

• 经验交流 •

可调式组合三角形复位外固定器治疗跟骨骨折 19例

Treatment of 19 patients with calcaneal fracture by adjustable compound triangle external fixator

台中惠¹, 邱淑琼², 台明初¹, 鹿泽兵¹

TAI Zhong-hui, QIU Shu-qiong, TAIM ing-chu, LU Ze-bing

关键词 跟骨; 骨折; 外固定器 Key words Calcaneus; Fractures; External fixators

自 2000年 1月 - 2004年 12月, 共收治以后关节突移位为主的跟骨骨折 25例, 其中 19例 (21足) 施行手术切开、撬拨复位植骨加可调式组合三角形复位外固定器治疗, 取得满意效果, 报告如下。

1 临床资料

本组 19例 (21足), 均为男性; 年龄最小 18岁, 最大 53岁, 平均 38.3岁。2例为双足, 合并胸腰椎压缩性骨折 3例, 股骨干骨折 1例, 开放性骨折 2例。致伤原因均为高处坠下, 足部着地。受伤时间 1~12 h, 平均 5.4 h。21足均经 X线拍片和 CT扫描证实。根据 Sanders分型: II型 8足, III型 11足, IV型 2足^[1], 均采用跟骨外侧入路, 经撬拨、植骨后行可调式组合三角形复位外固定器固定。

2 手术方法

在硬膜外麻醉、止血带控制下手术, 开放性骨折先行彻底清创后再按手术方法处理, 跟骨外侧切口, 自外踝后下 5 cm 转向前呈弧形至跟骰关节面处止, 切开皮肤至骨膜, 紧贴骨膜钝性分离, 将腓肠神经及腓骨长短肌保留在皮瓣内。凿开跟骨外侧壁骨皮质, 用骨膜剥离器在直视下撬拨关节面, 使之复位, 在跟骨结节内下缘打入 1枚直径 2.5 cm 克氏针。如跟骨结节处有骨折, 可把克氏针打在分离的骨块上。术中持克氏针, 尽量使患足跖屈, 并用力挤压跟骨体, 以助复位。撬拨后的空隙取自体髂骨块充填。分别在骰骨中点及外踝关节面以上 1 cm 处, 打入直径 2.5 cm 克氏针 2枚, 使其与跟骨上的克氏针平行。在距离皮缘 1 cm 处将内外支架上紧, 螺栓调好后, 用 C形臂 X线机透视, 如关节面复位不当, 进一步撬拨调整, 同时调整支架, 满意后冲洗止血, 放负压引流管, 逐层缝合至皮肤。术后不使用石膏外固定, 常规应用抗生素, 患肢抬高, 48 h 拔除引流管。3 d 后不负重下地活动, 4周后拆除支架。合并股骨干骨折 1例, 同时行梅花针内固定术。3例合并胸腰椎压缩骨折患者, 均为轻度, 采用腰背肌功能锻炼治疗。

3 结果

本组均得到随访, 随访时间 5个月 ~ 3年, 平均 1.5年,

术后 X线片: Böhler角 $\geq 35^\circ$ 11足, $> 30^\circ$ 8足, $> 20^\circ$ 2足。所有患者参照 Fernandez等^[2]评价标准: 优, 无疼痛, 距下关节活动范围与健侧对比减小 $< 25%$, 术后 6个月恢复工作, X线示距下关节复位、Böhler角恢复, 在 X线片上有正常的跟部对线, 本组 15足; 良, 缺少优标准 1条为良, 本组 4足; 差, 缺少优标准 3条为差, 本组 2足。优良率为 90.5%。差的患者究其原因与骨折碎裂较重、复位困难有关。

4 讨论

跟骨骨折是一种较为复杂的常见骨折, 多由高处坠下所致, 因跟骨多为松质骨构成, 除后面结节部及附骨关节处皮质骨较厚外, 仅有一层薄的皮质骨包绕, 所以极易发生压缩性骨折。采用闭合整复虽能恢复 Böhler角, 但压缩的跟骨体极易形成空隙, 延长愈合时间, 或者造成 Böhler角减小, 影响功能。对于此类型骨折, 采用撬拨植骨加复位外固定器治疗, 有固定牢固、重量轻、免受石膏外固定之苦的优点, 患者活动方便, 若 Böhler角减小还可随时调整, 容易接受。撬拨植骨是常用的手术方法, 后关节面可在直视下恢复平整, 植骨后因撬拨复位所造成的空隙可得到有效填充, 减小死腔和渗血, 加之固定支架的牢固固定, 使复位后的关节面不易因活动而造成塌陷, 有利于骨折愈合。可调式组合三角形复位外固定器 (潍坊三维医疗器械研究所生产) 的每一柱形体系反向螺纹装置可任意延长或缩短, 牵引力大, 3枚克氏针分别打在跟骨结节、外踝关节面上及骰骨处, 使之成为一个三角形, 使复位固定牢固可靠。支架分为内外两组, 胫腓骨与跟骨结节、胫腓骨与骰骨之间向两端支撑, 结节与骰骨为牵引, 这样才能使复位后的关节面保持相应位置而不致发生变化。因固定后的踝关节不能活动, 所以固定 4周后需拆除支架行踝关节功能锻炼。

参考文献

- 1 唐三元, 徐永年, 郑玉明. 跟骨骨折. 中国矫形外科杂志, 1998, 5 (2): 169.
- 2 Fernandez DL, Koella C. Combined percutaneous and "minimal" internal fixation for displaced articular fractures of the calcaneus. Clin Orthop, 1993; 290: 108-116.

(收稿日期: 2005-11-17 本文编辑: 王宏)

1. 诸城市中医院骨科, 山东 诸城 262200; 2. 诸城市计划生育服务站