

胫骨螺旋形骨折合并同侧后踝骨折的诊治体会

王瑞雄, 刘志强, 陈王, 余福钦, 李铭雄

(福建省泉州市正骨医院, 福建 泉州 362000)

摘要 目的:总结胫骨螺旋形骨折合并同侧后踝骨折的诊治体会。**方法:**2012 年 8 月至 2014 年 5 月收治 18 例胫骨螺旋形骨折合并同侧后踝骨折患者, 男 11 例, 女 7 例。年龄 21 ~ 58 岁, 中位数 45.5 岁。左侧 10 例, 右侧 8 例。摔倒 8 例、扭伤 5 例、挤压伤 5 例。均为新鲜闭合性骨折, 9 例合并腓骨上段螺旋骨折、5 例合并腓骨下段骨折。所有患者术前均拍摄胫骨全长 X 线片, 对疑似后踝骨折者加拍踝关节正侧位 X 线片。**结果:**6 例后踝骨折入院时漏诊, 其中 2 例术前被主刀医师发现、2 例术中透视时发现、2 例术后复查 X 线片时发现。4 例后踝骨折块小于关节面 25%、踝关节稳定、无距骨后脱位者行非手术治疗, 其余 14 例骨折块大于关节面 25% 的后踝骨折采用经皮螺钉内固定治疗。所有患者均获随访, 随访时间 5 ~ 26 个月, 中位数 11 个月。切口均甲级愈合, 未发生内固定松动或断裂、骨折再移位及创伤性关节炎等并发症。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定, 评分 ≥ 90 分者 13 例, 80 分 \leq 评分 < 90 分者 5 例。**结论:**胫骨螺旋形骨折合并同侧后踝骨折容易漏诊, 对胫骨螺旋形骨折疑似合并后踝骨折者应进行踝关节 X 线或 CT 检查, 确诊后根据骨折块的大小和踝关节的稳定性确定治疗方案。

关键词 胫骨骨折; 踝损伤

胫骨螺旋形骨折合并同侧后踝骨折是一种特殊类型损伤, 发病率高, 其中后踝骨折容易漏诊^[1], 可导致骨折畸形愈合, 使踝关节协调性丧失、力线异常, 远期预后较差^[2]。而且在采用交锁髓内钉治疗胫骨螺旋形骨折时, 可能会使漏诊的后踝骨折块发生移位^[3-5], 引起医患纠纷。2012 年 8 月至 2014 年 5 月我们共诊治 18 例胫骨螺旋形骨折合并同侧后踝骨折, 其中 6 例后踝骨折漏诊, 现将诊治情况总结告如下。

1 临床资料

本组 18 例均为福建中医药大学附属泉州市正骨医院收治的胫骨螺旋形骨折合并同侧后踝骨折患者, 男 11 例, 女 7 例。年龄 21 ~ 58 岁, 中位数 45.5 岁。左侧 10 例, 右侧 8 例。摔倒 8 例、扭伤 5 例、挤压伤 5 例。均为新鲜闭合性骨折, 9 例合并腓骨上段螺旋骨折、5 例合并腓骨下段骨折。

2 方法

患者入院后, 常规拍摄胫腓骨全长正侧位 X 线片, 对疑似后踝骨折者加拍踝关节正侧位 X 线片。所有患者均行急诊手术, 胫骨骨折中 5 例行闭合复位经皮钢板内固定术, 5 例行闭合复位孟氏支架外固定术, 8 例行闭合复位带锁髓内钉内固定术; 后踝骨折中 14 例骨折块大于关节面 25% 者行闭合复位经皮螺

钉内固定术, 4 例后踝骨折块小于关节面 25%、踝关节稳定、无距骨后脱位者行非手术治疗。

3 结果

本组 6 例后踝骨折入院时漏诊, 其中 2 例术前被主刀医师发现, 2 例术中透视时发现, 2 例术后复查 X 线片时发现。所有患者均获随访, 随访时间 5 ~ 26 个月, 中位数 11 个月。切口均甲级愈合, 未发生内固定松动或断裂、骨折再移位及创伤性关节炎等并发症。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^[6]评定, 评分 ≥ 90 分者 13 例, 80 分 \leq 评分 < 90 分者 5 例。典型病例 X 线片见图 1、图 2。

4 讨论

胫骨螺旋形骨折合并同侧后踝骨折是一种特殊类型损伤, 文献报道其发病率约为 3.9% ~ 25%, 漏诊率约为 53%^[1,7-8]。近年来, 随着临床医师的重视, 以及 CT 及 MRI 的应用, 该病的发病率明显升高。吴昊天等^[9]在一组前瞻性研究的病例中发现, 胫骨螺旋形骨折合并同侧后踝骨折发病率高达 88%, 部分隐匿后踝骨折需要借助 MRI 才能发现^[5]。在临床中漏诊合并的后踝骨折, 主要原因有临床医生对胫骨螺旋形骨折合并同侧后踝骨折这种特殊损伤的认识不足^[10]、后踝骨折多为隐匿性骨折^[11]及胫腓骨全长 X 线片的投照中心不在踝关节, 无法确诊后踝骨折。

胫骨螺旋形骨折所合并的同侧后踝骨折并非胫骨骨折线延伸到后踝, 该损伤中的后踝骨折在形态和

发生机制上都不同于踝关节骨折中的后踝骨折^[12]。踝关节骨折中的后踝骨折,通常发生在足外旋并伴有明显内翻或外翻位,距骨体挤压腓骨,首先造成外踝

骨折,继而导致下胫腓联合韧带断裂或后踝撕脱骨折^[13]。而且在踝关节骨折中,单独的后踝骨折非常少见,多合并外踝骨折或下胫腓联合损伤。胫骨螺旋

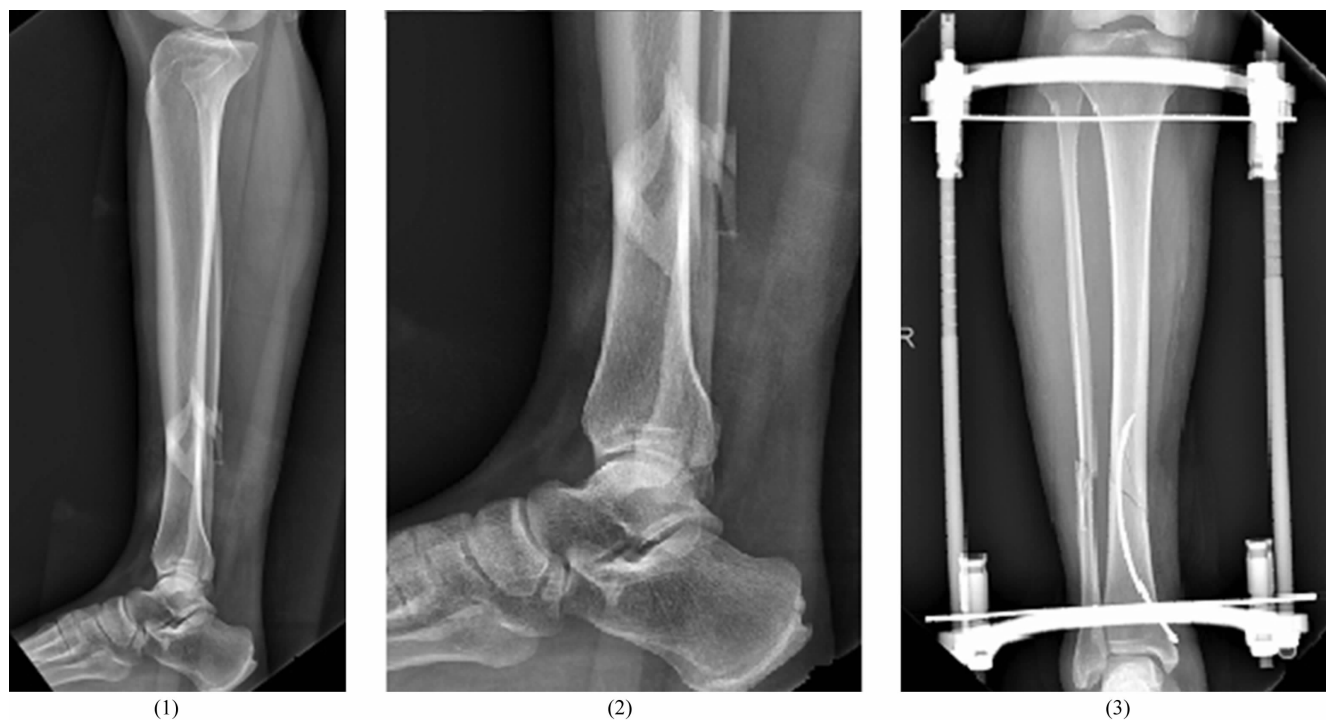


图1 胫骨螺旋形骨折合并同侧后踝骨折及腓骨骨折治疗前后 X 线片

(1)术前胫腓骨全长 X 线片未见后踝骨折 (2)术前踝关节侧位 X 线片示后踝骨折 (3)胫骨骨折采用闭合复位孟氏支架外固定治疗,后踝骨折行非手术治疗

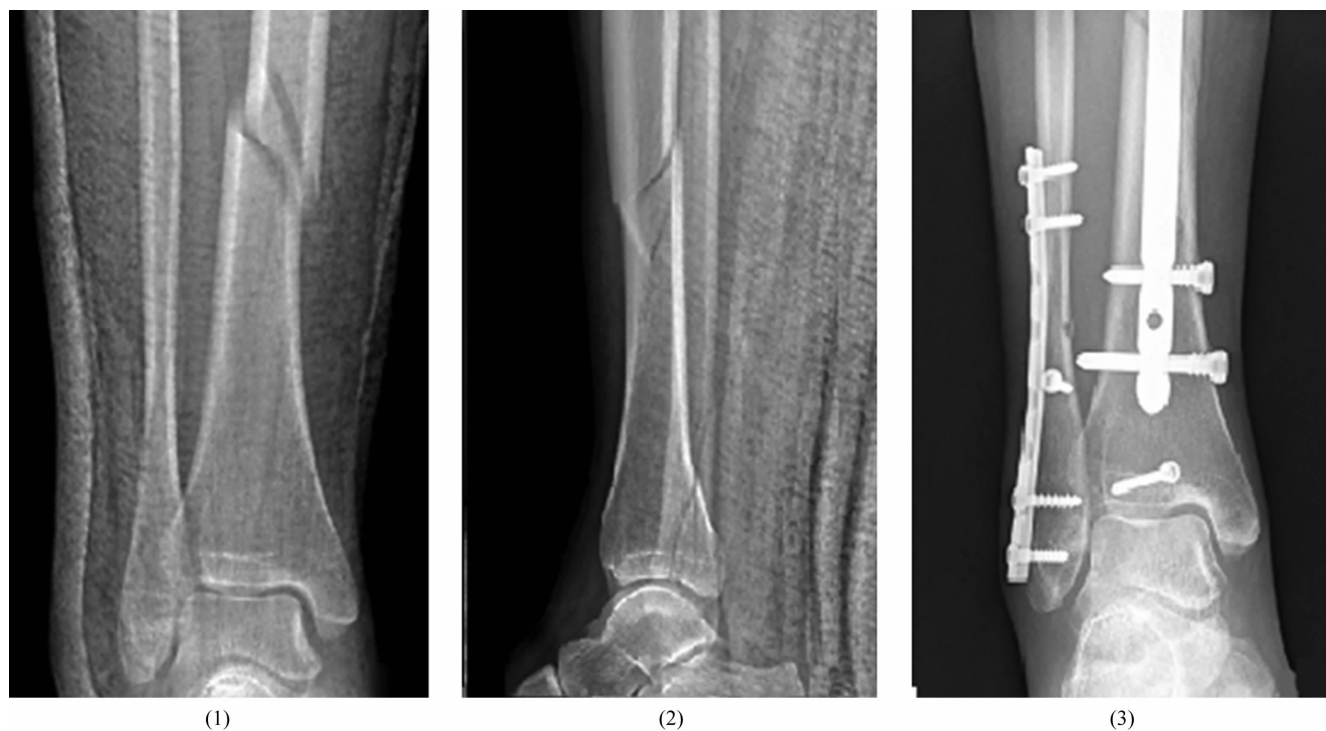


图2 胫骨螺旋形骨折合并同侧后踝骨折治疗前后 X 线片

(1)(2)术前 X 线片示胫骨螺旋骨折合并后踝骨折 (3)胫骨骨折采用闭合复位带锁髓内钉内固定治疗,后踝骨折行闭合复位经皮螺钉内固定治疗

形骨折所合并的后踝骨折,受伤时踝关节处在中立位或轻度跖屈位,患足无明显内外翻,大多是在足部固定、身体扭转时受损,后踝与距骨发生水平剪切、撞击或距骨垂直撞击后踝造成骨折,其骨折线常与胫骨纵轴平行,骨折块较大,且多无明显移位^[12]。因此,在治疗胫骨螺旋形骨折所合并的后踝骨折时不仅要考虑后踝骨折涉及关节面的多少^[14],还要考虑踝关节的协调性和稳定性^[15-16]。本组 4 例后踝骨折块小于关节面的 25%,且踝关节稳定,无距骨后脱位的表现,因此选择非手术治疗;其余骨折块大于关节面 25% 的后踝骨折,即使是裂纹骨折,为防止继发移位,均采用经皮螺钉内固定。

本组患者的诊治情况提示,胫骨螺旋形骨折合并同侧后踝骨折容易漏诊,对胫骨螺旋形骨折疑似合并后踝骨折者应进行踝关节 X 线或 CT 检查,确诊后根据骨折块的大小和踝关节的稳定性确定治疗方案。

5 参考文献

- [1] Böstman OM. Displaced malleolar fractures associated with spiral fractures of the tibial shaft[J]. Clin Orthop Relat Res, 1988(228):202-207.
- [2] 魏世隼,蔡贤华. 后踝骨折的基础研究与临床研究进展[J]. 中国矫形外科杂志, 2013, 21(12):1195-1197.
- [3] 祝海炳,武理国,方智松,等. 交锁髓内钉配合阻挡钉技术治疗胫骨远端骨折[J]. 中医正骨, 2012, 24(1):46-47.
- [4] Georgiadis GM, Ebraheim NA, Hoefflinger MJ. Displacement of the posterior malleolus during intramedullary tibial nailing[J]. J Trauma, 1996, 41(6):1056-1058.
- [5] Warner SJ, Schottel PC, Garner MR, et al. Ankle injuries in distal tibial spiral shaft fractures: results from an institutional change in imaging protocol[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2014, 134(12):1661-1666.
- [6] 蒋协远,王大伟. 骨科临床疗效评价标准[J]. 北京:人民卫生出版社, 2007:231-232.
- [7] Kukkonen J, Heikkilä JT, Kyrrönen T, et al. Posterior malleolar fracture is often associated with spiral tibial diaphyseal fracture: a retrospective study[J]. J Trauma, 2006, 60(5):1058-1060.
- [8] Hou Z, Zhang Q, Zhang Y, et al. A occult and regular combination injury: the posterior malleolar fracture associated with spiral tibial shaft fracture[J]. J Trauma, 2009, 66(5):1385-1390.
- [9] 吴昊天,侯志勇,张奇,等. 胫骨螺旋形骨折合并后踝骨折的临床流行病学分析[J]. 中华医学杂志, 2008, 88(31):2166-2170.
- [10] 侯志勇,张英泽,潘进社,等. 胫骨下 1/3 螺旋形骨折合并后踝骨折的致伤机制及漏诊原因分析[J]. 中华创伤杂志, 2006, 22(2):152-154.
- [11] Schottel PC, Berkes MB, Little MT, et al. Predictive radiographic markers for concomitant ipsilateral ankle injuries in tibial shaft fractures[J]. J Orthop Trauma, 2014, 28(2):103-107.
- [12] 吴昊天,侯志勇,张奇,等. 发生后踝骨折的两种不同类型骨折的比较[J]. 中华医学杂志, 2008, 88(39):2775-2778.
- [13] Yasui Y, Takao M, Miyamoto W, et al. Anatomical Reconstruction of the anterior inferior tibiofibular ligament for chronic disruption of the distal tibiofibular syndesmosis[J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2011, 19(4):691-695.
- [14] Erdem MN, Erken HY, Burc H, et al. Comparison of lag screw versus buttress plate fixation of posterior malleolar fractures[J]. Foot & ankle international, 2014, 35(10):1022-1030.
- [15] 温建民. 踝关节损伤中西医诊治进展[J]. 中医正骨, 2013, 25(4):7-9.
- [16] 刘爱波,王忠岳,周成洪. 手术治疗 IV 度旋前/外旋型踝关节骨折[J]. 中医正骨, 2013, 25(2):55-56.

(2015-01-05 收稿 2015-02-13 修回)

(上接第 44 页)

- [10] Horng SY, Chen CK, Lee CH, et al. Quantitative relationship between vascular kinking and twisting[J]. Ann Vasc Surg, 2010, 24(8):1154-1155.
- [11] Drimouras G, Kostopoulos E, Agiannidis C, et al. Redefining vascular anatomy of posterior tibial artery's perforators: a cadaveric study and review of the literature[J]. Ann Plast Surg, 2014, (4):1054-1055.
- [12] Keleş MK, Demir A, Küşüker I, et al. The effect of twisting on single and double based perforator flap viability: an experimental study in rats[J]. Microsurgery, 2014, 34(6):464-469.
- [13] K T R, J V, M S. Propeller flaps and its outcomes—A prospective study of 15 cases over two-years[J]. J Clin Diagn Res, 2014, 8(1):87-89.
- [14] Georgescu AV. Propeller perforator flaps in distal lower leg: evolution and clinical applications[J]. Arch Plast Surg, 2012, 39(2):94-105.
- [15] Chang SM, Wang X, Huang YG, et al. Distally based perforator propeller sural flap for foot and ankle Reconstruction: a modified flap dissection technique[J]. Ann Plast Surg, 2014, 72(3):340-345.

(2014-12-03 收稿 2015-05-08 修回)