

· 经验交流 ·

跖骨骨折 43例手术治疗体会

钮文格, 顾晓东, 徐俊刚, 裴家业

(杭州市江干区人民医院, 浙江 杭州 310016)

关键词 跖骨; 骨折; 骨折固定术, 内

Surgical treatment of metatarsal fractures: a report of 43 cases NIU Wen-ge, GU Xiao-dong, XU Jun-gang, PEI Jia-ye

The People's Hospital of Jianggan District, Hangzhou 310016, Zhejiang, China

Key words Metatarsal bones; Fractures; Fracture fixation, internal

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2007, 20(9): 636 www.zggszz.com

跖骨骨折如未能达到解剖复位, 必将影响足部稳定结构, 可导致早期关节炎和迟发性踝关节不稳。2000年 1月 - 2005年 12月共收治跖骨骨折 43例, 采用手术治疗, 报告如下。

1 临床资料

本组男 25例, 女 18例; 年龄 18 ~ 63岁, 平均 32.6岁。Jones骨折 8例, 第 1跖骨骨折 9例, 第 2、3、4跖骨骨折伴跖跗关节脱位 8例, 第 2、3跖骨骨折 10例, 单纯性第 2、第 3、第 4跖骨骨折共 8例。跖骨干骨折 16例, 跖骨颈骨折 12例, 跖骨基底部骨折 15例。开放性骨折 12例。43例骨折均有移位或影响关节面。受伤距手术时间为 8 h ~ 12 d, 平均 4.7 d。

2 治疗方法

采用切开复位内固定治疗。移位跖骨干骨折足背纵切口, 相邻跖骨骨折可在跖骨间做一纵形切口。第 1、5跖骨干用小钢板螺钉, 第 2、3、4跖骨干一般用细钢针做髓内固定。跖骨颈骨折闭合复位很少能达到解剖复位, 如果残留背侧成角, 可使跖骨头下出现顽固性痛及胼胝, 而跖侧成角则可使邻趾出现胼胝。侧方移位有时可挤压跖间神经造成神经瘤, 因此尽量纠正骨折移位, 采用开放复位效果良好。本组跖骨颈骨折 12例, 行异型小钢板固定 7例, 克氏针固定 5例。本组跖骨基底部骨折 15例, 可吸收螺钉固定第 5跖骨基底部骨折 6例, 异型钢板固定 5例, 4例行钢针固定。克氏针固定后, 需石膏固定 4 ~ 6周; 小钢板固定后, 可以进行功能锻炼。37例 (余 6例为可吸收螺钉) 拆除内固定时间 3 ~ 6个月, 拆除后随访 3 ~ 6个月。

3 结果

本组 43例跖骨骨折行开放解剖复位内固定, 均得到随访。随访时间 0.5 ~ 1年, 平均 7个月; 骨折愈合时间为 8 ~ 12周, 平均 10周。本组钢板、可吸收螺钉固定共 34例, 术后 3 ~ 6个月随访足部关节功能恢复良好。根据 AOFAS (美国足与踝关节协会) 跖跗关节、中部足功能评分标准^[1]进行疗效评价。该标准包括主客观和 X线评价标准: 包括疼痛, 内外侧纵弓、横弓恢复, 行走能力, 缓冲能力, 踝关节稳定性及 X线测量内外侧纵弓、足三角以及跖跗关节间隙变化。得分 90 ~ 100分为优, 80 ~ 89分为良, 70 ~ 79分为可, 0 ~ 69分为差。

本组优 34例, 良 7例, 可 2例, 差 0例, 总优良率 95.34%, 术后平均得分 (91.23 ± 5.20) 分。

4 讨论

第 1跖骨头的横截面积大于其他跖骨, 所以第 1跖趾关节接触地面面积大于其他。且从抗弯模量和内力弯矩比值来看第 1跖骨要比第 2跖骨强 4倍, 又有 2个籽骨的协助, 增加了屈肌肌腱间的距离, 使其易于且能承受较高的负荷。第 1跖骨骨折力求解剖复位, 坚强钢板螺钉固定十分必要。

第 5跖骨骨折治疗以往常采用保守治疗, Theodorou 等^[2]解剖发现第 5跖骨基底部骨折与腓骨短肌、跖筋膜外侧束的撕脱伤有关。我们发现门诊治疗缺陷很多, 治疗效果不理想, 足部疼痛发生率高。作为外侧纵弓主要组成, 我们认为第 5跖骨骨折解剖复位同样十分重要。本组中 4例采用可吸收螺钉固定, 早期功能锻炼, 效果良好, 避免二次手术麻烦。

对足弓形状特别有影响的是跖跗关节。第 1跖骨线的上下活动, 第 2 ~ 5跖骨线活动将相继减小, 相反第 4 ~ 5跖骨线的同样活动将促进足的内侧线活动减少。Teng 等^[3]通过步态分析发现跖跗关节在行走时活动很少, 它的主要功能是负重力的调节和分散, 使足底受力均衡。治疗成功关键是恢复受累关节的解剖关系^[4]。作为前足重要组成的跖骨骨折治疗, 开放解剖复位内固定有积极意义。

参考文献

- 1 Kitaoka HB, Alexander JJ, Adelaar RS. Clinical rating systems for the ankle-hindfoot, midfoot, hallux and lesser toes. *Foot Ankle Int*, 1994, 15: 349-353.
- 2 Theodorou DJ, theodorou SJ, Kakitsubata Y, et al. Fractures of proximal portion of fifth metatarsal bone: anatomic and imaging evidence of a pathogenesis of avulsion of the plantar aponeurosis and the short peroneal muscle tendon. *Radiology*, 2003, 226: 857-865.
- 3 Teng AL, Pinzur MS, Lomasney L, et al. Functional outcome following anatomic restoration of tarsal metatarsal fracture dislocation. *Foot Ankle Int*, 2002, 23: 922-926.
- 4 Nunley JA, Vertullo CJ. Classification, investigation, and management of midfoot sprains: lisfranc injuries in the athlete. *Am J Sports Med*, 2002, 30: 871-878.

(收稿日期: 2006 - 10 - 10 本文编辑: 连智华)