

## • 临床研究 •

## 髌支持钢板结合下肢功能锻炼仪治疗复杂股骨髌间骨折

## Treatment of complicated femoral intercondylar fracture with AO Buttress condyle plate combined with postoperative continuous passive motion

李念虎<sup>1</sup>, 李刚<sup>1</sup>, 邓晋丰<sup>2</sup>

LI Niangu, LI Gang, DENG Jinfeng

关键词 股骨髌间骨折; 骨折固定术, 内 Key words Femoral intercondylar fracture; Fracture fixation, internal

我们选用 AO 髌支持钢板(Buttress condyle plate, BCP) 作为内固定材料, 结合术后早期下肢功能锻炼仪(CPM) 功能锻炼自 1998 年至今共处理复杂股骨髌间骨折 28 例, 现报告如下。

## 1 资料与方法

1.1 临床资料 本组 28 例, 男 14 例, 女 14 例; 年龄 19~78 岁, 平均 47 岁; 左膝 13 例, 右膝 15 例。受伤原因: 车祸伤 18 例, 摔伤 10 例; 闭合性骨折 25 例, 开放性骨折 3 例。根据 AO 对股骨远端骨折的分类方法, 本组病例均属 C 型, 其中 C<sub>2</sub> 型骨折 10 例, C<sub>3</sub> 型 18 例。无论骨折属闭合移位或开放移位, 均采用切开复位 AO 异形髌支持钢板内固定, 术后即开始无痛性 CPM 锻炼。

1.2 手术方法 患侧股部下段前外侧弧形切口入路, 将髌骨向内侧翻转, 充分显露髌部关节面, 暴露骨折端。探明骨折碎片与髌部的解剖关系, 重整髌部骨折片, 恢复关节面和髌股沟, 以 2~4 枚克氏针临时将粉碎的髌部固定为一个整体, 再矫正髌部与股骨远端的解剖关系, 防止残存的股骨髌部成角及旋转畸形, 使髌部的解剖轴与机械轴尽可能完全恢复。将髌支持钢板塑形后贴于股骨外侧, 近端钻孔拧入皮质骨钉, 远端用松质骨钉加压固定, C<sub>2</sub> 型骨折及 C<sub>3</sub> 型有骨缺损时取同侧髌骨植骨, 内固定结束后术中测试其坚固程度, 发现折端微动等不稳定现象时加用螺钉或骨栓, 务必使内固定足够坚强。

1.3 术后处理 所有患者常规放置负压引流 3 d, 硬膜外置麻醉镇痛泵, 术后即开始无痛 CPM 功能锻炼。伤膝活动度从 30° 开始, 每天增加 10°, 渐至膝最大屈伸角度。3 次/d, 上午、下午及晚上各 1 次, 每次 1 h。锻炼至伤口愈合, 主动关节活动无疼痛, 肿胀消退, 约 3~4 周, 6~8 周后逐渐负重行走。

## 2 结果

本组随访时间 7~30 个月, 平均 18 个月。骨折愈合时间 10~18 周, 无感染, 无骨折不愈合病例。采用 HSS 膝关节评分法<sup>[1]</sup> (hospital for special surgery knee rating scale, HSS), 85~100 分为优, 70~84 分为良, 60~69 分为可, 小于 60 分为差。本组患者 C<sub>2</sub> 型优 6 例, 良 2 例, 可 1 例, 差 1 例; C<sub>3</sub> 型优 7 例, 良 6 例, 可 2 例, 差 3 例。

## 3 讨论

股骨髌间骨折多为高能量损伤, 损伤程度较重, 而且由于

股骨远端解剖复杂, 手术并发症较多, 有人主张非手术治疗。Shahcheraghi 等<sup>[2]</sup> 比较了手术治疗与传统非手术治疗, 前者有着明显的优越性, 股骨远端骨折, 甚至粉碎性骨折, 坚强内固定将获得更佳的效果, 并缩短住院时间, 加快康复, 减少骨折畸形愈合。术后早期 CPM 功能锻炼的前提是坚强内固定, 没有坚强的内固定, 被动活动功能锻炼会造成骨折断端的移位, 导致手术失败。BCP 设计上虽属坚强内固定, 但因术中情况的不可预知性, 有时难以达到预期疗效, 在此情况下我们有 2 例患者加用骨栓, 达到了坚强内固定。再有骨折的粉碎程度也是难以达到坚强内固定的重要原因。本组患者中有 3 例存在冠状面上大的骨折块, 我们采用可吸收螺钉进行可靠内固定, 将钉尾以线锯切除保持髌部关节面的平整。在此必须提出的一点是有相当数量的临床医师在取得了坚强内固定的情况下, 仍采用石膏等进行外固定, 这种过分自我保护的做法对患者膝功能的康复极为不利。本组 C<sub>3</sub> 型骨折中有 2 例患者术后听取其他医师意见, 拒绝早期 CPM 锻炼, 转院行石膏外固定, 结果骨折愈合后随访均存在膝屈曲 45° 受限。

术后膝内外翻畸形破坏了下肢的机械轴线, 是膝创伤性关节炎的重要原因。本组病例中有 3 例患者术后轻度膝内翻, 2 例轻度膝外翻。分析出现此种畸形的原因, 直接的是复位的准确度欠佳, 根本上则是术前未能进行充分系统的准备, 术中未能正确的把握下肢力线。Maraschini 等<sup>[3]</sup> 对这一问题已有过研究, 他们提出的一个值得提倡的做法是: 术前拍摄健侧膝的 X 线片来确认股骨胫的正常解剖轴线, 然后术中于复位完成后内固定安放前行 C 形臂 X 线机透视观察或拍片, 两相对比, 以确保获得正确的下肢力线。

## 参考文献

- 1 Insall JN, Ravawat CS, Aglietti P, et al. A comparison of four models of total knee replacement prostheses. J Bone Joint Surg, 1976, 58(8): 754.
- 2 Shahcheraghi GH, Doroodchi HR. Supracondylar fracture of the femur: Closed or open reduction. J Trauma, 1993, 34: 499.
- 3 Maraschini C, Walters J. Fractures of the distal femur: The problems of varus/valgus malalignment. J Bone Joint Surg(Br), 1998, 80(Supplement II): 164.

(收稿日期: 2003-12-26 本文编辑: 连智华)