

切开复位跟骨钛板内固定治疗跟骨关节内骨折

段军富,张红敏,王博,张峰

(河南省鹤壁市第一人民医院,河南 鹤壁 458030)

关键词 跟骨 骨折 骨折固定术,内 内固定器

跟骨骨折十分常见,可分为关节内骨折和关节外骨折,其中绝大多数属关节内骨折^[1]。因跟骨结构独特,解剖关系复杂,跟骨骨折治疗不当易致残。2004 年 5 月至 2009 年 5 月,我们采用切开复位跟骨钛板内固定治疗跟骨关节内骨折患者 22 例,疗效满意,现报告如下。

1 临床资料

本组 22 例 24 足,男 19 例 21 足,女 3 例 3 足。年龄 18~65 岁,平均 41.5 岁。损伤原因:高处坠落伤 16 例,车祸伤 6 例。单侧跟骨骨折 20 例,双侧跟骨骨折 2 例。开放性骨折 4 例,闭合性骨折 18 例。根据 Sanders 分型^[2]:Ⅱ型 9 例 10 足,Ⅲ型 7 例 8 足,Ⅳ型 6 例 6 足。

2 治疗方法

2.1 术前准备 术前均摄患足侧位、轴位及 Broden 位 X 线片,并行患足三维 CT 重建。

2.2 手术方法 采用椎管内麻醉,单侧跟骨骨折取健侧卧位,双侧跟骨骨折取俯卧位,患肢大腿上止血带。采取跟骨外侧“L”形切口,紧贴跟骨外侧壁由下向上切开皮肤、皮下组织直至跟骨外侧骨膜,显露距下关节。使骨折块复位,用克氏针作临时固定。C 形臂 X 线机透视下 Böhler 角、Gissane 角及距下关节面恢复良好后,放置多角跟骨钛板进行固定。对于Ⅲ型、Ⅳ型骨折,选择自体髂骨植骨。术毕,冲洗切口,放置 2 条橡皮片引流,加压包扎。

2.3 术后处理 术后抬高患肢,石膏托固定;术后 3 d 开始足趾和踝关节功能锻炼;术后 1 周开始距下关节功能锻炼;术后 3~4 周拆线;术后 6~8 周去除石膏托;术后 8~12 周逐渐负重行走。

3 结果

本组患者均获得随访,随访时间 9~36 个月,平均 27 个月。无切口裂开及钢板外露发生。骨折均愈合。按照 Maryland 足部评分标准^[2]评定疗效,本组优 17 足,良 4 足,可 2 足,差 1 足。

4 讨论

跟骨骨折是足部骨折的好发部位,分为关节内骨折和关节外骨折。跟骨关节内骨折是指骨折线累及跟距关节面的骨折,占跟骨骨折的 85%~90%^[3]。传统非手术治疗易发生骨折畸形愈合、创伤性关节炎等并发症,致残率高。而采用手术治疗则易发生切口感染、皮瓣坏死、距下关节炎等并发症。因此,对于跟骨关节内骨折,采取非手术治疗还是手术治疗至今尚有争议。近年来随着对跟骨关节内骨折生物力学的研究及医疗水平的提高,越来越多的学者主张首选手术治疗。有学者认为对于有移位的跟骨关节内骨折宜行手术切开复位内固定,因为距下关节的重建以及恢复跟骨的长度、宽度和高度是取得良好疗效的关键因素。若不采用切开复位而只单纯采用撬拨手法闭合复位,对于 SandersⅢ型、Ⅳ型骨折无法达到满意的治疗效果^[4]。

跟骨骨折术后常见的早期并发症有复位不良、切口皮肤感染坏死、固定松动、腓肠神经损伤和肌腱炎;远期并发症有距下关节创伤性关节炎及足跟痛。跟骨骨折术后易出现这些并发症与跟骨的局部解剖特点和跟骨骨折发生机制有关^[5]。因此,术中应注意遵循微创技术,切口应避免出现锐角,保护好皮下软组织、腓骨肌腱鞘和腓肠神经,可减少皮瓣坏死及感染几率。

由于跟骨是松质骨,骨折后多有严重塌陷、短缩和增宽的情况。尤其对于 SandersⅢ型、Ⅳ型骨折,距下关节面塌陷更明显,当骨折复位后跟骨体部尤其是距下后关节面下方的骨缺损,对已经复位的关节面已无法支撑时应作植骨处理。因采用自体骨植骨后,术后切口渗液较多,所以我们采用自体髂骨植骨,可起到支撑关节面、防止再次塌陷、增加固定的牢固程度、促进骨折愈合等作用,同时可更好地纠正跟骨变宽及内翻畸形,恢复跟骨的正常形态及跟骨关节面平整。但是对于缺损不明显者,一般无需植(下转第 47 页)

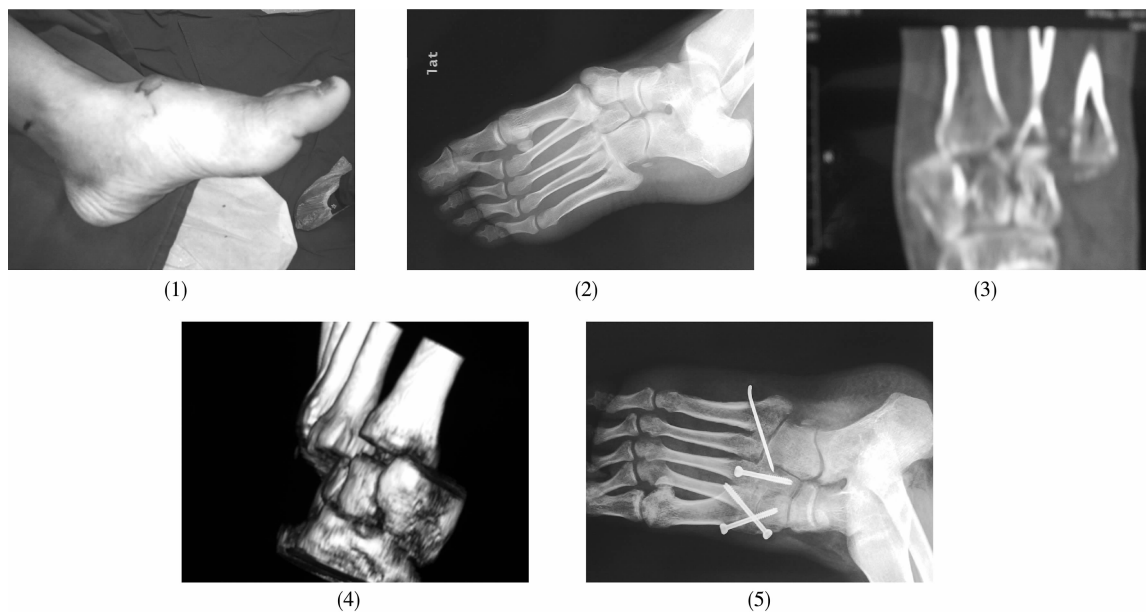


图 1 患者,男,41 岁,左足 Lisfranc 损伤

(1)术前外观 (2)术前 X 线片 (3)术前 CT 片 (4)术前 CT 三维重建 (5)术后 X 线片

5 参考文献

- [1] Wright A, Gerhart AE. Lisfranc fractures [J]. Adv Emerg Nurs J, 2009, 31(4): 269 - 276.
- [2] Loveday D, Robinson A. Lisfranc injuries [J]. Br J Hosp Med (Lond), 2008, 69(7): 399 - 402.
- [3] Pease J, Miller M, Gumboc R. An easily overlooked injury: Lisfranc fracture [J]. Mil Med, 2009, 174(6): 645 - 646.
- [4] Kitaoka HB, Alexander IJ, et al. Adelaar RS. Clinical rating systems for the ankle - hindfoot, midfoot, hallux, and lesser toes [J]. Foot Ankle Int, 1994, 15(7): 349 - 353.
- [5] Sanders R, Fortin P, DiPasquale T, et al. Operative treatment in 120 displaced intraarticular calcaneal fractures. Results using a prognostic computed tomography scan classification [J]. Clin Orthop Relat Res, 1993, (290): 87 - 95.
- [6] Henning JA, Jones CB, Sietsema DL, et al. Open reduction internal fixation versus primary arthrodesis for lisfranc injuries: a prospective randomized study [J]. Foot Ankle Int, 2009, 30(10): 913 - 922.
- [7] Ly TV, Coetzee JC. Treatment of primarily ligamentous Lisfranc joint injuries: primary arthrodesis compared with open

reduction and internal fixation. A prospective, randomized study [J]. J Bone Joint Surg Am, 2006, 88(3): 514 - 520.

- [8] Coetzee JC, Ly TV. Treatment of primarily ligamentous Lisfranc joint injuries: primary arthrodesis compared with open reduction and internal fixation. Surgical technique [J]. J Bone Joint Surg Am, 2007, 89(Suppl 2): 122 - 127.
- [9] Rammelt S, Schneiders W, Schikore H, et al. Primary open reduction and fixation compared with delayed corrective arthrodesis in the treatment of tarsometatarsal (Lisfranc) fracture dislocation [J]. J Bone Joint Surg Br, 2008, 90(11): 1499 - 1506.
- [10] Raikin SM, Elias I, Dheer S, et al. Prediction of midfoot instability in the subtle Lisfranc injury. Comparison of magnetic resonance imaging with intraoperative findings [J]. J Bone Joint Surg Am, 2009, 91(4): 892 - 899.
- [11] Alberta FG, Aronow MS, Barrero M, et al. Ligamentous Lisfranc joint injuries: a biomechanical comparison of dorsal plate and transarticular screw fixation [J]. Foot Ankle Int, 2005, 26(6): 462 - 473.

(2010-04-16 收稿 2010-06-10 修回)

(上接第 45 页)骨^[6]。应用多角跟骨钛板分别固定于跟骨前部、跟骨结节和载距突部,形成三点支撑,可以对骨折起到稳定的固定和支撑作用,利于术后早期功能锻炼。

5 参考文献

- [1] 王亦惠. 骨与关节损伤 [M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 1141 - 1146.
- [2] Sanders R, Fortin P, DiPasquale T, et al. Operative treatment in 120 displaced intraarticular calcaneal fractures. Results using a prognostic computed tomography scan classification [J]. Clin Orthop Relat Res, 1993, (290): 87 - 95.

cation [J]. Clin Orthop Relat Res, 1993, (290): 87 - 95.

- [3] 范明君, 刘敏波, 王文艳, 等. 锁定钢板治疗跟骨关节内移位骨折——附 48 例病例分析 [J]. 中医正骨, 2009, 21(2): 29 - 30.
- [4] 方汉民, 马少云, 黄辉春, 等. 跟骨钢板内固定治疗跟骨关节内骨折 [J]. 中医正骨, 2008, 20(1): 58.
- [5] 高堂成, 张春才, 张庆宏, 等. 跟骨关节内骨折内固定手术并发症的分析 [J]. 中华骨科杂志, 2005, 25(1): 41 - 44.
- [6] 施世伟. 跟骨关节内骨折的手术治疗 [J]. 中医正骨, 2009, 21(2): 57 - 58.

(2010-01-20 收稿 2010-04-12 修回)