

# 经腓骨后外侧入路治疗 Pilon 骨折合并腓骨远端骨折

宫玉锁<sup>1</sup>, 蒋国鹏<sup>2</sup>, 李盛华<sup>1</sup>, 王久夏<sup>1</sup>, 周君<sup>1</sup>, 田继东<sup>1</sup>

(1. 甘肃省中医院, 甘肃 兰州 730050; 2. 甘肃中医药大学, 甘肃 兰州 730000)

**摘要** 目的: 探讨经腓骨后外侧入路治疗 Pilon 骨折合并腓骨远端骨折的临床疗效和安全性。方法: 2012 年 1 月至 2014 年 12 月收治 30 例 Pilon 骨折合并腓骨远端骨折患者。男 19 例, 女 11 例; 年龄 20 ~ 60 岁, 中位数 38 岁; 左侧 14 例, 右侧 16 例; 均为新鲜闭合性骨折, 按 Rüedi - Allgöwer 分型, I 型 8 例、II 型 13 例、III 型 9 例; 交通事故伤 16 例, 高处坠落伤 8 例, 重物砸伤 6 例。均经腓骨后外侧入路行切开复位内固定术治疗, 术后观察临床疗效及并发症发生情况。结果: 30 例患者均获得随访, 随访时间 10 ~ 18 个月, 中位数 16 个月。2 例患者发生切口感染, 经清创、负压引流、换药后愈合; 1 例发生皮肤坏死, 经清创、二期皮瓣移植术后创面愈合。所有骨折均愈合, 愈合时间 12 ~ 18 周。术后 6 个月按照 Bourne 标准评定临床疗效, 优 20 例、良 6 例、差 4 例。结论: 经腓骨后外侧入路治疗 Pilon 骨折合并腓骨远端骨折, 具有较好的临床疗效和安全性。

**关键词** 胫骨骨折; Pilon 骨折; 腓骨骨折; 骨折固定术, 内; 腓骨后外侧入路

Pilon 骨折是指涉及胫骨远端 1/3 且累及胫距关节面的骨折, 常合并腓骨下段骨折及严重的软组织损伤, 占下肢骨折的 1% ~ 5%, 占胫腓骨骨折的 7% ~ 10%, 是最难治疗的四肢骨折之一<sup>[1]</sup>。经腓骨后外侧入路治疗 Pilon 骨折在国内鲜有报道。近年来我院采用腓骨后外侧入路治疗 Pilon 骨折合并腓骨远端骨折, 现总结报告如下。

## 1 临床资料

本组 30 例, 均为 2012 年 1 月至 2014 年 12 月在甘肃省中医院住院治疗的 Pilon 骨折合并腓骨远端骨折患者。男 19 例, 女 11 例; 年龄 20 ~ 60 岁, 中位数 38 岁; 左侧 14 例, 右侧 16 例; 均为新鲜闭合性骨折, 按 Rüedi - Allgöwer 分型<sup>[2]</sup>, I 型 8 例、II 型 13 例、III 型 9 例; 交通事故伤 16 例, 高处坠落伤 8 例, 重物砸伤 6 例。

## 2 方法

### 2.1 治疗方法

**2.1.1 术前准备** 所有患者入院后均抬高患肢, 伤后 48 h 内冰敷, 并行跟骨牵引, 待肿胀消退后(7 d 左右)进行手术。均拍摄踝关节正、侧位 X 线片, 并行踝关节 CT 三维重建。

**2.1.2 手术方法** 以骨折断端为中心, 沿腓骨后外侧切开, 切口远端为外踝尖指向第四跖骨基底部(长短视骨折情况定)。切开腓骨前缘伸肌上的支持带,

然后用钝头骨膜剥离器置于胫骨前内侧骨膜外, 将前方肌群拉向胫骨内侧, 切开前方关节囊, 观察胫骨远端关节面的损伤情况。切口近端沿小腿前间室与外侧间室之间的骨间膜方向切开, 注意保护胫前血管神经束, 显露腓骨沿其后外侧缘切开即可。复位后以胫骨远端外侧解剖钢板及腓骨钢板固定。

**2.1.3 术后处理** 术后继续抬高患肢, 12 h 内冰敷。以石膏托将踝关节固定于中立位, 1 周后拆除石膏进行踝关节主动或被动跖屈背伸锻炼, 并开始扶双拐下地, 8 ~ 10 周后开始完全负重。

**2.2 疗效及安全性评定方法** 术后定期随访, 行 X 线检查观察骨折愈合情况, 采用 Bourne 标准<sup>[3]</sup>评定临床疗效, 观察患者治疗及随访期间的并发症发生情况。

## 3 结果

30 例患者均获得随访, 随访时间 10 ~ 18 个月, 中位数 16 个月。2 例患者发生切口感染, 经清创、负压引流、换药后愈合; 1 例发生皮肤坏死, 经清创、二期皮瓣移植术后创面愈合。所有骨折均愈合, 愈合时间 12 ~ 18 周。术后 6 个月按照 Bourne 标准评定临床疗效, 优 20 例、良 6 例、差 4 例。典型病例 X 线片见图 1。

## 4 讨论

Pilon 骨折受伤机制复杂, 治疗难度大, 术后并发症发生率达 20% ~ 50%<sup>[4]</sup>。对于该类骨折的治疗目前多主张通过手术将骨折解剖复位, 恢复关节面平



图1 Pilon 骨折合并腓骨远端骨折治疗前后 X 线片

患者,男,33 岁,左侧 Pilon 骨折合并腓骨远端骨折,采用腓骨后外侧入路切开复位内固定手术治疗

整,并予以坚强固定,使患者能早期功能锻炼,以利于关节功能恢复、降低并发症的发生率<sup>[5-6]</sup>。

Pilon 骨折受力方向常来源于前方,但胫骨远端尤其是前侧缺乏肌肉软组织包裹,易造成开放伤或潜在开放伤。常规的前侧、前外侧、前内侧及后外侧手术入路,虽能很好地满足骨折复位的要求,但会加重前方软组织及前侧肌群损伤,增大术后发生切口感染、切口皮肤坏死、骨折不愈合等的风险。腓骨外侧入路位于腓骨肌腱和拇长屈肌腱之间,术中不能充分显露踝关节,对踝关节前方骨折复位效果不佳,运用范围相对局限。

与以上 Pilon 骨折常规手术入路相比,腓骨后外侧入路具有明显优势:①腓骨后外侧入路在固定腓骨的同时,可为胫骨骨折固定提供良好窗口,通过一个切口即可处理两处骨折,对小腿前室基本没有干扰,很好地保护了胫骨前侧血液循环<sup>[7-8]</sup>;②该切口可以向近端及远端延伸,直接暴露压缩的胫骨前外侧及远端关节面,为从外侧面支撑干骺端骨折的固定提供便利;③通过胫骨远端前方软组织间隔可完整剥离软组织瓣,避免了对血管、神经的损伤;④腓骨后外侧入路切口关闭后可以完全覆盖内植物,内植物位于组织深部,有利于切口愈合<sup>[9]</sup>,即使发生皮肤坏死,内植物一般也不会外露。但值得注意的是,该入路对胫骨内侧粉碎的关节面处理较为困难。

本组患者的治疗结果提示,经腓骨后外侧入路治疗 Pilon 骨折合并腓骨远端骨折具有较好的疗效和安全性。

## 5 参考文献

- [1] 王久夏,李盛华,宫玉锁.微创治疗复杂 Pilon 骨折的疗效观察[J].中国中医骨伤科杂志,2014,22(10):22-24.
- [2] RÜEDI TP, ALLGÖWER M. The operative treatment of intra-articular fractures of the lower end of the tibia[J]. Clin Orthop Relat Res, 1979(138):105-110.
- [3] BOURNE RB, RORABECK CH, MACNAB J. Intra-articular fractures of the distal tibia: the pilon fracture[J]. J Trauma, 1983, 23(7):591-596.
- [4] JOVENIAUX P, OHL X, HARISBOURE A, et al. Distal tibia fractures: management and complications of 101 cases[J]. Int Orthop, 2010, 34(4):583-588.
- [5] GROSE A, GARDNER MJ, HETTRICH C, et al. Open reduction and internal fixation of tibial pilon fractures using a lateral approach[J]. J Orthop Trauma, 2007, 21(8):530-537.
- [6] PAPADOKOSTAKIS G, KONTAKIS G, GIANNOUDIS P, et al. External fixation devices in the treatment of fractures of the tibial plafond: a systematic review of the literature[J]. J Bone Joint Surg Br, 2008, 90(1):1-6.
- [7] 张意庆,任国华.后外侧入路个体化固定治疗后 Pilon 骨折合并腓骨下段骨折[J].浙江中西医结合杂志,2013, 23(11):937-939.
- [8] MANNINEN MJ, LINDAHL J, KANKARE J, et al. Lateral approach for fixation of the fractures of the distal tibia. Outcome of 20 patients[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2007, 127(5):349-353.
- [9] LEE YS, CHEN SW, CHEN SH, et al. Stabilisation of the fractured fibula plays an important role in the treatment of pilon fractures: a retrospective comparison of fibular fixation methods[J]. Int Orthop, 2009, 33(3):695-699.

(2016-11-30 收稿 2017-03-01 修回)