

# 外侧改良“L”形切口切开复位钢板内固定治疗 跟骨关节面压缩性骨折

程后庆,戴俭华,金永翔,马幸福,周晨

(安徽省芜湖市中医医院,安徽 芜湖 241000)

**摘要** 目的:探讨切开复位钢板内固定治疗跟骨关节面压缩性骨折的临床疗效及术后切口感染的预防策略。方法:2009 年 7 月至 2011 年 6 月,采用外侧改良“L”形切口切开复位钢板内固定手术治疗跟骨关节面压缩性骨折患者 22 例,男 16 例,女 6 例;年龄 19~65 岁,中位数 28.5 岁;左侧 10 例,右侧 10 例,双侧 2 例。闭合性骨折 20 例 22 足,均为 Essex-Lopresti II 型;开放性骨折 2 例 2 足,Gustilo I 型 1 例,Gustilo II 型 1 例。合并距骨骨折 1 例,合并腰椎骨折 1 例。术前、术后应用活血化瘀、消肿止痛中药,术后保持引流通畅并加压包扎切口。随访观察术后切口愈合、骨折愈合及患足功能恢复情况。结果:本组切口均 I 期愈合;22 例患者均获随访,随访时间 8~18 个月,中位数 12.5 个月;骨折均愈合,愈合时间 3~5 个月,中位数 3.5 个月。参照 Maryland 足部评分标准评价患足功能,优 18 足、良 4 足、可 2 足。结论:外侧改良“L”形切口切开复位钢板内固定治疗跟骨关节面压缩性骨折,复位满意、固定可靠,有利于骨折愈合和患足功能恢复。减轻患肢肿胀、选择合适的手术时机、选择合适的手术切口、术中不使用电刀、术后保持引流通畅并加压包扎,可避免术后切口感染。

**关键词** 跟骨 骨折,压缩性 骨折固定术,内 手术后并发症

跟骨骨折是临床上常见的骨折之一,约占全身骨折的 2%,且大多数的跟骨骨折累及关节面<sup>[1]</sup>。跟骨关节面压缩性骨折为高强度暴力损伤所致,损伤严重,治疗难度较大,术后早期并发症较多,疗效较差。2009 年 7 月至 2011 年 6 月,笔者采用切开复位钢板内固定治疗跟骨关节面压缩性骨折患者 22 例,疗效满意,现报告如下。

## 1 临床资料

本组 22 例,男 16 例,女 6 例;年龄 19~65 岁,中位数 28.5 岁;左侧 10 例,右侧 10 例,双侧 2 例。闭合性骨折 20 例 22 足,均为 Essex-Lopresti II 型<sup>[2]</sup>;开放性骨折 2 例 2 足,Gustilo I 型 1 例,Gustilo II 型 1 例<sup>[3]</sup>。合并距骨骨折 1 例,合并腰椎骨折 1 例。致伤原因:高处坠落伤 20 例,重物砸伤 2 例。受伤至手术时间 5~7 d,中位数 6.5 d。

## 2 方法

**2.1 术前准备** 冰敷并抬高患肢置于布朗式架上。患肢肿胀明显、疼痛剧烈、活动受限、足趾和足背皮肤有麻木感者,在跟骨内侧切一约 1 cm 长横形切口,血管钳分离皮下组织至骨质,充分引流。开放性跟骨骨折,Gustilo I 型,清创后无菌敷料包扎;Gustilo II 型,清创后部分缝合,无菌敷料包扎。活血化瘀、消肿止痛中药(药物组成:桃仁 9 g、红花 6 g、赤芍 12 g、当归 10 g、熟地 12 g、川芎 8 g、木通 9 g、防己 9 g、牛膝

10 g、木瓜 10 g)水煎,口服,每日 2 次。待局部肿胀消退、皮肤出现皱纹征后进行手术。

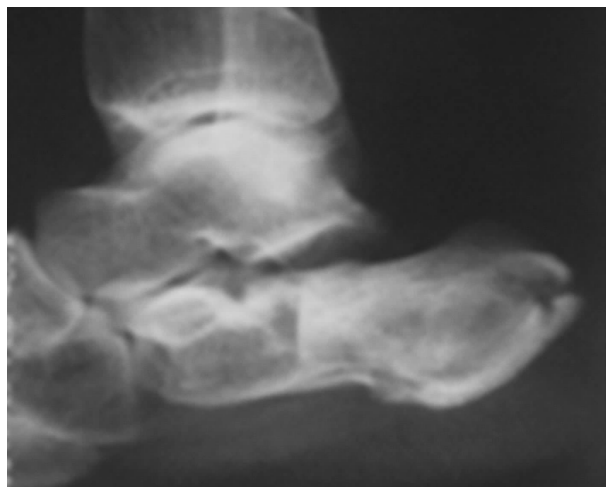
**2.2 手术方法** 采用连续硬膜外麻醉或蛛网膜下腔阻滞麻醉。单侧跟骨骨折者取健侧卧位;双侧跟骨骨折者取俯卧位,双足外旋。大腿上气囊止血带,采用外侧改良“L”形切口,自腓骨与跟腱之间跟腱止点外侧缘上 4 cm 处向下切至外踝下方 3~4 cm 处,并向前延伸至第 5 跖骨基底部。用细线缝合皮瓣边缘避免筋膜分离,向上掀开腓骨长短肌肌腱、腓肠神经及深筋膜,分别在距骨体、距骨颈和外踝尖部打入 1 枚直径 2.0 mm 的克氏针,以阻挡并牵开皮瓣,显露距下关节。用生理盐水纱布保护皮瓣边缘及皮下组织,以免损伤皮瓣内血管、神经。掀起跟骨外侧骨板,撬拨复位塌陷的关节面,恢复跟骨高度,在跟骨结节和跟骨头部分别打入 2 枚直径 2.0 mm 的克氏针,将克氏针套入撑开器后撑开,恢复跟骨体的长度及 Böhler 角(C 形臂 X 线机透视下测量 Böhler 角 $\geq 30^\circ$ ),纠正跟骨体内外翻畸形并恢复 Gissane 角,然后沿跟骨轴线和足底分别向距骨方向打入 1 枚克氏针以维持跟骨高度和长度。骨缺损面积较大者取自体髂骨植骨。植入跟骨外侧钢板,在跟骨结节、载距突和跟骨头处用螺钉固定。C 形臂 X 线机透视下见骨折复位、钢板固定位置良好后,拔除所有克氏针,放置橡皮负压引流管 1 根,缝合切口,加压包扎。

**2.3 术后处理** 术后抬高患肢,踝关节支具固定踝关节于功能位,常规应用抗生素,术后 48 h 拔除引流管。术后换药时将生理盐水棉球撕成小块均匀覆盖在跟骨外侧皮肤上,再用无菌敷料进行加压包扎,避免出血引起皮肤漂浮。术后活血化瘀、消肿止痛中药(桃仁 9 g、红花 9 g、白芍 12 g、当归 10 g、熟地黄 12 g、川芎 6 g、木通 10 g、防己 10 g、苏木 6 g、甘草 6 g)水煎,口服,每日 2 次,共服 2 周。术后 2 周切口拆

线;术后 8 周视骨折愈合情况逐步进行负重锻炼。

### 3 结果

本组切口均甲级愈合;22 例患者均获随访,随访时间 8 ~ 18 个月,中位数 12.5 个月;骨折均愈合,愈合时间 3 ~ 5 个月,中位数 3.5 个月。参照 Maryland 足部评分标准<sup>[4]</sup>评价患足功能:优,90 ~ 100 分;良,75 ~ 89 分;可,50 ~ 74 分;差,<50 分。本组优 18 足,良 4 足,可 2 足。典型病例图片见图 1。



(1)术前跟骨侧位X线片



(2)术后跟骨侧位X线片

图 1 患者,女,35 岁,右侧 Essex-Lopresti II 型跟骨骨折

### 4 讨论

非手术治疗跟骨关节面压缩性骨折,骨折多不能达到解剖复位,易导致骨折畸形愈合、跟腓撞击综合征、腓骨长短肌腱炎、创伤性距下关节炎等并发症<sup>[5]</sup>。因此,跟骨关节面压缩性骨折一般采用手术治疗。但跟骨骨折术后切口感染、皮肤坏死的发生率较高,可影响骨折愈合和患足功能的恢复。笔者认为预防切口感染应注意以下几个方面:①减轻患肢肿胀。术前冰敷并抬高患肢、肿胀严重者行跟骨内侧皮肤切开减压及手术前后口服活血化瘀、消肿止痛类中药,可消除肿胀,减轻皮肤张力。②选择合适的手术时机。俞光荣等<sup>[6]</sup>认为闭合性跟骨骨折的肿胀高峰期约在伤后 3 d,手术时机应选择在肿胀高峰期前或后。③选择合适的手术切口。跟骨骨折手术治疗一般采用外侧“L”形切口,但当弧形转角的角度<100°时,易出现转角处皮肤缺血、坏死,且切口水平段位置偏上时,易破坏腓动脉的足跟部外侧分支。而本组病例中采用的改良外侧“L”形切口,水平段切口位置低、弧形转角的角度大、垂直段靠后,可降低切口皮肤坏死的几率。④术中不使用电刀,注意保护切口皮肤。

⑤术后注意保持引流通畅并加压包扎,可避免皮下积血<sup>[7]</sup>。本组病例治疗结果表明,外侧改良“L”形切口切开复位钢板内固定治疗跟骨关节面压缩性骨折,复位满意、固定可靠,有利于骨折愈合和患足功能恢复。

### 5 参考文献

- [1] 任琨,孙永强,和艳红,等.跟骨解剖支持板治疗跟骨骨折 48 例[J].中医正骨,2011,23(1):43-44.
- [2] 刘云鹏,刘沂.骨与关节损伤和疾病的诊断分类及功能评定标准[M].北京:清华大学出版社,2002:104-105.
- [3] 俞光荣,Zwipp Hans.跟骨骨折的基础与临床[M].上海:上海科学技术出版社,2008:266.
- [4] 蒋协远,王大伟.骨科临床疗效评价标准[M].北京:人民卫生出版社,2005:241-243.
- [5] 和艳红,孙永强,魏景梅,等.跟骨Ⅲ型解剖板的临床应用[J].中医正骨,2006,18(10):25-26.
- [6] 俞光荣,梅炯,蔡宣松,等.重建钢板治疗跟骨骨折 36 例报告[J].中国矫形外科杂志,2000,7(8):755-757.
- [7] 林岩生,李陕华,刘云箐,等.跟骨骨折术后并发症 102 例临床分析[J].海南医学,2010,21(2):92-93.