

· 临床研究 ·

非扩髓带锁髓内钉治疗粉碎性股骨干骨折

Interlocking intramedullary nailing without enlargement of medullary cavity for the treatment of comminuted fracture of shaft of femur

仲吉军 郭力军 邢增 倪全英

ZHONG Jijun, GUO Lijun, XING Zeng, NI Quanying

【关键词】 股骨骨折; 骨折固定术, 髓内 【Key words】 Femoral fractures; Fracture fixation, intramedullary

股骨干骨折是临床常见的多发性骨折, 特别是在高能量损伤情况下造成股骨干粉碎性、多段骨折, 复位固定非常困难, 不仅骨折粉碎程度高, 而且往往伴有严重软组织损伤。我们自 1998 年始采用非扩髓小切口带锁髓内钉对该类骨折进行治疗, 效果满意。

1 临床资料

本组 45 例中男 32 例, 女 13 例; 年龄 20~63 岁, 平均 35 岁。致伤原因: 车祸伤 35 例, 高处坠落伤 6 例, 重物砸伤 4 例, 均属股骨干粉碎性骨折; 按 Wirquist 等^[1]方法分类: I 度 12 例, II 度 8 例, III 度 17 例, IV 度 8 例。

2 手术方法

开放性骨折急症清创后行带锁髓内钉内固定治疗, 闭合骨折于伤后 5~7 d 肿胀消退后行切开复位手术。

2.1 切口选择 采用股外侧小切口, 切口略偏向骨折近端, 以利于骨折近端的暴露及髓内钉的植入。

2.2 进钉方法 采取导针逆行导引, 顺行打入髓内钉的方法。具体操作是根据术前摄片选择合适髓内钉, 一般比 X 线片上髓腔最窄直径小 2 mm 为原则。导针逆行自骨折近端髓腔打入, 再取大转子顶点向上纵形切开 5~8 cm, 于梨状窝处用开孔器开口, 在导针引导下顺行植入髓内钉, 注意使髓内钉的曲度与股骨生理曲度相一致, 安装上打入器, 由助手在直视下将骨折复位, 保持患肢长度及力线, 使髓内钉徐徐进入远骨折段髓腔内, 严格按照要求安装锁钉器, 自近远两端分别锁入配套锁钉 2 枚, 术时操作仔细, 特别是远端锁钉锁入时更应严格, 以免锁入困难, 游离

骨块复位时不强求解剖复位, 应最大限度保留与骨块相连的软组织。

2.3 术后处理 术后抬高患肢, 以减轻肢体肿胀, 必要时辅以药物治疗。可选用 20% 甘露醇、β-七叶皂甙钠、白蛋白等。根据软组织损伤情况及病人耐受情况及早进行功能锻炼。

3 结果

本组 45 例病人均获随访, 随访时间 4 个月~2 年, 平均 12 个月。术后伤口无一例感染, 逐渐开始负重时间 4~10 周, 平均 7.4 周。3 个月后复查骨折临床愈合, 膝关节伸屈及踝关节背伸、跖屈功能良好, 肢体功能恢复参照 Karlstron 等^[2]的标准进行评价: 优 41 例, 良 4 例。术后 45 例均获优良愈合, 相关关节功能不受影响, 未发现断钉、折弯或关节僵硬和骨不愈合的病例。

4 讨论

股骨干骨折是临床常见较严重的长管状骨折, 近年由于高能量损伤的不断增多, 严重粉碎性骨折日益多见, 传统治疗方法局限性强, 并往往由于长时间辅以外固定而导致临近关节僵直, 而早期锻炼又易导致骨折不愈合或迟缓愈合, 甚而导致内固定断裂或脱出, 给病人带来更大痛苦。

4.1 带锁髓内钉的优点 带锁髓内钉适应症广, 手术方法先进, 安全可靠, 属轴心性固定, 固定更牢固可靠。本组 45 例均属粉碎性骨折, 术后早期功能锻炼, 无再骨折、骨折不愈合或迟缓愈合病例。具有独特的骨支架作用, 带锁髓内钉对粉碎性骨折起骨架构架支撑作用, 有效防止骨折短缩、成角或旋转不稳畸形, 保证了骨折愈合所必需的稳定条件^[3]。

4.2 手术操作体会 选择开放手术复位, 虽不利于

骨折愈合,但极大降低了粉碎骨折复位的难度,同时可去除软组织嵌入等影响骨折愈合的因素。较大的碎骨块复位后可给钢丝捆绑固定^[4],以利于准确对位,本组未见有伤口感染和骨折不愈合。但不强求解剖复位并最大限度保留残存骨膜,利于骨折愈合。

4.3 关于是否扩髓对骨折后愈合的影响 对手术中是否扩髓目前颇有争议。Wozasek 等^[5]指出扩髓时导致髓腔压力明显上升,可诱发成人呼吸窘迫综合征和脂肪栓塞综合征等严重并发症,对严重多发性创伤患者更明显。Runkel 等^[6]认为非扩髓治疗,骨痂形成快且充分,扩髓破坏髓内血运,容易发生脂肪栓塞综合征等,骨折愈合慢。我们采用非扩髓、小切口治疗,骨折块易于复位,明显降低了粉碎骨折复位的难度,极大缩短了手术时间。固定牢固,骨折平

均愈合时间 11.4 周,未见感染病例,可以早期功能锻炼,疗效满意。

参考文献

- 1 Winquist RA, Hansen St. Comminuted fractures of the femoral shaft treated by intramedullary nailing. Orthop Clin North Am, 1980, H(3): 633-648.
- 2 Karlstron G, Olerud S. Ipsilateral fracture of the femur and tibia. J Bone Joint Surg (Am), 1997, 59(2): 240-243.
- 3 罗先正, 邱贵兴. 髓内钉内固定. 北京: 人民卫生出版社, 1998. 27-28.
- 4 陈远庄, 张敏, 黄远翹. 带锁髓内钉治疗股骨、胫骨骨折. 临床骨科杂志, 2001, 4(1): 53-54.
- 5 Wozasek GE, Simen P, Rell H, et al. Intramedullary pressure changes and fat intravasation during intramedullary nailing: An experimental study in sheep. J Trauma, 1994, 36(2): 202-207.
- 6 Runkel M, Wenda K, Ritter G, et al. Bone healing after unreaming intramedullary nailing. Unfallchirurg, 1994, 97(1): 1-7.

(收稿: 2002-05-14 编辑: 连智华)

• 短篇报道 •

内外固定相结合治疗桡骨远端粉碎骨折

邵高海 张天民

(重庆市第二人民医院骨科, 重庆 永川 402160)

我院从 1997 年至今采用单侧多功能外固定支架加有限内固定治疗桡骨远端粉碎性骨折 18 例, 疗效满意, 现报告如下。

1 临床资料

本组 18 例, 男 13 例, 女 5 例; 年龄 19~52 岁; 病程 2 h~1 周。闭合骨折 14 例, 开放骨折 4 例。按 Melone 桡骨远端骨折分型: III 型(干骺端粉碎骨折、桡骨干蝶形骨折) 4 例, IV 型(关节面劈裂伴旋转) 5 例, V 型(暴裂骨折) 9 例。

2 手术方法

2.1 手术指征 ① Melone 骨折 III、IV、V 型; ② 开放性骨折。

2.2 手术方法 在臂丛麻醉下常规消毒铺巾, 开放骨折严格清创。首先在第 2 掌骨中间和基底部穿 2 枚外固定钢针, 过对侧骨皮质, 然后在桡骨近端距骨折线 2 cm、5 cm 处穿 2 枚外固定钢针, 过对侧骨皮质, 接着在桡背侧作有限切口, 显露骨折断端, 最后安装外固定支架及联接杆, 并进行伸开, 使骨折断端周围关节韧带、肌腱保持一定张力, 直视下克氏针撬拨, 手法整复复位, 对复位后骨折不稳定者, 用 1.5 mm 克氏针、钢丝作有限内固定。术中整体穿针平面应在前臂桡背侧, 同一骨折段上钢针应呈梯形而不应平行, 术后 7~14 d, 将腕关节掌屈、尺偏位调节至功能位, 并进行邻近关节功能锻炼。

3 结果

本组 18 例均获随访, 随访 4 个月~2 年。均获骨性愈合, 无一例针道感染、骨折再移位, 无 Sudeck 骨萎缩, 2 例腕关节功能障碍。按 Jakim 疗效评分标准: 优 12 例, 良 4 例, 差 2 例, 优良率 88.9%。

4 讨论

实验研究证实, 桡骨远端承受 80% 轴向负荷, 尺骨小头和三角韧带承受 20% 轴向负荷[J Bone Joint Surg(Am), 1997, 73: 461.]。以前很多医师认为骨折畸形愈合对功能影响很小, 大多采用中医正骨、手法复位、小夹板、石膏外固定, 结果疗效很不理想。随后意识到骨折解剖复位是减少并发症的关键, 开始切开复位, 使并发症发生率降低, 但疗效仍不满意。从桡骨远端解剖特点及受力特点, 不难发现, 不管采用小夹板、石膏外固定或单纯内固定, 都不能有效拮抗关节韧带、肌腱在各方向产生的张力, 骨折畸形愈合功能障碍是必然, 临床实验已经研究证明, 桡骨远端骨折愈合后, 向背侧反方向成角大于 20°, 尺侧倾斜小于 10°, 骨折断端关节面大于 2 mm 错位, 不可避免发生握力降低、前臂旋转受限、创伤性关节炎等并发症[朱通伯. 骨科手术学. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2000. 2137.]。

利用外固定支架牵伸原理, 能有效拮抗关节周围韧带、肌腱在各方向产生的应力, 有限内固定对稳定骨折, 防止骨折再移位、成角, 减少关节强直、肌肉萎缩提供了条件。我们认为本手术方法优点在于: ① 术后无须石膏外固定, 避免了术后石膏遮挡效应, 更有利了解骨折术后复位情况; ② 能有效控制腕部诸关节活动, 为骨折愈合须稳定固定提供条件; ③ 利用外固定伸开产生牵引力作用骨端韧带、肌腱, 能使骨折自动复位或复位后更加稳定; ④ 对不稳定骨折, 给予有限内固定, 防止了骨折的再移位; ⑤ 对开放骨折, 对组织损伤的修复有益; ⑥ 灵活调节外固定对前臂旋转功能恢复有益; ⑦ 对手、腕、前臂功能影响小。

(收稿: 2002-05-29 编辑: 连智华)