

## • 经验交流 •

## 切开复位内固定治疗跟骨关节内骨折

## Treatment of intra-articular calcaneal fractures with open reduction and internal fixation

涂万荣, 莫树喜, 袁建, 郑建平

TU Wan-rong, MO Shu-xi, YUAN Jian, ZHENG Jian-ping

关键词 跟骨骨折; 关节内骨折; 骨折固定术, 内  
 Key words Calcaneal fractures; Intra-articular fractures; Fracture fixation, internal

跟骨骨折多为高处坠落伤所致, 损伤机制为偏心负荷引起的剪切、压缩骨折, 多累及距下关节面, 属关节内骨折。2000-2004年我科采用切开复位内固定治疗跟骨关节内骨折并获得随访 20例, 取得满意效果。

## 1 临床资料

本组 20例, 男 15例, 女 5例; 年龄 20~60岁。均为闭合性骨折。术前均摄跟骨正侧位、轴位 X线片及 CT扫描。按 Sanders等<sup>[1]</sup>分型: II型 6例, III型 8例, IV型 6例。

## 2 手术方法

手术时间均在伤后 10~15 d进行。患肢使用止血带, 跟骨外侧入路, 全层切开皮肤、皮下组织至跟骨骨膜, 紧贴跟骨外侧壁将腓骨长短肌等组织整体向上剥离, 显露整个跟骨外侧壁、距下后关节面、远侧达跟骰关节。撬拨整复跟骨骨折碎块, 恢复跟骨 Böhler角、Gissane角及跟骨高度, 临时用克氏针固定。选择跟骨钛钢板塑形, 置于跟骨外侧面行螺钉固定。15例行自体骨或人工骨植骨。全层缝合, 置引流 48~72 h, 局部厚敷料加压包扎。常规使用抗生素及脱水对症治疗, 术后 24 h即行足趾及踝关节主被动伸屈功能锻炼。负重始于术后 12~14周。

## 3 结果

20例均获随访, 时间 8~40个月, 平均 18个月。皮肤切口无感染及皮肤坏死。术后疗效评定参照 Kerr评分标准<sup>[2]</sup>: 优 9例, 良 8例, 可 3例, 优良率为 85%。Böhler角术前平均为 12.5°, 术后平均为 31.8°; Gissane角术前平均为 112.6°, 术后平均为 134.2°。

## 4 讨论

4.1 手术适应证及时机 近年来对于累及关节面的跟骨骨折, 尤其是对 Sanders II、III、IV型跟骨骨折行切开复位内固定治疗已形成共识<sup>[3,4]</sup>。只有手术治疗才能恢复跟骨后关节面的平整及跟骨的高度、长度、宽度和 Böhler角, 提高临床疗效, 降低并发症。跟骨骨折后患足常明显肿胀, 出现张力性水泡, 伤后 4~5 d肿胀达到高峰, 约 8~10 d肿胀逐渐消退。本组 20例均选择在伤后 10~15 d进行手术。术前后均抬高患

肢, 应用脱水药物, 利于肿胀消退, 所有患者均未出现切口感染及皮肤坏死。

4.2 手术复位及内固定要点 手术要达到精确复位, 必须有良好的暴露, 先将前突与载距突骨块复位, 并用克氏针临时固定, 恢复 Gissane角和跟骨长度。跟骨外侧壁开窗或跟骨外侧壁掀开。直视下将塌陷的后关节面骨块抬高复位, 植骨以恢复跟骨 Böhler角和跟骨的高度。骨腔内植骨将外侧壁复位, 以恢复跟骨的宽度。本组均选用钛跟骨钢板内固定, 在螺钉固定时, 应保证撬起复位的后关节面骨折块至少有 1枚螺钉固定。载距突是跟骨骨皮质最厚的部位, 螺钉应尽可能的固定到载距突上, 以增加牢固度。依靠钉、板相配合的固定, 可使粉碎的跟骨骨折及受累关节面得到最大程度的复位和固定。本组术后 X线片及随访 X线片结果, 均未发现骨块移位及关节面塌陷。

4.3 植骨的必要性 跟骨为松质骨, 高处坠落伤造成跟骨骨折关节面塌陷, 骨缺损是不可避免的, 术中经撬拨复位, 跟骨体内呈空虚状态, 植骨可使复位的关节面获得一定的支撑力, 使关节面骨块稳定。骨腔的填充植骨增加了钢板螺钉内固定的夹板作用, 保证了骨折固定的稳定性。植骨能促进骨折愈合, 有利于患肢早期功能锻炼<sup>[5]</sup>。本组 15例术中行植骨治疗, 自体骨植入 10例, 人工骨植入 5例, 均达到满意效果。

## 参考文献

- Sanders R, Fortin P, Dipsaquali T. Operative treatment in 120 displaced intra-articular calcaneal fractures. Results using a prognostic tomography scan classification. Clin Orthop, 1993; 290: 87-95
- 宁志杰. 骨科临床新进展. 北京: 人民军医出版社, 2003: 45-53.
- 陈伟男, 李宏. 解剖型钢板内固定治疗跟骨关节内骨折. 中华创伤骨科杂志, 2003; 5(2): 117-119
- 梅炯, 俞光荣, 朱辉, 等. IV型跟骨骨折的手术治疗. 中华外科杂志, 2001; 39(2): 106-108
- 邓玉海, 许建中, 王序全. 跟骨骨折的手术治疗. 临床骨科杂志, 2002; 5(4): 254-255

(收稿日期: 2005-05-24 本文编辑: 连智华)