

撬拨复位外固定治疗跟骨骨折 60 例临床观察

赵俊峰¹ 高泉阳¹ 韩卢丽¹ 赵朝锋¹ 张天健¹

〔摘要〕 目的:探讨撬拨复位外固定治疗跟骨骨折的临床疗效。方法:对本院就诊的 60 例跟骨骨折患者进行斯氏针撬拨复位外固定治疗,利用斯氏针反弹产生的牵张力将贝氏角维持至满意角度。去除外固定后,随访 6~24 个月,平均 18 个月。结果:60 例均采用 Maryland 足部功能评分进行疗效评价,其中优 35 例,良 20 例,一般 4 例,差 1 例,优良率为 91.7%。1 例恢复较差为患者不进行早期功能锻炼。结论:撬拨复位外固定治疗跟骨骨折,具有操作简便、创伤小、术后并发症少等特点,疗效满意。

〔关键词〕 粉碎性跟骨骨折;撬拨复位;外固定

〔中图分类号〕 R683.42 **〔文献标志码〕** B **〔文章编号〕**1005-0205(2017)02-0059-02

跟骨骨折是跗骨骨折中最为常见的骨折,跟骨与周围多个跗骨相关节,解剖结构较为复杂^[1],是人体传递应力的枢纽,在维持整个足部的稳定性上特别重要。由于跟骨解剖结构复杂,跟骨骨折治疗一直是一个难题,如果治疗失当,经常会出现疼痛、创伤性关节炎等并发症^[2,3]。2014 年 2 月至 2015 年 7 月,本科在透视机下行斯氏针撬拨复位外固定治疗跟骨骨折 60 例,取得满意疗效,现报告如下。

1 临床资料

本组 60 例:男 45 例,女 15 例;年龄 18~58 岁,中位数 40 岁。均系高处坠落伤导致的闭合性单足跟骨骨折。骨折分型按 Sanders 分型^[4]:Ⅱ型 46 例,Ⅲ型 14 例。术前均拍摄跟骨侧轴位 X 线片及跟骨 CT 平扫以了解骨折的情况。受伤至手术时间为 3~6 d。

2 方法

2.1 治疗方法

腰麻或硬膜外麻醉,患者取健侧卧位,膝关节屈曲 45°~90°,小腿下垫枕,在无菌操作和透视机下,行跟骨骨折斯氏针撬拨复位外固定架固定。在透视机透视下,一助手一手四指及手掌置于患足背部,拇指置足底中部,握足前部置于中立位,术者四指持斯氏针于近跟骨结节跟腱附着点外侧,沿跟骨纵轴方向打入一枚直径 3.5 mm 斯氏针,针尖暂不过骨折线,下压此斯氏针撬拨恢复跟骨结节角,同时术者两拇指向足背方向用力推顶恢复足弓高度,用力宜缓慢均匀,切忌暴力致骨折加重,透视下运用撬拨方法使折端复位,满意后助手维持斯氏针位置,然后术者用对挤手法,双手掌跟挤压跟骨内外侧,回纳外踝下突出的骨块,纠正横径增

宽^[5]。然后握足于中立位,再在其下方平行打入另 1 枚直径 3.5 mm 斯氏针以加强固定,然后在透视下自跟骨结节与外踝连线中点向距骨纵轴打入一枚直径 4.0 mm 斯氏针作为支撑点,术者以距骨上打入斯氏针为支撑点,将打入跟骨处的两枚斯氏针下压即反向用力,利用斯氏针的反弹产生的牵张力将贝氏角维持至满意角度,然后用外固定架固定稳妥,剪除多余针尾(皮外留 5 cm 左右),无菌敷料包扎进针点。

术后抬高患肢以利于消肿,并常规预防性应用抗生素以防感染,术后第 1 天开始同时嘱行足趾主、被动活动,术后拍跟骨侧位及轴位 X 线片。

2.2 统计学方法

采用 SPSS13.0 软件处理实验数据,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 *t* 检验, $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

3 结果

本组均获随访,时间 6~24 个月,平均 18 个月。跟骨在侧、轴位上的形态较术前明显恢复,术前术后比较差异有统计学意义(见表 1)。根据 Maryland 足部功能评分进行疗效评价^[4],评定标准包括疼痛及踝关节功能等,评分为 0~100 分:优为 90~100 分,良为 75~89 分,一般为 50~74 分,差为 50 分以下。优良率=[(优+良)/例数]×100%(见表 2)。所有患者 6~8 周后拆除外固定架。典型病例影像资料见图 1。

表 1 撬拨复位前后平均 Bohler 角恢复情况对比($\bar{x} \pm s$)

指标	撬拨前	撬拨后	<i>t</i>	<i>P</i>
Bohler 角	19.2°±3.6°	33.1°±3.8°	2.226	<0.01

表 2 撬拨复位后临床疗效足踝评分

指标	例数	优	良	一般	差	优良率(%)
足部评分	60	35	20	4	1	91.7

¹ 河南省洛阳正骨医院(河南 洛阳,471002)

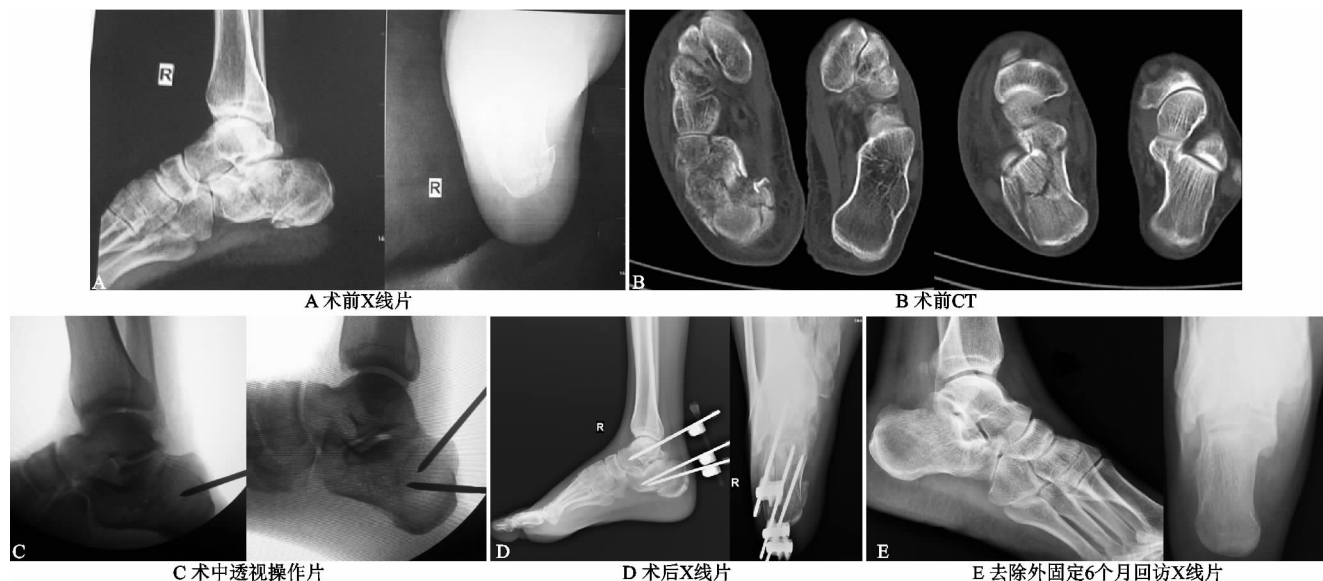


图1 跟骨骨折手术前、中、后及去除外固定架回访影像资料,患者,男,37岁,右侧跟骨 Sanders II 型骨折

4 讨论

跟骨是人体足弓的重要组成部分,对负重及行走起到重要作用。骨折受伤机制多为高处坠落致伤,多为粉碎性骨折,如不及时治疗,易造成足弓及距下关节面塌陷,引起创伤性关节炎、扁平足等并发症的发生^[6]。跟骨骨折治疗方法不外乎保守治疗和手术治疗。保守治疗往往不能有效恢复塌陷的跟骨关节面及贝氏角^[7]。手术治疗又有切开复位钢板内固定及撬拨复位外固定微创治疗,切开复位钢板内固定术由于其创伤较大、费用较高,且术区周围血运较差,易引起皮肤感染及皮缘坏死^[8-10]。因此跟骨骨折治疗的理想方法一直是一个有争议的难题。由于跟骨周围韧带较多,且骨膜较厚,骨折后通常形成载距突骨块,外侧骨块,体部骨块,前结节骨块的内、外侧缘大骨折块,治疗的关键在于恢复塌陷的关节面和矫正跟骨体的宽度^[11]。因此,用斯氏针将塌陷的跟骨关节面撬起,配合手法将移位的骨块复位,恢复跟距关节面、跟骨结节角和跟骨宽度,纠正扁平足畸形,从而恢复了跟骨的长度,使骨折后的跟腱松弛的状态尽量恢复,以改善步态^[12]。撬拨复位外固定其借助斯氏针的反弹原理使骨折维持在复位后的最佳位置,并可早期进行患肢适当合理的功能锻炼,改善患足的血液循环,促进血肿的吸收和骨痂的形成,提高骨折的愈合速度,减少并发症^[13,14]。

跟骨骨折撬拨复位外固定架固定后,即要求患肢进行早期功能锻炼,以利于功能恢复。本组有1例恢复较差的患者,在撬拨复位外固定架固定后,由于不能忍受疼痛而未配合进行患肢早期功能锻炼,以致患者关节功能恢复较差。

撬拨复位斯氏针外固定架固定一般术后6~8周钢针就能拔除,本法操作简单,损伤小,术中不损伤软组织,使骨折在相对完整的软组织包裹下,保持骨折部位损伤后原有的血液供应,减少骨折愈合的干扰,且复位后的骨折易获得稳定的固定,疗效较满意,是治疗跟骨骨折的一种较好的方法^[15,16]。

参考文献

[1] 马东弟,杨振建,宋锦旭,等.钢板与克氏针内固定修复跟

- 骨骨折:Gissane角及Bohler角与跟骨高度比较[J].中国组织工程研究,2015,19(9):1423-1428.
- [2] 窦榆生,廖永华,师建军.跟骨骨折的CT分类及疗效评估现状和进展[J].中国骨伤,2008,21(3):207-210.
- [3] 刘青林,谢水安,孙世伟,等.钢针撬拨复位治疗严重粉碎性跟骨骨折的临床研究[J].临床和实验医学杂志,2010,9(10):764-765.
- [4] Sanders R, Fortin P, DiPasquale T, et al. Operative treatment in 120 displaced intraarticular calcaneal fractures. Results using a prognostic computed tomography scan classification[J]. Clin Orthop Relat Res, 1993, 290: 87-95.
- [5] 祝仁超.手法撬拨复位治疗跟骨骨折66例[J].中国中医急症,2011,20(7):1182.
- [6] 俞光荣,燕晓雨.跟骨骨折治疗方法的选择[J].中华骨科杂志,2006,26(2):131-141.
- [7] 葛晨,徐向阳,王亚梓,等.三种不同手术方式治疗跟骨骨折的疗效分析[J].中国骨与关节外科,2014,7(4):280-285.
- [8] 倪永伟,叶俊材,聂静.小切口撬拨复位克氏针固定治疗Sanders II型跟骨骨折[J].中医正骨,2011,23(1):49-51.
- [9] Wang Q, Chen W, Su Y, et al. Minimally invasive treatment of calcaneal fracture by percutaneous leverage, anatomical plate, and compression bolts-the clinical evaluation of cohort of 156 patients[J]. J Trauma, 2010, 69(6): 1515-1522.
- [10] 刘振新,史增元,许海平,等.经皮撬拨复位空心螺钉内固定治疗跟骨骨折[J].中医正骨,2013,25(9):66-68.
- [11] 刘青林,谢水安,孙世伟,等.钢针撬拨复位治疗严重粉碎性跟骨骨折的临床研究[J].临床和实验医学杂志,2010,9(10):764-765.
- [12] 王德华.钢针撬拨复位固定治疗跟骨骨折[J].临床骨科杂志,2011,14(3):356-357.
- [13] 郭维淮.洛阳平乐正骨[M].北京:人民卫生出版社,2008:479.
- [14] 管在勇,顾邦林,周瑞华.中医治疗与手术治疗跟骨骨折患者的临床疗效对比观察[J].贵州医药,2014,38(9):811-813.
- [15] 成德亮,刘国辉,杨述华,等.经皮撬拨复位结合外固定支架治疗跟骨粉碎性骨折[J].临床骨科杂志,2010,13(6):647-649.
- [16] 李学金,李群,张知博,等.跟骨关节内骨折钢板内固定与克氏针内固定的比较[J].中国修复重建外科杂志,2008,22(4):459-462.

(收稿日期:2016-06-04)