

· 经验交流 ·

三种方法治疗跟骨骨折的疗效分析

梁万军

(牡丹江市中医医院,黑龙江 牡丹江 157000)

关键词 跟骨; 骨折; 骨折固定术

DOI:10.3969/j.issn.1003-0034.2010.01.010

Analysis of curative effect on different methods for the treatment fracture of calcaneus LIANG Wan-jun. *Traditional Chinese Medical Hospital of Mudanjiang City, Mudanjiang 157000, Heilongjiang, China*

Key words Calcaneus; Fractures; Fracture fixation

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2010, 23(1):32-33 www.zggszz.com

跟骨骨折是临床常见的骨折之一,而伤者大多为暴力或由高处坠下,足跟受垂直撞击所致,如早期处置不当,特别是波及距下关节的跟骨骨折,容易出现疼痛、足部僵硬、行走困难等后遗症^[1],给生活带来诸多不便。2008 年 1 月至 2009 年 5 月我院采用 C 形臂 X 线机监视下斯氏针撬拨复位内固定(A 组)、手法整复石膏外固定(B 组)、切开复位钢板内固定(C 组)三种不同方法治疗跟骨骨折,报告如下。

1 临床资料

本组 106 例,男 84 例,女 22 例,年龄 19~45 岁,平均 32.5 岁。均为闭合性骨折,损伤至手术或整复时间:30 min~2 d。采用 Essex-lopresti 分类^[2],舌状骨折 62 例,关节压缩骨折 44 例。根据不同的治疗方法将患者分为三组,三组患者足

部均有不同程度的肿胀、畸形,足弓变浅,足跟加宽。X 线表现:Bohler 角均有不同程度的变小或消失,最小为-5°,最大为 15°,跟距突及关节面塌陷不平。三组患者的性别、年龄、骨折分类差异无统计学意义,具有可比性(见表 1)。

表 1 不同治疗方法各组一般资料

组别	性别(例)		年龄(x±s,岁)	Essex-lopresti 分类(例)	
	男	女		舌状骨折	关节压缩骨折
A 组	30	22	31.64±5.00	29	23
B 组	17	12	33.21±5.00	18	11
C 组	15	10	30.60±5.00	15	10

注:三组比较,性别: $\chi^2=0.16, P>0.05$;年龄: $F=0.84, P>0.05$;Essex-lopresti 分类: $\chi^2=0.22, P>0.05$

(5):609-614.

[9] Polly DW Jr, Ackerman SD, Shaffrey CI, et al. A cost analysis of bone morphogenetic protein versus autogenous iliac crest bone graft in single-level anterior lumbar fusion. *Orthop*, 2003, 26(10):1027-1037.

[10] Glassman SD, Carreon LY, Campbell MJ, et al. The perioperative cost of Infuse bone graft in posterolateral lumbar spine fusion. *Spine J*, 2008, 8:443-448.

[11] Ludwig SC, Kowalski JM, Boden SD. Osteoinductive bone graft substitutes. *Eur Spine J*, 2000, (9 Suppl 1):S119-125.

[12] Silber JS, Anderson DG, Daffner SD, et al. Donor site morbidity after anterior iliac crest bone harvest for single-level anterior cervical discectomy and fusion. *Spine*, 2003, 28(2):134-139.

[13] Ahlmann E, Patzakis M, Roidis N, et al. Comparison of anterior and posterior iliac crest bone grafts in terms of harvest-site morbidity and functional outcomes. *J Bone Joint Surg (Am)*, 2002, 84(15):716-720.

[14] Fischgrund JS, Mackay M, Herkowitz HN, et al. Degenerative lumbar spondylolisthesis with spinal stenosis: a prospective, randomized study comparing decompressive laminectomy and arthrodesis

with and without spinal instrumentation. *Spine*, 1997, 22(24):2807-2812.

[15] France JC, Yaszemski MJ, Laueran WC, et al. A randomized prospective study of posterolateral lumbar fusion. Outcomes with and without pedicle screw instrumentation. *Spine*, 1999, 24(6):553-560.

[16] 何劼, 赵建宁. 软骨组织工程中细胞因子功能的研究进展. *中国骨伤*, 2007, 20(12):872-876.

[17] 李娟, 戴文达, 董健. 骨组织工程研究进展. *中国骨伤*, 2008, 21(11):880-994.

[18] Dimar JR, Glassman SD, Burkus KJ, et al. Clinical outcomes and fusion success at 2 years of single-level instrumented posterolateral fusions with recombinant human bone morphogenetic protein-2/compression resistant matrix versus iliac crest bone graft. *Spine*, 2006, 31(22):2534-2539.

[19] Glassman SD, Carreon L, Djurasovic M, et al. Posterolateral lumbar spine fusion with INFUSE bone graft. *Spine J*, 2007, 7(1):44-49.

(收稿日期:2009-06-02 本文编辑:连智华)

2 治疗方法

2.1 C 形臂 X 线机监视下斯氏针撬拨复位内固定 (A 组) 腰麻成功后,取侧卧位,常规消毒铺巾,C 形臂 X 线机监视下操作。在跟骨结节正中偏下约 1.0 cm 部位沿跟骨纵轴方向斜向跟骨前上方打入一斯氏针,当斯氏针靠近距下关节面(0.5~1.0 cm)时停止进针,术者一手将前足跖屈,另一手持针尾进行撬拨。使下塌的骨折块上撬复位。恢复距下关节面平整,恢复 Bohler 角。助手握持足及针尾,维持复位后位置,术者用双手鱼际部扣挤跟骨两侧,纠正跟骨体向两侧增宽。此时继续将斯氏针通过骨折线及后关节面打入距骨固定(针尖不超出距骨上关节面)。若为粉碎性骨折,可再穿一斯氏针将前后两骨折固定在一起。剪除斯氏针皮外多余部分,将踝关节跖屈 30° 位短腿石膏靴连同斯氏针一同固定,6~8 周去除石膏同时拔针。典型病例手术前后 X 线片见图 1。



图 1 男性患者,41 岁,高处坠落伤致右跟骨骨折 1a.术前跟骨侧位片,见右跟骨骨小梁断裂,皮质不连续 1b.术后 4 周跟骨侧位片,见骨折对位对线良好,内固定无松动,脱落、折断

2.2 手法整复石膏外固定(B 组) 麻醉成功后,助手固定小腿,术者在足跟部给予拔伸牵引、捋挤按推等手法,可感觉到跟骨形态回复,床头 X 线摄片见位置满意后给予短腿石膏靴外固定。

2.3 切开复位钢板内固定(C 组) 连续硬膜外麻醉成功后,采用跟骨切口显露跟骨骨折部位,给予解剖复位钢板内固定,术后给予石膏托外固定。

各组患者治疗后可进行患足趾功能锻炼,6~8 周后去除石膏,在不负重情况下练习踝关节活动,直到 X 线片显示骨折愈合,即可负重。

3 结果

3.1 功能评定标准^[3] 优:Bohler 角大于 30°,跟骨体增宽比例小于 10%,行走无疼痛及跛行,踝关节活动正常;良:Bohler 角为 15°~30°,跟骨体增宽比例 ≤ 20%,行走轻度疼痛,无明显跛行,踝关节活动基本正常;差:Bohler 角小于 15°,行走疼痛,跛行明显,踝关节功能差。

3.2 结果 所有患者术后均进行随访,时间 3~20 个月,平均 13 个月。结果见表 2。A 组和 C 组疗效均优于 B 组 (P<0.01),A、C 两组疗效无统计学意义 (P>0.05),但 A 组痛苦少、创伤小、费用低。

4 讨论

4.1 跟骨骨折治疗要点 跟骨骨折是跗骨骨折中最常见的骨折,约占全部跗骨骨折的 60%^[4],以往人们对跟骨骨折的认识

表 2 三组患者疗效评定结果

组别	疗效(例)			优良率(%)
	优	良	差	
A 组	38	12	2	95
B 组	9	12	8	72
C 组	15	9	1	96

注:三组比较,u=5.23,P<0.01;A 组与 B 组比较,P<0.01;B 组与 C 组比较,P<0.01;A 组与 C 组比较,P>0.05

有诸多不足,治疗多采用手法复位外固定。由于跟骨与距骨站立时负担 50% 的体重,跟骨为足内外弓的共同后臂,其形态和位置对足弓的形成和负重影响大。骨折后跟骨体、跟骨结节上移、腓肠肌松弛,纵弓下陷甚至消失、跟距关节塌陷。若不能得到良好的复位和固定,将导致距下产生纤维粘连及骨性关节炎,足跟外翻畸形甚至可以引起痉挛性扁平足,最终造成跖筋膜炎、腓骨肌腱鞘炎,跟腱碰撞综合征,长期肿胀疼痛,严重影响日常工作生活。因此,尽可能的解剖复位跟骨骨折、恢复足弓,是临床治疗的关键。

4.2 C 形臂 X 线机监视下斯氏针撬拨复位内固定治疗跟骨骨折的优势 国外有许多学者提倡对关节内骨折采取切开复位内固定^[5-6],手术切开复位虽然能够在直视下复位,却也由于损伤了跟距关节周围的组织,破坏了关节的稳定性,增加了局部瘢痕形成。骨折愈合后还需要二次手术取出内固定。根据近年来的统计^[7],手术和非手术治疗效果无明显差异。该术式简单使用,易于操作,并发症少,在 C 形臂 X 线机透视下能更好的调整进针角度及深度,既可以纵向撬拨复位移位的骨块恢复 Bohler 角,亦可纠正跟骨横向移位,同时针体穿越骨折线又起到内固定之功效,可谓一举三得,同时相对于牵引复位及切开复位内固定而言又减轻了患者的痛苦、住院的周期和经济负担,是一种临床较实用的治疗方法。

4.3 C 形臂 X 线机监视下斯氏针撬拨复位内固定治疗跟骨骨折注意事项 术前必须了解骨折的类型和骨折移位情况,撬拨复位中应注意进针角度和位置,避免多次反复进针和撬拨,以免针周围松质骨形成较大的腔,给骨折愈合带来困难。

参考文献

[1] 王亦聰,孟继懋,郭子恒.骨与关节损伤,第 4 版.北京:人民卫生出版社,2005.742.
 [2] 王亦聰.骨与关节损伤,第 3 版.北京:人民卫生出版社,2003.1138.
 [3] 刘志雄.骨科常用诊断方法和功能结果评定标准.北京:北京科学技术出版社,2005.303.
 [4] 胥少汀,葛宝丰,徐印坎.实用骨科学,第 2 版.北京:人民军医出版社,2001.752.
 [5] 张铁良,于建华.跟骨关节内骨折.中华骨科杂志,2000,20(2):117-120.
 [6] 张志伟,马骁.手术治疗跟骨关节内骨折效果不良原因分析.中国骨伤,2008,21(8):589-590.
 [7] 马元璋.跟骨骨折经皮撬拨复位和内固定.中华骨科杂志,2002,12(2):85.

(收稿日期:2009-11-19 本文编辑:王宏)