

后外侧、后内侧联合入路治疗内踝延伸型后踝骨折

陈建锋¹, 许申明¹, 蒋旭², 文峰²

(1. 湖北省中医院, 湖北 武汉 430061; 2. 湖北中医药大学, 湖北 武汉 430061)

摘要 目的: 探讨后外侧、后内侧联合入路治疗内踝延伸型后踝骨折的疗效。方法: 2008 年 5 月至 2011 年 6 月, 采用后外侧、后内侧联合入路治疗内踝延伸型后踝骨折患者 11 例, 男 9 例, 女 2 例; 年龄 25~64 岁, 中位数 43 岁; 左侧 7 例, 右侧 4 例; 均为闭合性内踝延伸型后踝骨折。Lauge-Hansen 分型: 旋后外旋型Ⅲ度 3 例, 旋后外旋型Ⅳ度 5 例, 旋前外旋型Ⅳ度 3 例。致伤原因: 扭伤 5 例, 车祸伤 3 例, 坠落伤 3 例。踝关节 X 线检查见内外踝骨折合并后踝骨折, 内踝上方有双轮廓影或碎骨块影; CT 检查见胫骨后唇粉碎性骨折, 可分后外侧和后内侧 2 大骨块, 后内侧骨块内包括内踝后丘, 后踝骨折块占胫骨下端穹隆面积的 20.6%~43.8%。术后观察骨折愈合及踝关节功能恢复情况。结果: 本组 11 例患者均获随访, 随访时间 6~22 个月, 中位数 12 个月; 骨折均愈合, 愈合时间 3.5~5 个月, 中位数 4 个月。切口均一期愈合, 无断钉、内固定松动及骨折移位等并发症发生。采用美国足踝外科协会踝-后足功能评分标准对踝关节功能进行评价, 本组优 8 例、良 2 例、可 1 例。结论: 采用后外侧、后内侧联合入路治疗内踝延伸型后踝骨折, 术野暴露清楚, 骨折复位良好, 固定牢靠, 疗效满意。

关键词 骨折 踝损伤 踝关节 骨折固定术, 内

后踝骨折约占踝关节骨折的 14%~44%, 常合并内、外踝骨折^[1-2]。内踝延伸型后踝骨折约占后踝骨折的 20%, 骨折线起于胫骨的腓骨切迹, 止于内踝。后踝骨折复位、固定困难, 尤其是内踝延伸型后踝骨折。2008 年 5 月至 2011 年 6 月, 笔者采用后外侧、后内侧联合入路治疗内踝延伸型后踝骨折患者 11 例, 疗效满意, 现报告如下。

1 临床资料

本组 11 例, 男 9 例, 女 2 例; 年龄 25~64 岁, 中位数 43 岁; 左侧 7 例, 右侧 4 例; 均为闭合性内踝延伸型后踝骨折。Lauge-Hansen 分型: 旋后外旋型Ⅲ度 3 例, 旋后外旋型Ⅳ度 5 例, 旋前外旋型Ⅳ度 3 例。致伤原因: 扭伤 5 例, 车祸伤 3 例, 坠落伤 3 例。踝关节 X 线检查见内外踝骨折合并后踝骨折, 内踝上方有双轮廓影或碎骨块影; CT 检查见胫骨后唇粉碎性骨折, 可分后外侧和后内侧 2 大骨块, 且后内侧骨块中包括内踝后丘, 后踝骨折累及胫骨下端穹隆的 20.6%~43.8%。

2 方法

2.1 术前处理 术前行跟骨牵引; 20% 甘露醇注射液 250 mL 快速静脉滴注, 每日 1 次; 口服活血止痛片, 每次 4 片, 每日 3 次。待肿胀基本消退、皮肤皱褶征阳性后手术。

2.2 手术方法 采用连续硬膜外麻醉, 患者俯卧位, 上止血带。先取后外侧入路, 在腓骨后缘和跟腱外缘之间, 从外踝顶点向近端切 1 个约 8 cm 长的直切口,

切开深筋膜, 保护腓肠神经, 在外侧间室与屈拇长肌腱之间分离, 暴露腓骨骨折端后侧及后踝骨折块外侧部分。复位腓骨骨折, 将 1/3 管形钢板或解剖钢板置于腓骨后侧固定。再取后内侧入路, 沿胫后肌腱后侧切 1 个 6 cm 长、远端向内踝前缘弯曲的弧形切口, 从胫后肌腱与趾长屈肌腱之间进入, 暴露内踝后丘及后踝内侧骨块。从内外侧切口直视下手法撬拨复位后踝所有骨块, 以直径 1.5 mm 的克氏针临时固定。X 线透视下见复位满意后, 从后外侧切口将 T 形钢板放置于后踝骨折块后方, 拧入螺钉固定。复位内踝骨折块, 用 1~2 枚直径 4 mm 的空心螺钉固定。检查下胫腓关节的稳定性, 不稳定者在下胫腓关节上方用 1 枚 3.5~4.0 cm 长的皮质骨螺钉 3 层皮质固定^[3]。

2.3 术后处理 术后抬高患肢, 石膏固定患肢于功能位; 常规应用抗生素; 术后 6~8 周拆除石膏后, 用本院自拟中药伤科薰洗汤(药物组成: 红花 20 g、海桐皮 30 g、伸筋草 30 g 等)薰洗患处, 每日 2~3 次, 每次 15 min, 连续薰洗 2~4 周, 并行踝关节背伸及跖屈锻炼; 术后 8~10 周, 扶双拐不负重行走; 骨折愈合后逐渐负重直至完全负重。

3 结果

本组 11 例患者均获随访, 随访时间 6~22 个月, 中位数 12 个月; 骨折均愈合, 愈合时间 3.5~5 个月, 中位数 4 个月。切口均一期愈合, 无断钉、内固定松动及骨折移位等并发症发生。采用美国足踝外科协

会踝-后足功能评分标准^[4]对踝关节功能进行评价:优,90~100 分;良,80~89 分;可,70~79 分;差,≤69

分。本组优 8 例,良 2 例,可 1 例。典型病例 X 线片见图 1。

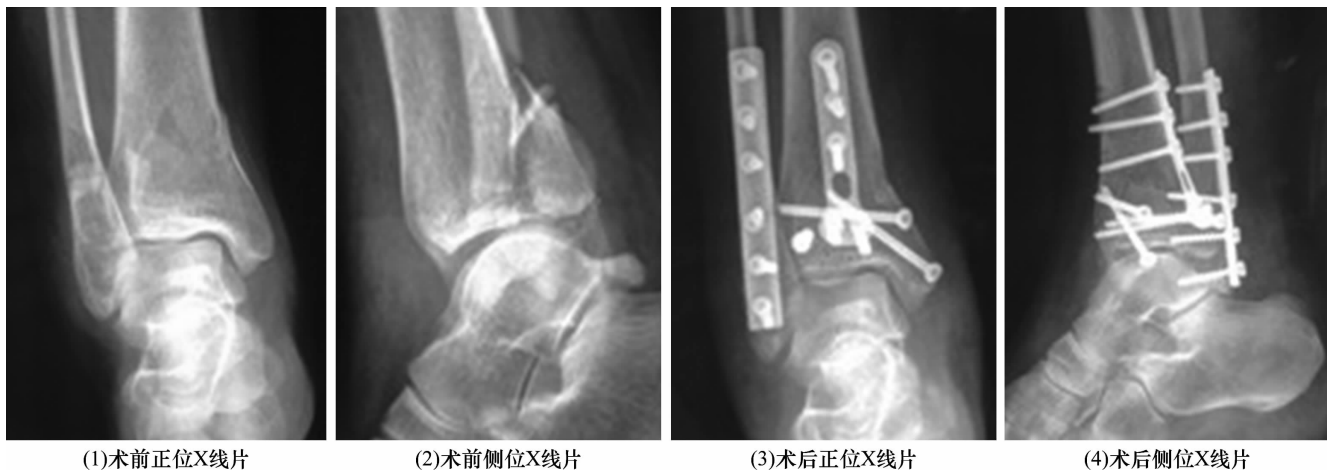


图 1 患者,女,54 岁,旋后外旋型Ⅳ度内踝延伸型后踝骨折

4 讨论

后踝骨折最常见于 Lauge-Hansen 旋后外旋型Ⅲ度以上及旋前外旋型Ⅳ度损伤。2006 年, Harauchi 等^[5]借助于 CT 检查,根据后踝骨折线的方向提出内踝延伸型后踝骨折的概念,该类损伤发生于踝关节 Lauge-Hansen 旋后外旋型和旋前外旋型损伤发生腓骨骨折端向外移位时,是由轴向压力和踝穴在矢状面向后方的剪切力共同作用所致。

治疗后踝骨折是否进行切开复位,主要取决于骨折块的大小及移位程度。McLaughlin^[6]发现后踝骨折累及关节面大于 25% 时,无论最初的手法复位如何精确,复位后采取怎样的外固定措施,最终均会发生一定程度的距骨向后半脱位,从而导致创伤性关节炎,并由此提出以“25%”作为对后踝骨折采取切开复位内固定的指征。目前,学者们一致认为后踝骨折累及关节面的 25%~30% 时,需进行切开复位内固定^[7-8]。本组内踝延伸型后踝骨折患者,后踝骨折块累及胫骨远端关节面的 20.6%~43.8%,胫骨后唇后内侧的骨折块与内踝后丘的骨折块是同一骨块,且向后内侧移位,宜行切开复位内固定手术治疗。

后踝切开复位内固定常用的手术入路有后外侧入路、后内侧入路及后外侧后内侧联合入路^[9],根据后踝骨折的具体情况可选择采用相应的入路。内踝延伸型后踝骨折,骨折为粉碎性,且后内侧块累及内踝后丘部,骨折块移位较大,单纯采用后外侧或后内侧入路无法清楚地暴露后踝的骨折情况。采用后外侧、后内侧联合入路,先取后外侧入路可暴露腓骨骨

折端及后踝骨折块外侧部分,复位、固定腓骨骨折,恢复下胫腓关节和韧带的完整性,有利于后外侧骨块的复位和稳定;再取后内侧入路暴露内踝后丘及后踝后内侧骨块,可直视下复位后踝所有骨块;且从后外侧切口进行 T 形钢板固定,可坚强地固定后内和后外侧 2 大骨块,又避免了损伤胫后肌腱及骨折块的血供,对塌陷的关节面或碎裂的骨折块也可进行撬拨或填塞。

总之,采用后外侧、后内侧联合入路治疗内踝延伸型后踝骨折,术野暴露清楚,骨折复位良好,固定牢靠,疗效满意。

5 参考文献

- [1] Koval KJ, Lurie J, Zhou W, et al. Ankle fractures in the elderly: what you get depends on where you live and who you see[J]. J Orthop Trauma, 2005, 19(9): 635-639.
- [2] Neumaier Probst E, Maas R, Meenen NM. Isolated fracture of the posterolateral tibial lip (Volkman's triangle) [J]. Acta Radiol, 1997, 38(3): 359-362.
- [3] 田观明, 范明君, 唐坚. 内固定治疗复杂踝关节骨折临床观察[J]. 中医正骨, 2010, 22(8): 29-30.
- [4] 刘志雄. 骨科常用诊断分类方法和功能结果评定标准[M]. 北京: 北京科学技术出版社, 2005: 301-302.
- [5] Harauchi N, Haruyama H, Toga H, et al. Pathoanatomy of posterior malleolar fractures of the ankle[J]. J Bone Joint Surg Am, 2006, 88(5): 1085-1092.
- [6] McLaughlin HL. Trauma[M]. Philadelphia: Saunders, 1960: 357-360.



图 1 患者,男,18 岁,右踝关节外侧副韧带急性损伤

80% 以上的踝关节外侧副韧带急性损伤可以通过非手术疗法治愈,但是其中 10% ~ 30% 的患者治疗后会踝关节不稳定^[1]。张建福^[4]应用消炎止痛膏加外翻绷带固定治疗踝关节外侧副韧带损伤,治愈率达 90% 以上。Jarde 等^[5]认为,采用韧带重建法结合关节囊重叠紧缩缝合法治疗踝关节外侧副韧带损伤,有助于恢复踝关节的稳定性;Pisani 等^[6]虽然认可该法,但同时也认为该法会引起踝关节继发性骨性关节炎,并导致距下关节不稳定。笔者认为,踝关节外侧副韧带急性损伤的手术指征为:①韧带初次损伤者。②年轻患者和户外活动较多的患者。③内翻应力位 X 线检查,距骨倾斜较对侧 $>5^\circ$;前抽屉应力位 X 线检查,距骨前移 >3 mm。④踝关节韧带损伤的 Johnson 分类为Ⅱ度或Ⅲ度损伤者^[7]。⑤韧带附着点有撕脱骨折者。

患者入院后应详细询问病史,了解其受伤经过,并检查其踝关节处有无肿胀、皮下瘀斑、压痛等临床表现。前抽屉试验和内翻应力试验是检查踝关节外侧副韧带损伤的常用方法,但是对于韧带部分损伤、松弛的诊断则较为困难。在踝关节跖屈位加压情况下极度内翻踝关节,进行踝关节正位 X 线摄片检查,若距骨向前移位 >3 mm,则提示踝关节外侧副韧带完全损伤。MRI 检查能准确判断韧带损伤的具体位置和损伤程度,还可以判断韧带附着点有无撕脱骨折,是重要的辅助检查方法。本组采用的蜘蛛钛板,外观呈星形,直径为 16 mm,钛板中央有 1 个螺孔,钛

板边缘有 8 个钛爪;比锚钉的接触面积大,能够将韧带牢固地固定,有助于促进韧带愈合。

本组患者治疗结果显示,蜘蛛钛板内固定治疗踝关节外侧副韧带急性损伤,具有内固定效果明显、并发症少、可早期进行踝关节功能锻炼等优点,值得临床推广应用。

5 参考文献

- [1] 毛宾尧. 踝关节不稳[J/CD]. 中华关节外科杂志: 电子版, 2009, 3(1): 46-48.
- [2] Mazur JM, Schwartz E, Simon SR. Ankle arthrodesis. Long-term follow-up with gait analysis[J]. J Bone Joint Surg Am, 1979, 61(7): 964-975.
- [3] 毛宾尧. 踝足外科学[M]. 2 版. 北京: 科学出版社, 2007: 201-208.
- [4] 张建福. 消炎止痛膏加外翻绷带固定治疗踝关节外侧韧带损伤[J]. 中医正骨, 2005, 17(9): 52.
- [5] Jarde O, Duboille G, Abi - Raad G, et al. Ankle instability with involvement of the subtalar joint demonstrated by MRI. Results with the Castaing procedure in 45 cases[J]. Acta Orthop Belg, 2002, 68(5): 515-528.
- [6] Pisani G, Pisani PC, Parino E. Sinus tarsi syndrome and subtalar joint instability[J]. Clin Podiatr Med Surg, 2005, 22(1): 63-77.
- [7] 余洋, 吴剑彬, 宋永焕, 等. 旋前/后外旋型三踝骨折内固定治疗失败原因分析[J]. 中医正骨, 2011, 23(1): 73-75.

(2012-11-20 收稿 2012-12-21 修回)

(上接第 39 页)

- [7] Macko VW, Matthews LS, Zwirkoski P, et al. The joint-contact area of the ankle. The contribution of the posterior malleolus[J]. J Bone Joint Surg Am, 1991, 73(3): 347-351.
- [8] Helmy N, Meyer DC, Vienne P, et al. The posterolateral ap-

proach for the treatment of trimalleolar fractures[J]. Techniques in Foot & Ankle Surgery, 2007, 6(1): 44-49.

- [9] Weber M. Trimalleolar fractures with impaction of the posteromedial tibial plafond: implications for talar stability[J]. Foot Ankle Int, 2004, 25(10): 716-727.

(2012-01-09 收稿 2012-02-10 修回)