

一期切开复位内固定治疗闭合性 Lisfranc 损伤 36 例

张峰, 黄雷, 叶鹏翰, 何贤峰, 阮永平, 朱彦昭, 徐荣明

(浙江省宁波市第六医院, 浙江 宁波 315040)

关键词 足损伤 Lisfranc 损伤 骨关节炎

跖跗关节常被称为 Lisfranc 关节, 该部位的损伤又称为 Lisfranc 损伤。目前治疗 Lisfranc 损伤的手术方法主要有关节融合和切开复位内固定两种, 其中以切开复位内固定应用更为广泛^[1-3]。2001 年 1 月至 2008 年 9 月, 我院采用切开复位内固定治疗闭合性 Lisfranc 损伤 36 例, 疗效满意, 现总结报告如下。

1 临床资料

本组 36 例, 男 23 例, 女 13 例; 年龄 21 ~ 60 岁, 平均 36 岁。受伤至手术时间均在伤后 6 周内。损伤机制: 交通事故伤 15 例, 高处坠落伤 8 例, 挤压伤 6 例, 砸伤 5 例, 运动伤或扭伤 2 例。其中关节软骨面已破坏者 8 例; 单纯 Lisfranc 韧带损伤 4 例; 跖跗关节不稳定 5 例; 伴骰骨骨折 5 例, 楔骨骨折 7 例, 足舟骨骨折 4 例。按照 Myerson 分型^[1]: 中柱损伤 21 例, 中柱合并内侧柱损伤 10 例, 三柱损伤 5 例。

2 方法

2.1 手术方法 采用蛛网膜下腔麻醉, 患者仰卧位, 常规消毒铺巾, 上止血带。采用以跖跗关节为中心的足背纵形切口, 显露第 1 至第 3 跖跗关节。先将拇趾和第 2、3 趾向远端纵向牵引复位中柱, 并用复位钳夹住第 2 跖骨的外侧缘和内侧楔骨的内侧维持复位。透视复位满意后, 选用直径 4.0 mm 的 ICOS 空心螺钉, 与 Lisfranc 韧带平行, 从内侧楔骨拧入第 2 跖骨底部, 然后再依次复位固定第 1 和第 3 跖跗关节。最后用克氏针固定外侧柱。

2.2 术后处理 先用石膏托固定 2 周, 2 周后改用短腿支具固定 4 周。从术后第 4 周开始部分负重, 6 周后完全负重。从部分负重开始使用足弓垫支持, 共使用 3 ~ 6 个月。6 ~ 8 周后取出固定外侧柱的克氏针, 术后 5 个月 X 线检查无异常后取出固定内侧柱及中间柱的螺钉。

3 结果

本组 33 例获得随访, 失访 3 例, 随访时间 7 ~ 72 个月, 平均 33 个月。采用 AOFAS 中足评分标准^[4]及 Maryland 足部评分标准^[5]对患者进行疗效评定, 结果: AOFAS 评分 70 ~ 98 分, 平均 83.7 分; Maryland 评分 72 ~ 99 分, 平均 84.8 分。术后 6 个月 VAS 评分平均 1.1 分。患者术后恢复正常生活时间 3.5 ~ 12 个月, 平均 5.1 个月。8 例患者在随访期间发生骨关节炎。典型病例资料见图 1。

4 讨论

非手术治疗 Lisfranc 损伤疗效欠佳, 临床多采用手术切开复位内固定。近来有学者认为切开复位内固定二次手术率高, 且容易出现晚期并发症, 而采用一期关节融合术能取得更好的治疗效果^[6-8]。但 Rammelt 等^[9]认为切开复位内固定较融合术能使患者得到更好的功能恢复。本组获得随访的 33 例患者, 术后 AOFAS 中足评分、Maryland 评分、VAS 评分及术后恢复正常生活的时间均较为满意。

对于 Lisfranc 损伤, 早期正确诊治非常重要。站立位摄片、健侧对照摄片及 MRI 扫描都对准确诊断 Lisfranc 关节损伤非常有帮助^[10]。治疗的关键是达到和维持解剖复位。手术复位固定的顺序应该是: 中柱 → 内侧柱 → 外侧柱, 合并骰骨骨折者, 则需先复位外侧柱。固定一般采用空心螺钉, 伴有干骺端骨折时则用钢板跨关节固定^[11]。外侧柱是微动关节, 可使用克氏针进行弹性固定, 针尾埋置于皮下。术后随访时本组有 8 例发生轻度骨性关节炎, 其中 6 例无临床表现, 其发生原因与初始创伤和未达到解剖复位有关。

总之, 我们认为对 Lisfranc 损伤者一期切开复位内固定可取得满意的疗效, 应作为该类损伤的首选手术方法, 而融合术可作为切开复位内固定失败后的二期挽救性手术。

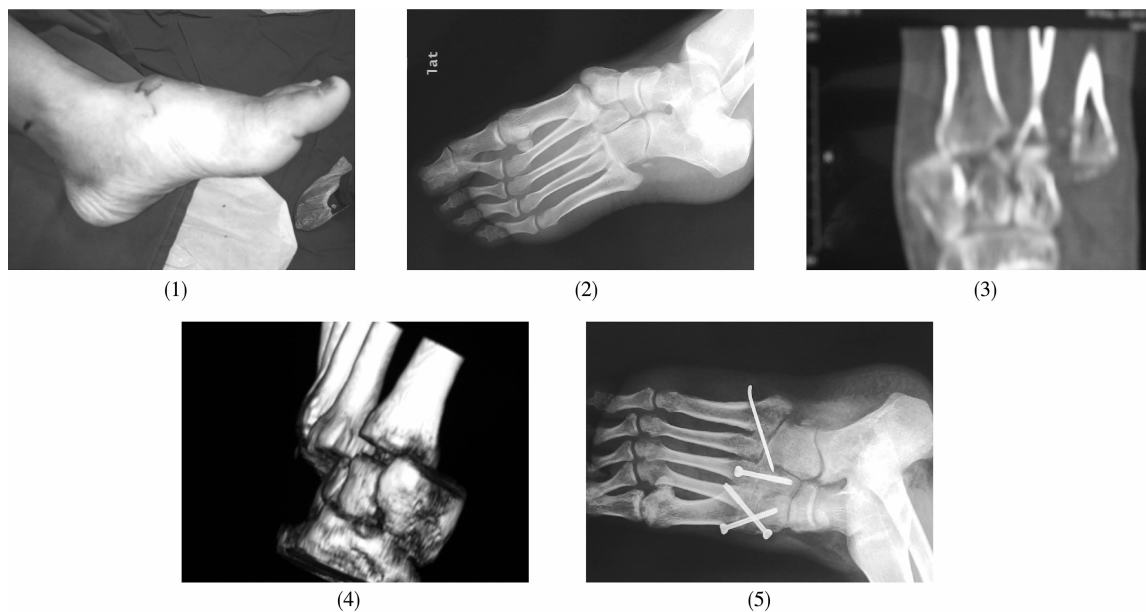


图 1 患者,男,41 岁,左足 Lisfranc 损伤

(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)