

## · 经验交流 ·

# 闭合手法复位经皮钢板固定治疗股骨髁上骨折的临床观察

刘显东, 王小兵, 徐强, 郑金文, 陈星宇  
(四川省骨科医院, 四川 成都 610041)

**【摘要】目的:**研究闭合手法复位经皮钢板内固定治疗股骨髁上骨折的手法手术联合技术和临床疗效。**方法:**自 2004 年 1 月至 2009 年 12 月, 纳入观察范围的病例为 39 例, 男 24 例, 女 15 例; 年龄 19~81 岁, 平均 47 岁。其中根据 AO 分型: A1 型 14 例, A2 型 16 例, A3 型 9 例。术中主要选用股骨远端解剖板 26 例, 解剖锁定板 13 例。采用正骨手法和 MIPPO 技术对上述病例治疗, 并行随访和功能评价。**结果:**随访时间 12~24 个月, 所有患者达到骨性愈合, 平均愈合时间为 4 个月(3~10 个月)。按 Kolmert 等股骨远端骨折功能评估系统评价: 优 28 例, 良 10 例, 中 1 例。**结论:**在正确掌握手术技术的前提下, 充分运用闭合正骨手法复位的技巧, 熟悉解剖钢板的几何形态, 能在微创下完成钢板治疗股骨髁上骨折的复位固定, 并能够取得满意的临床疗效。

**【关键词】** 股骨骨折; 手法, 骨科; 骨折固定术, 内

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2011.08.022

**Close reduction by manipulation and minimally invasive percutaneous plate osteosynthesis for the treatment of supracondylar femur fractures** LIU Xian - dong, WANG Xiao - bing, XU Qiang, ZHENG Jin - wen, CHEN Xing - yu. Orthopaedics Hospital of Sichuan, Chengdu 610041, Sichuan, China

**ABSTRACT Objective:** To explore the technique and clinical results of close reduction by manipulation and minimally invasive percutaneous plate osteosynthesis (MIPPO) for the treatment of supracondylar femur fractures. **Methods:** A retrospective study was conducted to analyze 39 patients with the supracondylar femur fractures who had been treated with close reduction by manipulation and MIPPO. There were 24 males and 15 females. The average age of the patients was 47 years old (ranged, 19 to 81 years). According to AO fracture classification for the distal femur fractures, there were 14 patients with type A1, 16 patients with type A2 and 9 patients with type A3. **Results:** All the patients were followed up, and the period ranged from 12 to 24 months (averaged 16 months). All the fractures showed union. The time required for the bony union ranged from 3 to 10 months (averaged 4 months). The patients were evaluated according to Kolmert distal femoral fracture functional evaluation system. Twenty-eight patients obtained an excellent result, 10 good and 1 fair. **Conclusion:** This method for the treatment of supracondylar femur fracture can get satisfactory function, high rate of bone union and less complications. Familiar with the close reduction technique and the geometry shape of anatomic plate as well as femoral supracondylar area are important to treat the supracondylar femur fractures.

**KEYWORDS** Femoral fractures; Manipulation, orthopedic; Fracture fixation, internal

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2011, 24(8): 693-694 www.zggszz.com

微创技术与中医正骨中的“筋骨并重”存在一定趋同性<sup>[1-2]</sup>。中医正骨手法与经皮钢板内固定(minimally invasive percutaneous plate osteosynthesis, MIPPO)技术联合运用治疗股骨髁上骨折, 既最大限度地保护了局部骨折愈合的生物学环境, 避免大范围软组织暴露和钝性分离, 提高了骨折的愈合率, 也为功能的康复提供优质基础。自 2004 年 1 月至 2009 年 12 月治疗股骨髁上骨折 39 例, 均采用中医正骨手法与 MIPPO 技术, 未显露骨折端, 充分保护了骨折部位的血供, 取得非常满意的临床疗效。

## 1 临床资料

本组 39 例, 男 24 例, 女 15 例; 年龄 19~81 岁, 平均 47 岁。受伤原因: 交通伤 29 例, 高处坠伤 5 例, 其他原因 5 例。根据 AO 分型: A1 型 14 例, A2 型 16 例, A3 型 9 例。术中主要选用股骨远端解剖板 26 例, 解剖锁定板 13 例。手术在患者伤后 3~7 d 进行; 手术耗时(79.75±21.91) min。

## 2 治疗方法

**2.1 手术方法** 患者仰卧位, 麻醉生效后, 常规消毒铺巾, 患侧下肢置于屈膝 40°~60°位, 无须用止血带。股骨外髁外侧切 4~5 cm 长的小弧形切口, 切开皮肤、皮下、筋膜、髂胫束及股外侧肌部分肌腱, 可以

不切开关节囊。助手屈膝位顺势牵引 2~5 min, 维持牵引, 力度以患者躯干稍有移动感为度。术者遵循“手摸心会”, 闭合手法复位, 纠正骨折明显成角、侧移或前后移位。常用的正骨手法有: 端提、按压、点压、侧扳、折顶、绕法等。大腿下段外形良好后, 在助手维持牵引条件下, 将钢板经切口, 紧贴股骨外侧插入, 直到钢板的远端跟股骨远端吻合, 选中央孔打 1~2 枚皮质骨螺钉。在近折段大腿外侧切 3~5 cm 切口, 止血钳钝性分离股外侧肌, 可探及已插入的钢板近段, 打入 1 枚皮质钉。C 形臂 X 线机透视确定骨位对合情况, 若有远或近端的移位, 可用点压手法纠正; 若骨位及板位良好后, 完成远、近端的其余螺钉打入。如果需要, 可以在钢板孔对应点经皮打入附加螺钉, 一般在骨折远端需 5~6 枚螺钉, 近端需 4 枚以上的固定螺钉。最后 C 形臂 X 线机透视明确骨位及板位良好后, 冲洗关闭切口。

**2.2 术后康复** 遵循中医正骨原则, 术后麻醉消失后, 鼓励患者做患侧踝关节的主动伸屈练习, 第 2 天开始引导患者坐起, 行床旁垂吊练习, 配合活血化瘀中药和电针行气活血等理疗。

### 3 结果

39 例患者获得随访, 时间 12~24 个月, 平均 18.23 个月。按 Kolmert 等<sup>[2]</sup>股骨远端骨折功能评估标准: 优, 膝关节完全伸直, 屈曲  $\geq 120^\circ$ , 无疼痛, 无内外翻畸形, 肢体短缩  $< 1$  cm; 良, 膝关节完全伸直, 屈曲  $\geq 90^\circ$ , 无疼痛或偶尔疼痛, 可伴有不明显的内外翻畸形, 肢体短缩  $< 2$  cm; 中, 膝关节伸直差  $10^\circ$ , 膝关节活动度 ROM  $\geq 60^\circ$ , 膝关节有轻微的疼痛, 伴有不超过  $10^\circ$  内外翻畸形, 肢体短缩  $< 3$  cm; 差, 膝关节伸直差  $10^\circ$ , 但膝关节活动度 ROM  $< 60^\circ$ , 膝关节有持续严重的疼痛, 伴有超过  $10^\circ$  内外翻畸形, 肢体短缩  $> 3$  cm。本组优 28 例, 患膝的活动度均达到或接近健侧; 良 10 例, 虽然膝关节 ROM 均超过  $120^\circ$ , 但有 5 例诉患膝偶尔出现疼痛, 4 例在 X 线片中显示有少许内外翻, 但临床查体不明显, 1 例患肢短缩 2 cm, 但跛行不明显; 中 1 例, 出现外翻畸形, 且超过  $10^\circ$ , 肢体短缩  $< 2$  cm。未出现切口感染或不愈合。

### 4 讨论

在手术时机方面, 患者入院后, 笔者会行胫骨粗隆牵引术, 在牵引条件下, 引导伤肢功能锻炼, 以及附加活血化瘀的中药外用, 通常在伤后 3~7 d 以内手术。但时间只是一项参考指标, 在处理骨折前一定要先对局部软组织进行评估。

在手术过程中, 充分采用中医正骨手法闭合复位技术和 MIPPO 技术, 对股骨髁上骨折的治疗, 通常仅用 2~4 个小切口即可完成骨折的复位固定, 改

变了切开复位内固定的经典程序, 减少了对骨与软组织血供的干扰。再者更为突出的优势是, 充分采用中医正骨手法闭合复位技术, 大大减少了 MIPPO 技术密集的 C 形臂 X 线机透视次数和频率<sup>[3]</sup>, 降低了术中辐射量, 更好地保护了患者和医务人员。

还需注意的几个问题: ①术中出现骨折端重叠, 助手徒手牵引通常不会出现骨折端的明显分离, 而可能出现徒手牵引力量不足, 以至于完成近侧螺钉固定后, 发现折端重叠。当出现这种情况时, 可以用大号点状复位钳直接牵引股骨髁, 便可以纠正。②术中出现折端分离, 如果麻醉中应用了肌松药, 则有可能出现骨折端过牵。本组出现过 1 例, 当即给予纠正。③术中出现骨折前后移位, 若前移, 可用点压手法纠正; 若骨折后移, 可用端提手法予以纠正。④术中出现内、外翻成角, 少许成角在闭合手法复位通常难以发现, 因此笔者认为调整钢板远端和股骨髁的吻合度是解决该问题的关键, 例如钢板置于股骨髁时偏远, 钢板的解剖形态会造成折端向内成角, 即出现外翻。⑤术中出现内外旋转, 在 A1、A2 型骨折的处理过程中, 较容易判断, A3 型骨折呈粉碎状态, 没有确切的图像依据, 所以笔者的经验是参考患者健侧肢体的力线这一方法。

另外, 术后康复也很重要<sup>[4]</sup>, 将中医正骨原则及 AO 骨折内固定原则有机结合。AO 骨折内固定原则中有“早期活动”, 但术后患者对伤肢有一种强烈地自我保护意识, 让患者按医疗计划进行主动的活动往往有一定困难, 这时通常对患者进行心理引导, “医患合作”, 根据患者不同的心理承受力, 调整锻炼方法和功能锻炼进度, 引导患者在治疗过程中的主观能动性, 其临床效果好。

#### 参考文献

- [1] Bloomstein L, Schenk R, Grob P. Percutaneous plating of periarticular tibial fractures: a reliable, reproducible technique for controlling plate passage and positioning[J]. J Orthop Trauma, 2008, 22(8): 566-571.
- [2] Kolmert L, Wulff K. Epidemiology and treatment of distal femoral fractures in adults[J]. Acta Orthop Scand, 1982, 53(6): 957-962.
- [3] Apivatthakakul T, Chiewcharntanakit S. Minimally invasive plate osteosynthesis (MIPO) in the treatment of the femoral shaft fracture where intramedullary nailing is not indicated[J]. Int Orthop, 2009, 33(4): 1119-1126.
- [4] 曹烈虎, 苏佳灿, 张春才, 等. 手术治疗股骨髁上骨不连 26 例疗效分析[J]. 中国骨伤, 2009, 22(1): 59-60.  
Cao LH, Su JC, Zhang CC, et al. An analysis on the curative effects of surgical operation of 26 cases of supracondylar femur nonunion [J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2009, 22(1): 59-60. Chinese.

(收稿日期: 2011-04-14 本文编辑: 王玉蔓)