

teric fracture of the hip by Ender method. J Bone Joint Surg(Am), 1976, 58: 604.

[2] 毛宾尧. 髋关节外科学. 北京: 人民卫生出版社, 1998. 191.

[3] 杨惠光, 谢永庆. 青壮年股骨颈骨折不同内固定疗效比较. 骨与关节损伤杂志, 1997, 12(2): 101.

[4] 马志新, 李晓东, 邵斌, 等. 类衍架型多针内固定治疗股骨颈骨折的实验研究和临床应用. 中华骨科杂志, 1993, 13(1): 55.

[5] Judet R. Traitement des fractures du col du femur paragraffiprdicule Acta. Orthop Scand, 1962, 32: 421.

[6] 吴仁秀. 股方肌骨瓣移植的外科解剖学. 中华显微外科杂志, 1986, 9(2): 98.

[7] 王坤正, 王春生, 雷高, 等. 股骨颈骨折延迟愈合及不连接的股骨头病理改变与手术疗效观察. 中国矫形外科杂志, 1997, 4(4): 274.

(收稿: 2000 11-29 编辑: 李为农)

• 临床研究 •

小切口复位矩形髓内钉固定治疗胫腓骨骨折

肖戟 蒋泽刚

(湘潭市第二人民医院, 湖南 湘潭 411100)

自 1992 年 3 月~ 1999 年 6 月, 我院采用局部小切口切开复位, 小范围骨膜剥离, 双矩形髓内钉内固定治疗胫腓骨骨折 164 例, 疗效满意, 报告如下:

1 临床资料

164 例中男 146 例, 女 18 例; 年龄 18~ 62 岁. 部位: 胫骨上段 45 例, 中 1/3 段 92 例, 下 1/3 段 27 例. 骨折类型: 横形 16 例, 螺旋形 28 例, 短斜形 32 例, 长斜形 66 例, 带蝶形骨块 20 例, 多段骨折 2 例. 其中开放性骨折 28 例, 按 Ellis 分类: I 度 11 例, II 度 17 例, 均合并有腓骨骨折.

2 治疗方法

2.1 手术方法 以胫骨结节处“双上式”为例, 仰卧位, 患肢伸直, 以骨折部分为中心做 4~ 6cm 小切口, 暴露骨折端即可. 骨膜作小范围剥离, 在胫骨结节稍下方内、外侧作倒“八”字形切口, 约 3cm 长, 达骨膜后用 10mm 宽骨凿在胫骨结节内、外侧各凿一骨窗, 方向斜向髓腔, 由此插入 2 根矩形钉, 其长度、宽度根据术前胫腓骨正侧位片所示胫骨长度及髓腔大小预先选定, 并备大、小型号各一套, 术中最后确定. 插入矩形钉前将其折弯呈“C”形, 以便 2 根钉形成“X”状支撑固定. 内、外侧矩形钉同步向远方轻轻击入, 至骨折线处行直视下复位. 继续将双侧矩形钉击入远端骨髓腔, 超过骨折线 4cm 以上. 近端钉尾留在骨皮质外约 1cm, 内固定即告完成. 除上述方式外, 还可采用内踝上 3cm“双下式”及单根进钉方式. 多段骨折我们采用分段小切口切开, 固定操作同上述. 蝶形骨块复位后用钢丝捆扎加固.

2.2 术后处理 常规用石膏托固定 2~ 3 周, 以利于软组织修复及肿胀消退, 除严重粉碎性骨折外, 术后 4 周即可扶拐下地行走和邻近关节功能锻炼, 术后 8 周弃拐.

3 治疗结果

本组术后随访 12~ 36 个月, 平均 2 年. 参照吴岳嵩等^[1]报告的评定标准, 治疗结果以骨折 3 个月内获骨性愈合, 达解剖或近解剖复位, 成角、旋转畸形 < 5°, 膝、踝关节活动受限 10° 内为优, 计 143 例, 占 87. 2%; 骨折成角, 旋转畸形在 5°~ 10°, 膝、踝关节活动受限 10°~ 30° 为良, 计 21 例, 占 18. 8%; 骨折愈合超过 6 个月, 或肢体短缩超过 2cm, 或旋转、成角畸

形超过 10°, 膝、踝关节活动受限 > 30° 为差, 计 0 例. 有 3 例术后 3 个月出现退钉, 其中 1 例合并皮下感染, 但骨折均获愈合, 拔钉后无严重并发症发生. 术后 6~ 12 个月拔除内固定, 在局麻下即可进行, 无拔钉困难. 拔除矩形钉后休息 1 周, 即可下地行走, 无再骨折发生.

4 讨论

4.1 双矩形钉内固定原理及力学特性 矩形钉系可屈性髓内钉, 外形为长扁条状, 截面是矩形, 可弯性及抗弯强度适合胫骨内固定要求. 紧贴胫骨内侧面和外侧髓腔穿行, 到达胫骨中 1/3 段髓腔最窄处时, 两根矩形钉在此形成紧密相嵌相互背向分离进入胫骨远端髓腔. 两根矩形钉在胫骨髓腔内呈“X”形分布, 形成了多点相嵌结构. 侧面观则呈直线, 这种多点相嵌、“X”形分布和直线分布, 符合胫骨髓腔两端宽、中间窄的解剖特点, 因此具有良好生物力学优势^[1, 2].

4.2 微创显露有利骨折愈合 本方法采用小切口显露, 小范围剥离骨膜, 对软组织及外骨膜供血破坏小, 骨折愈合率高. 且矩形钉采用髓内轴心固定, 所受折弯应力小, 未发现疲劳折断等内固定失效, 亦无自动加压钢板使用后产生的应力遮挡问题.

4.3 手术适应证 除靠近干骺端骨折外, 其他部位胫骨干骨折均是其适应范围. 由于不需用髓腔钻扩大髓腔, 对骨内层及髓内血运干扰小. 矩形钉进入髓腔容易, 且方式较多, 除采用胫骨结节两侧“双上式”外, 亦可采用胫骨下段“双下式”, 使胫骨上 1/3 段, 下 1/3 段骨折均获满意内固定, 这就适度扩大了其使用的范围. 我们亦用于 I°、II° 开放骨折彻底清创后同时固定, 未发现髓内感染的并发症. 对于 III° 开放骨折, 我们认为使用外固定架更为合适.

4.4 肢体功能康复 矩形钉内固定术后常规使用短腿石膏托外固定 2~ 3 周, 早期不做功能锻炼, 可出现轻度肌肉萎缩; 因不需超关节长期固定, 尚不影响肢体功能.

参考文献

[1] 吴岳嵩, 徐伯诚, 范肃临, 等. 矩形髓内钉的设计及其临床应用. 中华骨科杂志, 1991, 11(7): 406-407.

[2] 陆裕朴, 胥少汀, 葛宝丰, 等. 实用骨科学. 北京: 人民军医出版社, 1991. 707-708.

(收稿: 2000 06 08 修回: 2001 03 26 编辑: 李为农)