

# 后外侧入路联合内侧入路切开复位内固定治疗 踝关节骨折合并下胫腓联合分离

宋喜军<sup>1</sup>, 滕居赞<sup>2</sup>

(1. 广西中医药大学, 广西 南宁 530001;

2. 广西中医药大学附属瑞康医院, 广西 南宁 530011)

**摘要 目的:**探讨后外侧入路联合内侧入路切开复位内固定治疗踝关节骨折合并下胫腓联合分离的临床疗效。**方法:**2014 年 1 月至 2015 年 2 月, 采用后外侧入路联合内侧入路切开复位内固定术治疗踝关节骨折合并下胫腓联合分离患者 19 例, 男 13 例、女 6 例; 年龄 41~76 岁, 中位数 53 岁。左侧 11 例, 右侧 8 例。均为新鲜闭合性骨折。Lange-Hanson 踝关节骨折分型为旋后外旋型Ⅲ度 12 例、旋前外旋型Ⅳ度 7 例。术后随访观察骨折愈合及踝关节功能恢复情况。**结果:**本组 19 例患者均获得随访, 随访时间 17~20 个月, 中位数 18 个月; 骨折均愈合, 愈合时间 12~20 周, 中位数 16 周。末次随访时, 采用美国足与踝关节协会踝与后足功能评分标准评价疗效, 本组 (80.4±15.6) 分, 优 13 例、良 4 例、可 2 例。**结论:**后外侧入路联合内侧入路切开复位内固定治疗踝关节骨折合并下胫腓联合分离, 骨折愈合好, 有利于踝关节功能的恢复。

**关键词** 骨折; 踝关节; 下胫腓联合分离; 骨折固定术, 内; 后外侧入路; 内侧入路

踝关节是人体负重最大的屈戌关节, 是一个非常复杂的铰链式结构, 骨与韧带是组成踝关节正常运动的主体。踝关节骨折多由高能量损伤所致, 属关节内骨折, 且由于踝关节的解剖结构复杂, 非手术治疗很难实现骨折的解剖复位, 因此多采用手术治疗<sup>[1]</sup>。2014 年 1 月至 2015 年 2 月, 笔者采用后外侧入路联合内侧入路切开复位内固定手术治疗踝关节骨折合并下胫腓联合分离患者 19 例, 现报告如下。

## 1 临床资料

本组 19 例, 男 13 例、女 6 例; 年龄 41~76 岁, 中位数 53 岁。左侧 11 例, 右侧 8 例。均为在广西中医药大学附属瑞康医院住院治疗的踝关节骨折合并下胫腓联合分离的患者。均为新鲜闭合性骨折。Lange-Hanson 踝关节骨折分型<sup>[2]</sup>: 旋后外旋型Ⅲ度 12 例, 旋前外旋型Ⅳ度 7 例。致伤原因: 高处坠落伤 4 例, 摔伤 15 例。合并糖尿病 3 例, 合并高血压病 11 例。受伤至手术时间约 3~7 d, 中位数 5 d。

## 2 方法

**2.1 术前处理** 患者入院后抬高患肢 15°~20°; 行跟骨牵引, 牵引锤质量 4 kg; 冰袋外敷 24 h; 甘露醇注射液 150 mL, 加压静滴, 每日 2 次; 地奥司明片 0.9 g, 口服, 每日 2 次; 监测、控制血压、血糖。待皮肤肿胀消除, 出现皮纹征后手术。

**2.2 手术方法** 采用腰硬联合麻醉, 患者俯卧位。胸部、下腹及踝关节下方垫棉垫, 常规消毒、铺巾, 大腿根部上充气止血带。在跟腱外侧缘和外踝后缘间由上而下作一长约 10 cm 的纵形切口, 切开皮肤, 保护小隐静脉和腓肠肌神经, 切开小腿深筋膜, 在外踝后方找到腓骨长短肌腱, 并向后内侧牵拉, 显露外踝骨折, 用干骺端解剖型锁定加压钢板固定, 恢复胫腓距关节面解剖结构。向前外侧牵开腓骨长短肌腱, 显露小腿深层腓长屈肌表层, 将腓长屈肌外侧纤维层牵向后内侧, 显露胫骨后方的骨折块。直视下牵引复位并用克氏针临时固定骨折块, C 形臂 X 线机透视下见骨折复位满意后, 用 1~3 枚直径 3.5 mm 空心拉力螺钉斜向前上方 15°~20°固定后踝骨折块。背伸踝关节 90°, 在腓骨后外侧和胫腓联合上 1~3 cm 处各打入 2 枚直径 3.5 mm 的拉力螺钉。2 mm<胫腓间隙<5 mm, 胫腓韧带不完全撕裂者, 探查胫腓前、后联合韧带及横韧带损伤情况并修补。胫腓间隙>5 mm, 下胫腓完全分离者, 由上向下纵行游离切割腓骨长肌腱, 在外踝上约 1.5 cm 处由腓骨外侧向胫骨内侧钻 1 个骨隧道, 打入 1 枚可吸收缝合锚固定。背伸踝关节, 仔细检查关节间隙有无软组织填塞, 胫距关节是否解剖复位, 然后密切缝合周围肌腱。再在内踝处从上向前向下作一约 3 cm 长弧形切口, 仔细分离皮肤, 保护踝关节前方的大隐静脉和隐神经, 显露内踝骨折端, 用 2 枚直径 3.5 mm 的空心拉力螺钉固定。充分止

血,放置橡皮引流条 1 根,逐层缝合切口,消毒包扎。

**2.3 术后处理** 术后石膏托固定患足于 90°背伸位。术后 24 ~ 48 h 拔除引流条。常规应用抗生素。术后 7 d 开始行踝关节主动背伸、跖屈及轻度旋转功能锻炼。术后 2 周拆线,术后 8 周内患肢禁止负重。

### 3 结 果

本组 19 例患者均获随访,随访时间 17 ~ 20 个

月,中位数 18 个月;骨折均愈合,愈合时间 12 ~ 20 周,中位数 16 周。末次随访时,采用美国足与踝关节协会踝与后足功能评分标准<sup>[3]</sup>评价疗效:优,90 ~ 100 分;良,75 ~ 89 分;可,50 ~ 74 分;差,< 50 分。本组 (80.4 ± 15.6) 分,优 13 例、良 4 例、可 2 例。典型病例图片见图 1。



(1)术前正侧位X线片



(2)术后即刻正侧位X线片



(3)术后3个月正位X线片

图 1 后外侧入路联合内侧入路切开复位内固定治疗踝关节骨折合并下胫腓联合分离

患者,男,63 岁,摔伤致右侧踝关节旋前外旋型 IV 度骨折合并下胫腓联合分离,行后外侧入路联合内侧入路切开复位内固定手术治疗

## 4 讨论

对于踝关节骨折患者,骨折块解剖复位、坚强内固定不仅有利于关节功能恢复,还可防止关节僵硬及创伤性关节炎等并发症的发生<sup>[4]</sup>。其中后踝骨折块的固定是踝关节骨折处理的关键点<sup>[5-6]</sup>。后踝骨折可使关节内应力中心向前向内移动,关节面在运动中承受较大的压力,易导致踝关节创伤性关节炎<sup>[7]</sup>。因此,后踝骨折块的面积 > 踝关节关节面的 1/4,即应行切开复位内固定治疗<sup>[8]</sup>。后外侧入路可直视下解剖复位和固定踝关节骨折,是近年来常用的手术入路<sup>[9-13]</sup>。但该入路对于位置较深、周围组织结构复杂的后踝骨折,术中充分显露的难度较大。而对于胫骨后侧骨折块较大、位置较高且胫腓横韧带撕裂明显的踝关节骨折患者,采用后内侧入路和外侧入路也较难达到对后踝骨折块的解剖复位。采用后外侧入路联合内侧入路内固定治疗踝关节骨折联合下胫腓联合分离,后外侧入路不仅可在直视下复位、固定外踝和后踝骨折,且可直视下探查、修复胫腓韧带损伤,而内侧入路也更有利于内踝骨折的复位、固定。

后外侧入路联合内侧入路切开复位内固定治疗踝关节骨折合并下胫腓联合分离手术注意事项:①胫腓联合处的螺钉穿透 3 层皮质骨即可达到正常生物力学要求<sup>[14]</sup>。且螺钉穿透 3 层皮质骨固定,即可满足关节微动,又可避免断钉发生。②韧带损伤的修复通常需要 6 周时间才能恢复最低强度,术后 8 周内患肢禁止负重,且胫腓骨联合处螺钉固定时间至少要 10 周。③术中要尽可能地解剖复位外踝关节。

本组患者治疗结果表明,后外侧入路联合内侧入路切开复位内固定治疗踝关节骨折合并下胫腓联合分离,骨折愈合好,有利于踝关节功能的恢复。

## 5 参考文献

[1] 陈诚,成永忠,程灏.旋后-外旋型三踝骨折的筋骨结构

关系研究[J]. 中医正骨, 2016, 28(1): 6-9.

- [2] 胥少汀,葛宝丰,徐印坎,等.实用骨科学[M].北京:人民军医出版,2014:1063.
- [3] 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,2005:231-232.
- [4] 王鸿雁,高志军.手术治疗三踝骨折 37 例[J]. 中医正骨, 2014, 26(6): 66-67.
- [5] Young Won, Kim su, Cho Ho, et al. Paratrooper's ankle fracture: posterior malleolar fracture [J]. Clin Orthop Surg, 2015, 7(1): 15-21.
- [6] Bhullar PS, Grant DR, Foreman M, et al. Treatment of an open medial tibiotalar dislocation with no associated fracture [J]. J Foot Ankle Surg, 2014, 53(6): 768-773.
- [7] Fitzpatrick DC, Otto JK, McKinley TO, et al. Kinematic and contact stress analysis of posterior malleolus fractures of the ankle [J]. J Orthop Trauma, 2004, 18(5): 271-278.
- [8] Tornetta P 3rd, Collinge C, Karges DE. Ankle fracture [J]. J Orthop Trauma, 2001, 15(4): 304-306.
- [9] Miller AN, Carroll EA, Parker RJ, et al. Posterior malleolar stabilization of syndesmotic injuries is equivalent to screw fixation [J]. Clin Orthop Relat Res, 2010, 468(4): 1129-1135.
- [10] Gardner MJ, Brodsky A, Briggs SM, et al. Fixation of posterior malleolar fractures provides greater syndesmotic stability [J]. Clin Orthop Relat Res, 2006, (447): 165-171.
- [11] van den Bekerom MP, Haverkamp D, Kloen P. Biomechanical and clinical evaluation of posterior malleolar fractures. A systematic review of the literature [J]. J Trauma, 2009, 66(1): 279-284.
- [12] 齐伟正,甄新乐,翟惠颖,等.后侧入路治疗后踝骨折 31 例[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2012, 27(8): 761-762.
- [13] 姜勇,李杰,黄雷. C 型踝关节骨折的诊疗策略 [J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2012, 27(8): 760-761.
- [14] 王玮,韩巍.三踝骨折手术治疗体会[J]. 临床骨科杂志, 2016, 19(2): 255.

(2016-08-11 收稿 2016-10-07 修回)

## · 通 知 ·

### 关于《中医正骨》同时启用新旧版采编系统的通知

《中医正骨》的各位作者、审稿专家:

由于《中医正骨》的采编系统开发较早,仅支持 IE 浏览器登录,且服务器老化、运行速度不稳定,造成部分作者和审稿专家在一些时间段无法正常上传稿件甚至无法正常打开《中医正骨》网站主页。为此,编辑部新近购买了新的采编系统,建立了新的投稿网站,并于日前通过了国家工信部 ICP 审核备案,将于 2016 年 1 月 1 日起正式上线运行。

自 2016 年 1 月 1 日起,作者新投稿件(或审稿专家审核 2016 年 1 月 1 日后的新稿件),请登录 [www.zygzgz.com](http://www.zygzgz.com),点击进入新版采编系统,注册后进行投稿(或审稿)。2016 年 1 月 1 日之前的作者投稿,将继续在旧版采编系统 [www.zygzgz.cn](http://www.zygzgz.cn) 中运行,进行审稿、退修、上传等操作。

感谢大家对《中医正骨》的信任、支持和厚爱!

《中医正骨》编辑部