

# · 临床研究 ·

## 拉力螺钉内固定治疗股骨胫骨干骨折

### Treatment of shaft fracture of the femur and tibia with cortical screws

李爱民 秦海军 刘瑞存

LI Aimin, QIN Haijun, LIU Ruicun

【关键词】 股骨骨折; 胫骨骨折; 骨折固定术, 内 【Key words】 Femoral fractures; Tibia fractures; Fracture fixation, internal

1995 年 3 月—2001 年 5 月我院应用拉力螺钉内固定结合外固定治疗下肢长斜形或螺旋形骨折 46 例, 效果良好。

#### 1 临床资料

本组 46 例, 男 29 例, 女 17 例; 年龄 16~72 岁, 平均 43.6 岁; 股骨骨折 26 例, 胫骨骨折 20 例, 均为新鲜骨折, 其中开放性骨折 15 例(I 度 6 例, II 度 9 例)。

#### 2 治疗方法

连续硬膜外麻醉, 消毒铺无菌巾、单。开放性骨折常规清创。首先以骨折处为中心, 小切口逐层切开达骨折端, 并有限向两侧显露骨折概貌。清理积血, 仅剥离拟放置拉力螺钉部位的肌肉, 骨膜仅清理断端, 注意保护骨折两端的血供。骨折复位前根据骨折长度及形状确定安放拉力螺钉的多少和方向, 多选用 3~4 枚螺钉。骨折面背向切口端钻滑动孔, 另端钻攻丝孔。确保至少 1 枚拉力螺钉(多为中间 1 枚)与骨干纵轴垂直, 余与骨折面垂直。骨折复位后钻对侧攻丝孔或借助 C 型导向器钻近侧滑动孔。尾端埋头、攻丝、拧入适当长度螺钉, 适度加压。术后长腿石膏托外固定 4 周, 拆除外固定后, 行非负重状态下关节功能锻炼。术后 3 个月患肢部分负重, 6 个月完全弃拐行走。

#### 3 结果

3.1 治疗结果 本组 43 例获随访, 时间 14~26 个月, 平均 15.6 个月。术后 X 线示骨折均达解剖复位。骨折处显示骨痂生长者: 24 例 45 d, 11 例 60 d; 骨折线大部消失或模糊者: 30 例 90 d, 5 例 120 d; 8 例直接愈合, X 线显示骨折区域有少量或不伴有骨

痂形成, 骨折断端无骨吸收。无内固定失效、骨折畸形愈合、骨不连、感染发生。

3.2 疗效评定标准及功能恢复结果 优: X 线显示骨折解剖对位, 膝、踝关节屈伸正常, 31 例; 良好: X 线显示骨折对位、对线好, 膝、踝关节屈伸减小  $10^\circ$  以内, 9 例; 差: 膝、踝关节屈伸减小  $10^\circ$  以上, 3 例。

#### 4 讨论

皮质骨拉力螺钉是依靠入侧皮质的滑动孔完成骨折间的加压, 对侧皮质行常规钻孔(如钉螺纹为 4.5 mm, 钻孔则为 3.2 mm)使钉抓紧对侧皮质, 入侧孔则用和螺纹同径之钻头钻孔使成为滑动孔。使用拉力螺钉固定局部血运影响小, 骨折面适度加压, 垂直于骨干纵轴的螺钉能提供足够的轴向稳定性, 符合生物力学固定要求。本组 8 例直接愈合, 说明单独拉力螺钉固定能达到骨折断端紧密接触, 局部完全制动。

单独螺钉固定只能在长的螺旋或斜形骨折时使用, 一般要求骨折长度为骨干直径的 3~4 倍<sup>[1]</sup>。我们认为骨折长度为骨干直径的 2 倍以上时单独应用 3 枚拉力螺钉的固定方式仍是可行的。对于 II 度以下开放性骨折, 通过彻底清创, 以拉力螺钉这种有限内固定方式, 同样可达到骨折的稳定固定, 避免感染。

手术中注意要点: ①强调有限剥离, 保护血运; ②在骨折复位前细致计划内固定非常重要。必须确保拉力螺钉拧在与骨折边缘等距离的中心, 且保证靠近骨折尖端的两枚螺钉方向与骨折面垂直, 使骨折面获得加压, 中央螺钉经过骨折片中心与骨干纵轴垂直, 以提供足够的轴向稳定性而防止骨折滑移。

#### 参考文献

- 1 荣国威, 翟桂华, 刘沂, 等译. 骨科内固定. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 1995. 96.