

手法复位夹板固定加跟骨牵引治疗胫腓骨中下段骨折疗效分析

丁小丰, 周辉, 詹庄锡, 詹振宇

(诸暨市第六人民医院, 浙江 诸暨 311801)

关键词 胫骨骨折; 手法, 骨科; 小夹板固定; 牵引术

Analysis of success and failure in treatment of fractures in the median and lower segments of tibia and fibula by manual reduction and splint fixation in combination with bone traction DING Xiao-feng, ZHOU Hui, ZHAN Zhuang-xi, ZHAN Zhen-yu. The No.6 People's Hospital of Zhuji, Zhuji 311801, Zhejiang, China

Key Words Tibial fractures; Manipulation, orthopedic; Small splint fixation; Traction

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(8): 616-617 www.zggszz.com

胫腓骨骨折是四肢创伤中较为常见, 约占全身骨折的 10%^[1]。从 2002 年 6 月至 2008 年 1 月, 我院共收治胫腓骨中下段骨折 96 例, 其中 52 例采用手法复位夹板固定, 跟骨牵引治疗, 47 例获得临床随访, 现把这些病例作回顾性分析, 报告如下。

1 临床资料

本组 47 例, 男 32 例, 女 15 例; 年龄 17~52 岁, 平均 34.5 岁。扭伤 15 例, 坠落伤 24 例, 交通事故伤 8 例。本组病例均为闭合性损伤, 骨折类型: 横断形 21 例, 螺旋形 15 例, 粉碎性 11 例。无合并糖尿病患者。

2 治疗方法

2.1 跟骨牵引 把患肢放置于托马氏架上, 屈膝 120°~

130°, 在局部麻醉下行跟骨牵引, 骨牵引重量为 5~7 kg。横断形骨折, 骨牵引 5 d 后床边摄片, 待肿胀消退后手法复位伤膏外敷, 夹板塑形后固定。粉碎性骨折、螺旋形骨折第 1 周予适当过牵, 7~10 d 给以回复, 手法复位夹板固定。3 周内每隔 5 d 床边摄片, 及时调整夹板并且必要的加垫三点固定, 3 周后骨折肿胀消退, 对位、对线稳定开始纵向叩击, 以后 1 周摄片 1 次, 直至 35~45 d 停止跟骨牵引, 改用夹板固定。出院后每 10 d 门诊复查 1 次, 直至骨折愈合。

2.2 药物治疗 第 1 周用 20% 甘露醇 250 ml, 每日 2 次, 按早中期不同给以冰敷和热敷, 消炎止痛对症处理。

3 治疗结果

3.1 随访情况 本组 47 例随访时间 10 d~8 个月, 平均 5 个

月。21 例横断形骨折中 X 线片示对位、对线均在 2/3 以上,其中 19 例 2.5 个月后续片骨痂生长明显,2 例前后轻度成角但小于 5°,骨痂生长明显,3.5 个月拆除夹板,下地负重。15 例螺旋形骨折对位、对线在 2/3 以上,5 例短缩者均小于 1 cm,13 例骨痂生长明显,无延迟愈合。11 例粉碎性骨折中,5 例断端对合良好,根据不同程度的骨折平均 4 个月才能夹板固定、扶拐下地负重,且 X 线片示骨痂相对较少;6 例由于蝶形骨块分离在 0.5~0.8 cm,5 个月时复查摄片骨痂稀少,夹板固定下地负重出现局部疼痛、成角变形,其中 3 例负重后畸形明显,2 例延迟愈合,1 例愈合良好。

3.2 疗效结果 患肢术后疗效评定依据 Johner-Wruhs 标准^[2],评定结果见表 1。

表 1 Johner-Wruhs 疗效评价结果(例)

骨折类型	优	良	可	差
横形骨折	21	0	0	0
螺旋形骨折	10	5	0	0
粉碎性骨折	6	2	0	3

4 讨论

胫腓骨骨折治疗上有多种方法可供选择,意见也不尽一致,中下 1/3 是骨干移行部最细弱,是骨折好发部位,由于此处无肌肉附着局部血供不良,易发生迟晚愈合或不愈合。以 Samiento 为代表的学派一直坚持使用非手术疗法^[3]。单纯石膏或夹板固定往往达不到满意复位,功能对位、对线差。横断骨折牵引 5 d 后床边摄片基本纠正重叠移位,可以手法复位夹板固定。粉碎性骨折、螺旋形骨折允许少量过牵才容易复位,7~10 d 要把过牵回复,否则血肿机化嵌入过多影响复位。骨折后前 3 周牵引要足量、适当,同时注意牵引力线,牵引后的患者并不是百分百配合治疗。因为在外伤前是健康人,所以注意心理护理。3 周后断端已纤维连接,在维持对位、对线的情况下给以每天适当纵向叩击,刺激生理应力,促进骨组织修

复^[4]。根据每周 1 次定期摄片必要时调整夹板。本组 21 例横断形骨折及 15 例螺旋形骨折在早期骨牵引维持下恢复了长度和力线,骨折对位在 2/3 以上使局部软组织避免再次损伤,活血消肿药的运用,有利于组织的修复。骨折后 2.5 个月复查摄片有连续性骨痂,患者体质条件好,年龄相对较轻的优势更为明显。我们采用了弹性固定、生物愈合治疗骨折是符合微创接骨和 BO 理论,取得了良好的效果,骨折愈合快、操作简单,对机体二次损伤小^[5]。11 例粉碎性骨折由于蝶形骨块的存在,骨折错位明显容易产生软组织嵌入影响骨折复位和愈合,6 例患者即使在 C 形臂机下复位骨块仍有分离,3 例最后手术治疗,2 例延迟愈合。5 例断端对合良好的骨痂形成也较晚。对粉碎性骨折的治疗不如传统的切开复位内固定,容易使医患关系紧张。

因此我们认为采用手法复位夹板固定加跟骨牵引治疗胫腓骨中下段骨折是具有选择性的,要满足以下条件:①骨折后软组织损伤较轻;②不伴有小腿骨筋膜综合征;③骨折牵引复位夹板固定后对位、对线超过 2/3,而且断端无分离;④体质条件较好的;⑤治疗后 2 周无移位趋势,患者愿意配合治疗;⑥骨折后无血管神经损伤。

参考文献

- [1] 王亦聰. 骨与关节损伤. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2001. 1067-1069.
- [2] Johner R, Wruhs O. Classification of tibial shaft fractures and correlation with results after rigid internal fixation. Clin Orthop Relat Res, 1983, 178: 7-25.
- [3] Sarmiento A. On the behavior of closed tibial fractures; clinical/radiological correlations. J Orthop Trauma, 2000, 14(3): 199-205.
- [4] 孙之镐. 中西医治疗骨折的理论与实践的差异与交融. 中国骨伤, 2009, 22(3): 208-211.
- [5] 吴红霞, 胡永峰, 刘立平, 等. 跟骨牵引配合小夹板固定治疗胫腓骨骨折临床观察. 中国骨伤, 2008, 21(8): 595-596.

(收稿日期: 2009-05-22 本文编辑: 王玉曼)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

本刊关于稿件查询和网上投稿的通知

《中国骨伤》杂志社开通的网站可进行稿件查询, 欢迎作者上网查询稿件审理的进度。请登陆 <http://www.zggszz.com>。同时也欢迎作者网上投稿, 投稿信箱: E-mail: tgzgs@163.com (投稿时请务必写清作者姓名、单位、邮编等联系方式)。

《中国骨伤》杂志社