

股骨髁上交锁髓内钉治疗股骨远端粉碎骨折

楼列名¹ 吴卫平¹ 夏军² 沈企勋¹ 冉永欣¹ 李山珠³

(1. 同济大学附属铁路医院, 上海 200072; 2. 复旦大学附属华山医院, 上海; 3. 同济大学附属同济医院, 上海)

【摘要】 目的 评价股骨髁上交锁髓内钉治疗股骨远端粉碎骨折的效果。方法 应用股骨髁上交锁髓内钉治疗股骨远端骨折 37 例。闭合及小切口开放复位, 做膝关节小切口, 从股骨髁间窝处插入交锁髓内钉治疗股骨髁上及髁间粉碎骨折。结果 37 例切口顺利愈合, 无关节感染发生, 骨折复位好, 35 例骨愈合平均 12.4 周, 膝关节屈曲平均 105°。结论 股骨髁上交锁髓内钉手术操作简单、固定可靠, 对软组织破坏少, 骨愈合率明显提高。用于治疗股骨远端复杂骨折手术效果好。

【关键词】 骨折 骨折固定术, 髓内 交锁髓内钉

Treatment of comminuted fracture of distal end of femur with supracondylar locked intramedullary nail

LOU Lie-ming, WU Wei-ping, XIA Jun, et al. Affiliated Railway Hospital of Tongji University (Shanghai, 200072)

【Abstract】 Objective To evaluate clinical effects of supracondylar locked intramedullary nail for the treatment of comminuted fracture of distal end of femur. **Methods** 37 patients with comminuted fracture of distal end of femur were treated with supracondylar locked intramedullary nail. After closed and open reduction with minimal incision, locked intramedullary nail were inserted into femoral intercondylar fossa through minimal incision performed in knee joint. **Results** 37 cases obtained per primam healing of the incision and satisfactory reduction of the fracture without intraarticular infection. Bone union of 35 cases occurred in an average of 12.4 weeks and the average flexion angle of knee joint was 105°. **Conclusion** The merits of this apparatus for the treatment of comminuted fracture of distal end of femur are its simple manipulation, stable fixation, less injury to soft tissue and increase of bone union.

【Key Words】 Fracture Fracture fixation, intramedullary Locked intramedullary nail

股骨远端粉碎骨折治疗困难, 以往所用的内固定方法临床效果不够满意。由 Green, Seligson, Herrry 三人设计的一种新型髁上交锁髓内钉^[1], 简称 GSH 钉。1990 年由美国 Smith & Nephew 公司生产并应用临床, 命名为股骨髁上交锁髓内钉 (IMSC)。从股骨髁间窝逆向插入股骨髓腔来稳定股骨远端骨折, 髓内钉的位置比侧方钢板接近下肢力线, 从生物力学方面提供了坚强内固定, 有利于膝关节功能康复。查阅文献国内无大样本病例报告。

1 临床资料

自 1996 年 2 月~2000 年 7 月, 应用股骨髁上交锁髓内钉(以下简称 IMSC 钉)手术治疗股骨远端骨折 37 例, 男 25 例, 女 12 例。年龄 20~76 岁, 平均 41 岁, 大于 60 岁者 5 例。包括股骨髁上骨折 23 例, 股骨髁间骨折 8 例, 股骨髁上骨折伴髁间骨折 6 例。

除 1 例系病理性骨折外其余 36 例为新鲜骨折。包括: 1 例为人工髋关节置换术后同侧股骨髁上骨折, 2 例股骨下端多段骨折, 3 例股骨下段长斜形骨折, 股骨髁上骨折合并髁骨骨折 2 例。按 AO 骨折分类: A1 型 11 例, A2 型 14 例, A3 型 6 例, C1 型 4 例, C2 型 2 例, B 型及 C3 型骨折采用其他方法治疗。致伤原因: 车祸伤 21 例, 高处坠落伤 5 例, 摔伤 11 例。伴发伤: 脑挫裂伤昏迷 1 例, 肾挫裂伤出血 2 例, 肺挫伤 1 例, 股动脉受累 2 例。9 例急症手术, 其余行骨牵引 7~10 天后手术。平均手术时间 80min (60~110min)。

2 治疗方法

本组采用 Smith & Nephew 公司生产的 IMSC 钉。钉的直径为 1.1cm、1.2cm、1.3cm, 长度 15cm、20cm、25cm 三种; 有 IMSC 5 孔和标准多孔型 7~12 孔髓

内钉, 可用 5.0mm 的交锁螺钉锁定。髓内钉向前弯曲 8° 角, 使该钉插入更容易。操作方法: 仰卧位, 大腿根部扎气囊止血带, 大腿下垫高, 膝关节屈曲 $30^\circ \sim 40^\circ$, 以方便骨折复位。根据骨折是否累及髁间决定采用经皮手术或开放手术。从髁骨下极至胫骨结节间, 做膝间髁腱旁直切口, 长 5~6cm, 膝关节屈曲 90° , 显露股骨髁间窝, 于后交叉韧带止点前方 0.5cm 处作为插钉点钻孔, C 臂机 X 线透视闭合复位, 置入导针后扩大髓腔。选择合适的髓内钉安装瞄准器及手柄后插入骨髓腔, 先用两枚锁钉固定骨折远端, 手持瞄准器手柄利用髓内钉对骨折近端作撬拨复位, 纠正内外翻及旋转畸形。按照瞄准器安装骨折近端交锁螺钉。对同时伴髁间骨折者作膝关节前正中切口, 髁骨翻转, 显露股骨髁直视下复位, 用 6.5mm 空心加压螺钉作横向、前后相距 14mm 固定髁间骨折; 然后将髁上骨折复位并用 5 孔或多空 IMSC 钉固定髁上骨折, 术毕关节腔放置负压引流 24~48h。

3 治疗结果

37 例均未植骨, 股骨髁上骨折 28 例闭合复位; 9 例作小切口(3~5cm) 切开复位。2 例合并髁骨骨折者, IMSC 钉固定后, 以张力带钢丝法固定, 不用外固定。手术切口都顺利愈合, 无膝关节感染, 亦没有形成深静脉血栓及脂肪栓塞等并发症。术后摄片示骨折解剖复位 25 例, 近似解剖复位 9 例, 功能复位 3 例, 没有内外翻畸形; 术后 1 周开始股四头肌和膝关节功能锻炼。出院后每 6 周、12 周、24 周、12 月门诊复查 X 线片及随访至骨折愈合, 1 例术后出现交锁钉断裂, 未作其他特殊处理, 减少负重后骨折顺利愈合, 平均骨愈合时间 12.4 周(8~16 周)。获得 6 个月以上随访的 33 个病例, 膝关节屈曲平均 105° ($90^\circ \sim 130^\circ$)。

4 讨论

随着现代交通的迅速发展, 股骨远端高能创伤致粉碎骨折病例明显增多(本组交通伤 14 例, 占 53.8%), 采用常规方法治疗困难。IMSC 钉将交锁髓内钉的适应症扩展到了股骨远端骨折。目前此项技术对于治疗股骨远端骨折是一项很好的选择。1996 年 Gellman 等^[2] 报告 24 个病例 26 处骨折, 13

例有关节内骨折, 其中 8 例切开关节手术, 结果全部病例骨愈合满意, 膝关节平均屈曲 104° , 他认为 IM-SC 钉手术对软组织损伤小, 固定坚强, 骨愈合快。Duniop 等^[3] 报告 30 个老年病人 31 处骨折, 平均年龄 82 岁(55~98 岁), 2/3 的病例术前有膝关节病变, 用 IMSC 钉固定后优良率为 85%。

作者体会本术式操作比较简单, 本组手术时间平均为 80min, 术中不需输血。对股骨髁上骨折一般仅须在膝关节部作 5~6cm 的小切口, 利用髓内钉的撬拨作用复位, 纠正内外翻及旋转畸形比较容易。由于有瞄准器帮助插钉, 且该部位骨髓腔大, 手术时一般无须 X 线透视, 也不需暴露骨折端。由于髓内钉位于髓腔中线, 与侧方钢板相比力臂短, 其所承受的应力分布均匀, 术后产生内外翻及旋转畸形机会较少^[4]。由于术中一般不需长切口暴露骨折端, 骨愈合率高而手术并发症低。因为固定坚强不用外固定, 病人可早期作膝关节功能锻炼和股四头肌功能锻炼, 以防止膝关节僵硬和股四头肌萎缩。

开放性骨折由于可能导致关节腔感染, 应列为禁忌。本组不包括 B 型及 C₃ 型关节腔内复杂骨折, 因为从髁间窝处进钉会进一步影响关节面的结构^[5,6]。2 例发生锁钉断裂, 系过早负重所致, 故尽量采用粗钉、限制负重仍是保证手术成功的重要措施。

参考文献

- [1] Herny SL, Seligson D. Management of supracondylar fracture of the GSH supracondylar nail: The percutaneous technique. *Tech Orthop*, 1995, 9(3): 189.
- [2] Gellman RE, Paiement GD, Green HD, et al. Treatment of supracondylar femoral fracture with a retrograde intramedullary nail. *Clin Orthop*, 1996, (332): 90-97.
- [3] Duniop DG, Brenkel IJ. The supracondylary intramedullary nail in elderly patients with distal femoral fractures. *Injury*, 1999, 30(7): 475-484.
- [4] 刘长贵, 张保中, 过艾, 等. 带锁髓内钉治疗股骨干骨折并发症及治疗. *中华骨科杂志*, 1998, 18(12): 725-727.
- [5] 徐卫东, 吴岳嵩, 侯铁胜. 交锁髓内钉治疗股骨髁上及髁间粉碎骨折 36 例. *骨与关节损伤杂志*, 1999, 14(3): 157-159.
- [6] Wu CC, Shi CH. Treatment of femoral supracondylar unstable comminuted fractures. *Arch Orthop Trauma Surg*, 1992, 111: 232.

(收稿: 2001-02-23 编辑: 李为农)

欢迎订阅 欢迎投稿