

C2、C3 型 Pilon 骨折的手术治疗

Surgical treatment for Pilon fracture of C2 and C3 type

顾晓民, 谢金兔

GU Xiaomin, XIE Jintu

关键词 Pilon 骨折; 外科手术 **Key words** Pilon fracture; Surgical procedures, operative

AO 对胫腓骨远端骨折分为 3 型 3 亚型: A 型为胫骨远端关节外骨折, B 型胫骨远端部分关节面骨折, C 型为 Pilon 骨折即累及关节面的干骺端完全骨折; 有 3 个亚型: C1 较少移位, C2 关节面明显移位但粉碎程度轻, C3 为严重的关节面粉碎骨折和移位。其中 C2 和 C3 型骨折因关节软骨及软骨下骨移位, 切开手术中往往遇到复位困难和骨缺损, 是临床上一个治疗难点^[1,2]。我科 2002 年 10 月 - 2004 年 5 月共手术治疗 19 例 C2、C3 型 Pilon 骨折患者, 应用外固定支架和异型钢板内固定, 随访效果良好, 结合这些临床资料提供几点手术中复位策略供同行参考。

1 临床资料

本组 19 例, 男 12 例, 女 7 例; 年龄 25~56 岁, 平均 36.5 岁。致伤原因: 交通意外 7 例, 高处坠落 10 例, 扭伤跌伤 2 例。所有患者均伴有腓骨骨折, 4 例患者腓骨两段骨折。开放性骨折 5 例, 闭合性骨折 14 例。按 AO 分类 C2 型 10 例, C3 型 9 例。

2 治疗方法

所有患者均摄双侧胫腓骨正侧位、双斜位 X 线片, 如皮肤条件不佳者用跟骨牵引后半月再行手术治疗。本组患者采用单臂外固定架固定 3 例, 异型钢板固定 16 例。切口取踝关节前侧偏内切口。①首先恢复腓骨长度, 以钢板或克氏针内固定; ②术中可维持原有跟骨牵引, 以恢复胫骨骨折端之嵌插现象(韧带整复法); ③恢复长度后形成的骨缺损以人工骨填塞为主; ④以术前健侧 X 线胫骨为模板, 以恢复患侧胫骨外形长度和保持胫距和胫腓关节正常关系; ⑤钢板复位法: 以前内侧切口进入, 利用异型钢板对骨折块的支撑和整固作用复位, 不做内固定前

的大块骨膜剥离, 以钢板安放到准确的解剖位置来达到支撑和整复目的; ⑥3 例皮肤条件差的患者, 应用外固定支架超踝关节固定, 辅以骨折端有限内固定, 或以克氏针经皮撬拨在 X 线下复位。术后对症处理, 预防感染, CPM 机功能锻炼, 维持踝关节背伸位, 被动锻炼 7 d 后改为主动锻炼, 术后 3 个月内不负重。

3 结果

本组切口愈合甲级 16 例, 乙级 3 例; 平均骨愈合时间 6~8.5 个月, 疗效评定按 Mazure 标准^[3]: 优 7 例, 良 9 例, 差 3 例, 优良率 84.2%, 其中 C3 型优良率 77.8%。并发症: 3 例切口感染均经清创换药后愈合, 患肢关节长期轻度肿胀 1 例抬高患肢后改善, 踝关节活动受限及创伤性踝关节炎所致疼痛 4 例。无骨髓炎与骨不愈合发生。

4 讨论

手术治疗 C2、C3 型 Pilon 骨折既要维持骨折处的血运, 又要确保良好的骨折复位。首先在做腓骨和胫骨两切口时, 使切口之间距离在 7 cm 左右, 这样形成的皮桥可以维持切口的愈合。在小腿肿胀和形成张力性水疱时, 保证两切口之间适当的距离关系到手术的成败。其次手术中的复位因不同骨折而异, 灵活应用以下几方面内容: ①腓骨切开复位的目的是恢复下肢的长度, 间接给胫骨提供支架作用。AO 对腓骨内固定的原则也是坚强内固定, 采用解剖型钢板即可达到目的, 而下胫腓关节一般不作固定, 这样可以给胫骨更大的复位空间; 同时在胫骨远端骨折粉碎时, 下胫腓关节也失去了固定的条件。传统的腓骨固定术采用外侧切口, 我们改良作腓骨后侧切口。这样做的解剖学基础在于腓骨远端的前后径远远大于左右径, 将腓骨钢板置于后侧能使远侧螺钉经过更长的骨质, 而且不必担心螺钉进入踝关

节,能同时提高腓骨螺钉的牢固度和安全性;②C3 型 Pilon 骨折胫骨远端骨块分别位于前内、后内、前外、后外,内侧入路很难将四方面的骨块同时复位,利用解剖钢板的整合作用可以固定前内、后内、前外的骨块,再用长松质骨螺钉固定后外骨块,这样能使胫骨在内侧钢板和外侧复位腓骨的作用下恢复自身的形态;③手术中可以附加跟骨牵引,在骨折处减少不必要的骨膜剥离,以利于周围软组织及韧带帮助整复,也有利用单臂外固定支架治疗 Pilon 骨折达到良好效果的报道^[4];④术中牵引和恢复胫骨长度会造成胫骨缺损,利用人工骨填充方法优于取髂骨植骨。目前人工骨材料简单易得,髂骨取骨却可以造成肌疝、感染等并发症。同时在重建胫骨远端关节面时,可以利用人工骨的填充作用使关节面维持平整状态;⑤有时闭合性骨折的软组织损伤程度要大于开

放性骨折,此时粗暴的复位和长段钢板固定容易造成皮肤感染坏死和骨折延迟愈合,尽量利用克氏针直视下的撬拨来减少复位损伤。在软组织损伤甚至缺损时,可以采用推移皮瓣、皮筋膜瓣、游离皮瓣或交腿皮瓣来覆盖^[5]。

参考文献

- 1 刘英杰,刘利芳. Pilon 骨折 59 例疗效分析. 中华创伤骨科杂志, 2004, 6(2): 234-235.
- 2 Mandracchia VJ, Evans RD, Nelson SC, et al. Pilon fracture of the distal tibia. Clin Podiatr Med Surg, 1999, 16: 743-767.
- 3 Mazure JM, Schwartz E, Simon SR. Ankle arthrodesis: Longterm follow-up with gait analysis. J Bone Joint Surg(Am), 1979, 61: 964-975.
- 4 穆立昌,李建国,陶风海,等. 单臂外固定支架在 Pilon 骨折中的应用. 潍坊医学院学报, 2003, 25(4): 273-274.
- 5 王伯珉,孙占胜,王鲁博,等. Pilon 骨折的不同治疗方法及疗效分析. 中华创伤杂志, 2004, 20(4): 254.

(收稿日期: 2004-10-11 本文编辑: 王宏)

动力髁螺钉结合下肢功能锻炼仪治疗股骨髁间骨折的疗效分析

Analysis on therapeutic effect of DCS combined with CPM in the treatment of femoral intercondylar fractures

尹志平
YIN Zhì-píng

关键词 股骨骨折; 骨折固定术, 内 **Key words** Femoral fractures; Fracture fixation, internal

本院单纯采用动力髁螺钉(DCS)治疗股骨髁间骨折 21 例(I 组)及采用 DCS 结合早期下肢功能锻炼仪(CPM)治疗股骨髁间骨折 30 例(II 组), 疗效皆满意, 但后者较理想, 现报告如下。

1 临床资料

I 组 21 例(1997-1999 年), 男 12 例, 女 9 例; 年龄 17~60 岁, 平均 38.2 岁。按 AO/ASIF 分类: C₁ 型 6 例, C₂ 型 10 例, C₃ 型 5 例。致伤原因: 车祸伤 16 例, 砸伤 3 例, 坠落伤 2 例; 合并其他伤 16 例。21 例中开放性骨折 3 例, 陈旧性骨折 3 例。

II 组 30 例(2000-2002 年), 男 18 例, 女 12 例; 年龄 16~67 岁, 平均 36.7 岁。按 AO/ASIF 分类: C₁ 型 11 例, C₂ 型 12 例, C₃ 型 7 例。致伤原因: 车祸伤 22 例, 砸伤 5 例, 坠落伤 3 例; 合并其他伤 13 例。

30 例中开放性骨折 3 例, 陈旧性骨折 5 例。

两组资料经统计学处理($P > 0.05$), 具有可比性。

2 治疗方法

2.1 手术方法 均采用 DCS。在硬膜外麻醉下取仰卧位, 膝关节屈曲 30°。取大腿前外侧绕髌切口, 长约 15~20 cm, 逐层切开, 显露股骨髁面及骨折端, 用复位钳将内外髁复位。若为 C₂、C₃ 型骨折, 股骨两髁间常为粉碎性, 需解剖复位, 髁间有缺损时常需植骨, 以保持与胫骨关节面相适合的对应关系^[1]。接着行股骨干与髁部对位、复位。选取入针点直接打入 1 枚导针, 使其在冠状面上平行于膝关节轴(即股骨远端关节面), 在轴位上平行于髁股关节面, 使针头恰好穿破对侧骨皮质, 以导针进入的长度减去 0.5~1 cm, 作为选用拉力髁螺钉之长度, 调整绞刀,