

# 外侧扩大入路钢板内固定治疗跟骨骨折的效果

庄景义, 刘 钢

(贵州省肿瘤医院 急诊科, 贵州 贵阳 550004)

**[摘要]** 目的: 探讨外侧扩大入路钢板内固定治疗跟骨骨折的效果。方法: 56例 Sanders II、III、IV型跟骨骨折患者均采用外侧扩大入路钢板内固定术治疗, AOFAS 踝后足评分系统评价治疗效果, 并观察并发症。结果: 56例患者, AOFAS 评分优16例, 良17例, 一般18例, 差5例; 4例患者术后出现切口皮瓣表皮坏死, 3例发生切口感染, 3例发生皮肤全层坏死并钢板外露。结论: 外侧扩大入路钢板内固定是治疗 Sanders II、III、IV型跟骨骨折的有效方法, 但仍应注意避免皮肤坏死的并发症。

**[关键词]** 跟骨; 骨折; 外科手术

**[中图分类号]** R683.42 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1000-2707(2013)04-0427-02

跟骨骨折在四肢骨折中比较常见, 治疗方法较多, 有保守治疗和手术治疗, 手术治疗的方式有经皮撬拨复位空心钉内固定、锁定板内固定、外固定架治疗等。由于跟骨为松质骨, 其解剖结构特殊, 骨折多为粉碎性。因此, 其治疗难度大, 治疗效果不确切, 尤其是对于手术疗效及手术入路的选择存在较大分歧<sup>[1]</sup>。2002年6月~2012年6月, 采用外侧扩大入路钢板内固定治疗56例跟骨骨折患者, 取得了较好的效果, 同时也观察到一些并发症, 报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料

56例跟骨骨折患者, 男33例, 女23例; 年龄18~66岁, 平均42.7岁; 高处坠落伤37例, 交通伤19例; 伤后到入院手术时间为7~16 d。骨折按 Sanders 分型, II型14例, III型23例, IV型19例<sup>[2]</sup>。

### 1.2 方法

56例跟骨骨折患者在伤后7~16 d手术。术前2 h预防性使用抗生素1次, 手术入路均采取跟骨外侧壁扩大切口, 切口起始于外踝尖上2 cm, 在跟腱前方平行于跟腱方向向下, 至足底时弧形转向前方; 在足背外侧正常皮肤与增厚的跖底皮肤交界处, 与腓肠肌腱平行, 显露跟骰关节呈弧形向背侧延伸。行软组织全层切开直达骨膜, 作骨膜下分离, 将骨膜掀起, 显露整个跟骨外

侧壁、距下关节和跟骰关节。撬拨压缩的骨折, 整复关节面, 复位骨折, 恢复跟骨的高度和宽度, 骨缺损处予人工骨或自体骨填塞。克氏针交叉临时固定, 术中透视满意后改为钢板固定, 放置引流, 全层缝合伤口。

### 1.3 术后处理

术后抬高患肢, 48 h内拔出引流管。观察手术切口红肿及色泽, 肢体肿胀较重者, 予脱水药治疗; 切口皮瓣有坏死倾向者, 予扩血管等药物治疗; 皮下积液较多者, 可间断拆除1~2针, 充分引流, 并加强换药直至伤口愈合。Sanders II型和III型患者, 术后6~8周下地负重, Sander IV型患者术后12周下地负重。

### 1.4 疗效评价

根据 AOFAS 踝后足评分系统对治疗效果进行评定, 90~100分为优, 75~89分为良, 50~74分为一般, <50分为差<sup>[3]</sup>。

## 2 结果

56例患者中, 骨折一期愈合49例。4例患者出现切口皮瓣表皮部分坏死, 3例皮肤全层坏死, 钢板外露, 行皮瓣转移后愈合。有3例出现切口感染, 经换药愈合。AOFAS 评分, 优16例, 良17例, 一般18例, 差5例。典型病例手术前后 X 线见图1, 该患者手术前跟骨 Bohler 角变小, 术后 Bohler 角恢复正常。



注: a: 手术前跟骨Bohler角变小; b: 术后Bohler角恢复正常

图1 Sanders II型骨折手术前后X线片检查

Fig.1 X-ray pictures of a patient with sander type II fracture before and after the operation

### 3 讨论

跟骨作为人体最大的跗骨,解剖结构比较复杂,在负重和行走方面均有重要作用。跟骨骨折约占全身骨折的2%左右,多为高能损伤。其治疗难度大,治疗效果不确切,尤其是对于手术疗效及手术入路的选择存在较大分歧<sup>[4-5]</sup>。不论何种治疗方式,其目的都是为了恢复跟骨的高度、宽度、关节面的平整度、腓骨下间隙及跟骨外翻角度等指标,如果有跟骰关节损伤,还要修复跟骰关节<sup>[6]</sup>。为了达到上述要求,其手术入路的选择尤为重要。

跟骨骨折常用的手术入路有三种,外侧入路、内侧入路和内外侧联合入路<sup>[7]</sup>。在影响跟骨骨折预后的诸多因素中,关节面塌陷及 Bohler 角的影响最大,而对于主要由松质骨构成的跟骨来说,塌陷部分由植骨填充,有助于恢复关节面的平整<sup>[8]</sup>。本组病例,采用外侧扩大入路,该入路对距骨及其关节可以充分显露,有利于骨折复位及距下关节面的解剖复位,使跟骨 Bohler 角和足的纵弓的恢复更为容易。本组病例 AOFAS 评分优良率高,主要得益于外侧扩大入路带来的良好显露。但是,骨折部位的良好显露为骨折复位带来便利同时也会出现一些严重的并发症:如伤口感染、皮肤坏死、内固

定物外露等。本组病例皮肤坏死发生率较高,但没有跟骨坏死、关节僵硬发生。为了避免上述并发症发生,术中需注意:皮肤切口一刀全层切开,不能分层游离;闭合切口时需逐层缝合,或减张缝合,必要时可行皮瓣转移,以避免深部组织的外露<sup>[4]</sup>;术后需防止切口因张力过大而致皮肤坏死,通常使用抬高患肢、充分引流、药物脱水等预防措施<sup>[9]</sup>。

总之,外侧扩大入路钢板内固定是治疗跟骨骨折的有效方法,但仍应注意避免皮肤坏死的并发症。

### 4 参考文献

- [1] Schepers T, Patka P. Treatment of displaced intra-articular calcaneal fractures by ligament to taxis: current concepts' review[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2009(129): 1677-1683.
- [2] Sanders R. Intra-articular fractures of the calcaneus Present state of the art[J]. J Orthop Trauma, 1992(6): 252-258.
- [3] Kitaoka HB, Alexander IJ, Adelaar RS, et al. Clinical rating systems for the ankle hindfoot, midfoot, hallux, and lesser toes[J]. Foot Ankle Int, 1994(15): 349-353.
- [4] 范江荣, 蔡林. 跟骨骨折的分型和治疗进展[J]. 中国矫形外科杂志, 2010(19): 124-127.
- [5] 杨仲, 潘永雄. 手术治疗跟骨骨折的效果观察[J]. 中国矫形外科杂志, 2010(18): 2290-2291.
- [6] Rubino R, Valderrabano V, Sutter PM, et al. Prognostic value of four classifications of calcaneal fractures[J]. Foot ankle Int, 2009(3): 229-238.
- [7] 田智广, 潘进社. 跟骨骨折手术入路进展[J]. 中国矫形外科杂志, 2012(20): 1302-1304.
- [8] 宋荣鑫, 张玉新, 王荣华. Sanders II型跟骨骨折内固定治疗的有限元分析[J]. 中国矫形外科杂志, 2012(20): 1409-1412.
- [9] 谭小云, 石涛, 徐明元. 跟骨骨折切开复位内固定术后切口并发症分析[J]. 中国修复重建外科杂志, 2010(23): 1407-1408.

(2013-07-04 收稿, 2013-07-22 修回)

编辑: 潘 娅