

## · 临床研究 ·

## 手法复位治疗移位的跟骨关节内骨折

## Treatment of displaced intra-articular fracture of calcaneum bone with manipulative reduction

刘立峰, 蔡锦方, 梁进

LIU Lìfeng, CAI Jìnfāng, LIANG Jìn

关键词 骨折; 跟骨; 正骨手法 Key words Fractures; Calcaneus; Bone setting manipulation

移位的跟骨关节内骨折的治疗长期以来一直是一个较为困难的问题, 近年来多提倡手术切开复位内固定治疗。我院自 1996-2001 年采用手法复位治疗移位跟骨关节内骨折 29 例, 效果满意, 报告如下。

## 1 临床资料

本组 29 例, 男 21 例, 女 8 例; 平均年龄 38.5 岁。左侧 17 例, 右侧 12 例。致伤原因: 高处坠落伤 24 例, 车祸伤 4 例, 砸伤 1 例。骨折分型: 本组骨折均为关节内骨折。根据 Essex-Lopresti 分型: 关节骨折块包括跟结节的称为舌型骨折 16 例, 不包括跟结节的称为关节压缩型骨折 13 例。

## 2 治疗方法

复位均在伤后 3 d 内进行。应用硬膜外麻醉或腰麻。患者取俯卧位, 患肢膝关节屈曲 90°。助手按住患肢大腿, 术者立于患足旁, 双手掌置于足跟部内外侧手指交叉于足跟底部。此时应注意将手掌置于跟腓韧带附着点以远。双手用力挤压跟结节并向上牵引, 此时有可能将大腿牵离桌面, 助手一定要按紧大腿。牵引同时利用腕关节的快速活动使距跟关节反复内外翻。然后在前后向使关节活动度达到最大。复位时术者可带一幅湿手套以利握紧患足, 将患者前足抵于术者胸前也有利于控制复位。由于复位后骨折块互相交锁卡紧, 且跟骨周围韧带与软组织也有助于维持复位。所以仅利用膝下前后托维持踝关节跖屈 45° 进行简单固定, 第 2 天即开始每日拆除前后托轻度活动; 1 个月后逐渐带支具前足着地负重锻炼; 2 个月后去支具扶拐负重; 3 个月后正常负重行走。

## 3 治疗结果

本组病例均获得随访, 随访时间 14 个月~6 年, 平均 3.5 年。3 例复位不满意, 其中 2 例为关节压缩型(1 例为严重粉碎的关节压缩型, 1 例关节压缩型移位的远骨折块虽与跟腓韧带相连, 侧位片显示关节骨折块压缩并无旋转, 复位不满意后摄 CT 显示骨折系后关节面中央部分压缩而外侧半位置良好), 另 1 例为舌型骨折, 整个关节面发生旋转, 关节骨块移位至跟骨底部, 与常见的舌型骨折仅包括跟骨外侧半关节面不同。尽管骨块与韧带相连, 但由于骨块太大, 手法复位的力量不足以将其完全复位。2 例患者后采用手术治疗。其余 26 例患者获得满意复位, 复位满意率 89.7%。

根据 Paley 足部评分标准, 主观标准为 70 分和客观标准 30 分, 前者包括疼痛 20 分, 日常生活和工作 20 分, 体育和娱乐 10 分, 行走路面 10 分, 行走距离 5 分, 行走帮助支具 5 分; 后者包括踝关节活动度 10 分, 距下关节活动度 5 分, 跛行 15 分。优 90~100 分, 良 72~89 分, 中 41~71 分, 差 1~41 分<sup>[1]</sup>。本组 26 例复位满意者评价结果, 舌型优 10 例, 良 4 例, 中 1 例, 优良率 93.3%; 关节压缩型优 6 例, 良 3 例, 中 1 例, 优良率 90.9%; 总体优良率 92.3%。

长期随访并发症主要为距下关节炎 2 例, 1 例为舌型骨折, 1 例为关节压缩型骨折, 均经调整鞋子和应用非甾体类抗炎药后症状缓解。腓骨肌腱炎 1 例, 为关节压缩型骨折, 经理疗后痊愈。跟部增宽 1 例, 无明显临床症状未予治疗。未发现跟部内外翻畸形、跟股关节炎、胫后神经受压、腓肠神经炎及足弓塌陷等并发症。

X 线评价: 复位前及复位后均摄跟部前后位、侧位及轴位片以确定骨折分型。Bohler 角术前平均

14. 1°, 术后平均 30. 6°, 手术前后两者之间有显著差异 ( $P < 0. 01, t = 3. 257$ , 配对  $t$  检验)。Gissane 角术前平均 112. 7°, 术后平均 131. 2°, 手术前后有显著差异 ( $P < 0. 01, t = 2. 895$ , 配对  $t$  检验)。

#### 4 讨论

跟骨关节内骨折由于保守治疗疗效欠佳和近年来内固定技术的发展, 许多医生提倡对跟骨骨折采取手术治疗。但手术治疗也存在诸多问题, 如术后创口感染、皮肤坏死等并发症, 手术本身与需二次手术取出内固定物等增加了患者的痛苦与经济负担。但常规的手法挤压复位、石膏固定等保守治疗方法不能保证骨折的良好复位与功能康复, 因而产生了许多并发症, 如骨性突起、关节错位、肌腱脱位嵌压等导致疼痛和功能受限; 创伤性关节炎如距下关节炎和跟骰关节炎; 跟部内外翻畸形导致穿鞋和步态的改变; 胫后和腓肠神经炎等<sup>[2]</sup>。

跟骨骨折大多系高处坠落伤, 跟骨多承受的为垂直暴力, 大多数患者跟骨周围韧带保持完整。这些韧带与跟骨周围软组织限制了距跟关节的异常动度, 手法复位可充分利用跟骨周围韧带的完整性。因为伤时关节骨块通常压缩至远骨折块内, 强力牵引与内收手法使距下关节在骨折区域内翻。当韧带完整时, 由于韧带的限制关节不会过度张开。因此复位也主要在骨折区域进行, 关节骨块可被从压缩处牵引出来。同时反复的内外翻与前后向运动也有助于恢复距下关节面的平整与正常活动范围。本研究的手法复位方法在跟腓韧带与距跟韧带完整的情况下非常有效。其中跟腓韧带所起作用更大。虽然在下述情况, 如韧带不是与关节骨块而是与远骨折

块相连, 或与韧带相连的骨块已完全与关节骨块分离, 压缩的关节骨块常与远骨折块同时移动, 从而缺乏足够的韧带张力使其复位。但大多数跟骨骨折可利用跟骨周围韧带的张力轻松复位。另外注意手法复位一定要在骨折后早期进行, 本组均在伤后 3 d 之内。因为随时间的延长, 伤处的血肿机化与周围的软组织挛缩限制了手法复位的应用。

本法主要适用于 Sanders II 型跟骨骨折。关节压缩型骨折通常仅为后关节面的外侧半发生移位及旋转, 但损伤严重时可波及整个关节面。而 Sanders III、IV 型跟骨骨折应用此法不能获得满意复位, 需手术切开复位。

本法利用跟骨周围韧带的张力伤后可立即复位跟骨骨折, 操作简单, 无侵入性损伤, 无需住院。复位后由于骨折块相互嵌插保持稳定, 早期活动不会使骨折发生再移位。早期活动与负重缩短了康复时间并减少了骨折的并发症。但是负重过程中必须避免跟骨的直接负重, 而应以前足着地。这样既可避免跟骨的后关节面发生塌陷, 又可同时防止骨质疏松、足部小关节的挛缩与软组织疤痕的形成。

应用本法对大多数跟骨骨折可以达到满意复位, 如复位不满意仍可采用手术内固定治疗。因此建议对于跟骨骨折应首先采用此法手法复位。简单的操作与良好的治疗效果使本法具有较高的临床应用价值。

#### 参考文献

- 1 PAley D, Hall H. Intra articular fractures of the Calcaneus. J Bone Joint Surg(Br), 1993, 3: 342.
- 2 Sanders R. Displaced intra articular fractures of the calcaneus. J Bone Joint Surg(Am), 2000, 82(4): 225-252.

(收稿日期: 2003- 05- 28 本文编辑: 连智华)

## 中国中医研究院望京医院骨伤科进修招生通知

中国中医研究院望京医院(中国中医研究院骨伤科研究所)为国家中医药管理局批准的全国中医骨伤专科医疗中心, 全院共有骨伤科床位近 300 张, 开设创伤、脊柱、骨关节、矫形及推拿等专科; 骨伤科高级专业技术职称人员 40 余名, 其中博士生导师 8 名, 硕士生导师 15 名, 具有雄厚的骨伤科临床、教学与科研能力, 是全国中医骨伤科培训基地。我院骨伤科每年招收两期进修生, 每期半年或一年, 每周均有专科或知名专家授课。欢迎全国各地中医骨伤科医师来我院进修学习。

地址: 北京市朝阳区花家地街中国中医研究院望京医院医务处

邮编: 100102 电话: (010) 64721263 传真: (010) 64725425 联系人: 苏霞