

跗骨窦小切口治疗 Sanders II、III 型跟骨骨折

高建生

(浙江省永嘉县中医院, 浙江 永嘉 325102)

关键词 跟骨 骨折 骨折固定术, 内 跗骨窦 小切口

2006 年 6 月至 2007 年 6 月, 笔者采用外侧跗骨窦小切口治疗关节面移位的跟骨骨折患者 25 例 26 足, 取得良好疗效, 现报告如下。

1 临床资料

本组共 25 例 26 足, 男 18 例, 女 7 例; 年龄 19 ~ 65 岁, 平均 32 岁。根据 Sanders 分型^[1], II 型 12 例 12 足, III 型 13 例 14 足。均为高处坠落伤。

2 治疗方法

局部肿胀明显消退后手术, 术前常规拍摄跟骨侧位(图 1)和轴位 X 线片, 并进行二维 CT 扫描。腰麻复合硬膜外麻醉成功后, 患者取侧卧位, 常规消毒、铺巾, 使用止血带。从外踝尖至第 4 跖骨基底做 3 cm 长横形切口(图 2), 切开皮肤, 保护腓肠神经。从腓骨长短肌腱上缘将其向下方牵开, 并将趾短伸肌牵向背侧, 将跗骨窦脂肪垫钝性分离, 显露距下关节。清除血凝块, 将移位的后关节面抬起。挤压跟骨两侧, 恢复跟骨宽度。从跟骨结节上方钻入克氏针进行撬拨, 纠正跟骨结节的内翻畸形及恢复跟骨的高度。C 形臂 X 线机透视下观察 Böhler 角和 Gissane 角恢复良

好后, 用直径 6.5 mm 的空心螺钉将跟骨结节与较完整的上内侧骨块(载距突骨块)固定。将移位的后关节面复位并用直径 4.0 mm 的全螺纹空心钉由外向内拧入与上内侧骨块固定, 螺钉勿拧得过紧, 以免造成关节面的横向压缩。冲洗后将剥离的趾短伸肌缝回, 逐层关闭切口, 放置引流片, 棉垫加压包扎。术后视骨折的愈合情况逐步开始负重行走训练。

3 结果

本组患者受伤至手术时间 6 ~ 14 d, 平均 8.3 d。25 例患者均获随访, 时间 6 ~ 12 个月, 平均 9 个月。术后 45 d 摄跟骨侧位、轴位 X 线片和进行 CT 扫描评估关节面复位及跟骨外形的恢复情况, 26 足跟骨关节面均复位良好, 跟骨外形恢复满意(图 3)。术后采用美国足与踝关节学会(AOFAS)的踝与后足功能评分标准(Ankle - Hindfoot Scale)^[2]评定疗效, 本组 90 ~ 100 分 10 足; 80 ~ 90 分 7 足; 70 ~ 80 分 8 足; 60 ~ 70 分 1 足。26 足术后均未发生切口皮缘坏死、骨髓炎及腓肠神经损伤。



图 1 Sanders II 型跟骨骨折
术前侧位 X 线片



图 2 跗骨窦小切口



(1) 侧位

(2) 轴位

图 3 跟骨骨折术后 X 线片

关节面复位良好, 跟骨宽度及高度恢复良好

4 讨论

对 Sanders II、III 型跟骨骨折行切开复位内固定手术治疗, 疗效明显优于非手术治疗^[3-4]。切开复位内固定的手术切口有: 内侧切口、外侧切口、内外侧联合切口、外侧延长切口。国内目前常用的手术方式是外侧“L”形切口切开复位钢板内固定, 其特点是骨折

显露清晰、暴露范围广、能够解剖复位和坚强固定, 但也存在一些缺点: ①距下关节面的显露不理想。必须用拉钩将厚重的背侧皮瓣向背侧用力牵拉或用克氏针固定于距骨上, 才能显露距下关节, 长时间牵拉可能造成切口皮缘血供障碍和腓肠神经损伤, 且“L”形切口的尖角部位皮肤容易发生坏死^[5]。(下转第 50 页)

节。撬拨复位技术能很好地纠正跟骨 Böhler 角的丢失,但大多数学者认为该技术适合用于 Essex - Lopresti 舌型骨折并且属于 Sanders II 型骨折者,特别是 Sanders II c 型患者^[4-6]。该型骨折的特点是跟骨后关节面完好,关节面与跟骨结节为一个整体,复位方便。对于其他类型骨折,如 Essex - Lopresti 压缩型骨折, Sanders III、IV 型骨折,经皮固定治疗总体效果不佳。对于 Essex - Lopresti 压缩型骨折,以往的撬拨复位方法确实难以找到准确的撬拨点及支点。我们通过小切口直接撬拨压缩的骨块进行复位,操作相对简单,并且容易判断复位质量。本组 8 例 Essex - Lopresti 压缩型骨折均获得良好的复位及固定。既往报道的闭合撬拨复位手术,所用的克氏针直径、入针角度及深度稍有差异,但均提到从跟骨结节向后关节面下方钻入克氏针,不超过后结节与前结节之间的骨折线^[7-8],我们也有同样的体会。另外,在治疗中我们还体会到,对 Essex - Lopresti 舌型骨折患者,撬拨复位时克氏针钻入舌状骨块时针尖要偏外,平行外侧壁钻入,避免向内钻入载距突骨块;也不可钻入太深,以免进入跟骨前结节骨块。

我们认为, Sanders II 型跟骨骨折通过上述方法复位后利用 4 枚克氏针就能达到理想的固定效果。其中 2 枚克氏针从后下方跟骨结节骨折块固定后关节面外侧塌陷骨块,克氏针穿透关节面固定于距骨体。Essex - Lopresti 压缩型和舌型骨折患者的压缩骨块和舌状骨块均能通过这种方法进行固定。另外 2 枚克氏针于后关节面下方,尽可能贴近软骨下骨,从跟骨结节骨折块后向前固定跟骨前结节,以支撑关节面外侧塌陷骨块,并维持跟骨内外翻稳定、足弓形态及

Böhler 角。

小切口撬拨复位克氏针固定可治疗传统撬拨复位无法处理的 Essex - Lopresti 压缩型骨折,也无切开复位固定出现皮肤坏死感染等并发症,并且操作简单,值得推广应用。但我们认为该方法仅适合于 Sanders II 型跟骨骨折。

5 参考文献

- [1] Sanders R, Fortin P, DiPasquale T, et al. Operative treatment in 120 displaced intra-articular calcaneal fractures. Results using a prognostic computed tomography scan classification [J]. Clin Orthop Relat Res, 1993, (290): 87 - 95.
- [2] Essex-Lopresti P. The mechanism, reduction technique, and results in fractures of the os calcis, 1951-52. [J]. Clin Orthop Relat Res, 1993, (290): 3 - 16.
- [3] Barei DP, Bellabarba C, Sangeorzan BJ, et al. Fractures of the calcaneus [J]. Orthop Clin North Am, 2002, 33(1): 263 - 285.
- [4] Tornetta P 3rd. The Essex - Lopresti reduction for calcaneal fractures revisited [J]. J Orthop Trauma, 1998, 12(7): 469 - 473.
- [5] Stulik J, Stehlik J, Rysavy M, et al. Minimally-invasive treatment of intra-articular fractures of the calcaneum [J]. J Bone Joint Surg Br, 2006, 88(12): 1634 - 1641.
- [6] Tornetta P 3rd. Percutaneous treatment of calcaneal fractures [J]. Clin Orthop Relat Res, 2000, (375): 91 - 96.
- [7] 张国强, 李长青, 徐华, 等. 改良撬拨复位术治疗跟骨骨折 [J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2008, 23(1): 79 - 80.
- [8] 黄明光. 经皮撬拨复位克氏针内固定治疗 Sanders 2 型跟骨舌型骨折 [J]. 海南医学院学报, 2008, 14(3): 262 - 264.

(2009-12-15 收稿 2010-08-26 修回)

(上接第 48 页)②“L”形切口暴露跟骨时易损伤跟骨外侧动脉,影响跟骨愈合。跟骨血供不佳是骨髓炎的易发因素,跟骨外侧动脉损伤还易致术后切口的血肿与广泛剥离。③采用钢板固定可能与距骨下关节面形成撞击,产生疼痛。本组采用跟骨外侧跗骨窦小切口空心螺钉内固定治疗 Sanders II、III 型跟骨骨折,其优点有:①切口小,软组织损伤小,暴露距下后关节面充分,术后切口皮肤坏死发生率低。②空心螺钉固定不会产生距骨下关节面的撞击。③避免损伤跟骨外侧动脉^[5]。因此跗骨窦小切口是治疗 Sanders II、III 型跟骨骨折一个较好的切口选择。

5 参考文献

- [1] Sanders R. Displaced intra-articular fractures of the calca-

neus [J]. J Bone Joint Surg Am, 2000, 82(8): 225 - 250.

- [2] 蒋协远, 王大伟. 骨科临床疗效评价标准 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 231 - 232.
- [3] Harvey EJ, Grujic L, Early JS, et al. Morbidity associated with ORIF of intra-articular calcaneus fractures using a lateral approach [J]. Foot Ankle Int, 2001, 22(11): 868 - 873.
- [4] Shuler FD, Conti SF, Gruen GS, et al. Wound-healing risk factors after open reduction and internal fixation of calcaneal fractures: does correction of Bohler's angle alter outcomes? [J]. Orthop Clin North Am, 2001, 32: 187 - 192.
- [5] 刘津浩, 徐向阳. 外侧小切口治疗关节面移位的跟骨骨折 [J]. 中华创伤骨科杂志, 2006, 8(10): 958 - 959.

(2008-12-11 收稿 2011-01-09 修回)