

## • 经验交流 •

## 逆行经皮穿针内固定结合小夹板外固定治疗肱骨干骨折

## Inverse percutaneous internal fixation and external splinting for treating humeral shaft fracture

王凯波, 蔡树辉, 陈细明, 邱荣标

WANG Kai-bo, CAI Shu-hui, CHEN Xi-ming, QIU Rong-biao

关键词 肱骨干骨折; 骨折固定术, 内 Key words Humeral shaft fracture Fracture fixation, internal

我们自 2000年 10月 - 2005年 3月采用闭合复位, 经皮逆行穿针内固定结合小夹板超肘关节外固定治疗肱骨干骨折 24例, 取得满意疗效, 报告如下。

## 1 临床资料

本组 24例, 男 15例, 女 9例; 年龄 20~71岁, 平均 39.5岁。骨折部位: 肱骨干中上段 8例, 中段 10例, 中下段 6例。横型骨折和短斜型骨折 18例, 粉碎性骨折 6例。合并肋骨骨折 2例, 下肢骨折 2例。受伤距手术时间 1~10 d, 均为新鲜闭合性骨折。

## 2 治疗方法

采用臂丛神经阻滞麻醉, 在电视 X线机透视下进行手术。取仰卧位, 常规消毒铺巾, 先在肱骨外上髁上约 0.5~1 cm 骨脊处做一长约 0.3 cm 皮肤切口直达骨质, 用直径 3.0 mm 骨圆针斜向上钻一骨孔直至骨髓腔, 将 1 枚直径 3.0 mm 的骨圆针尾折弯约 10° 顺骨孔打入远折端髓腔, 经透视证实远折端髓腔内后, 牵引手法整复骨折, 骨折端对位对线满意后由助手维持复位, 术者将骨圆针慢慢击入近折端髓腔至大结节水平, 折弯剪断残余钢针, 埋于皮下, 皮肤切口无须缝合以无菌敷料加压包扎。骨折端如存在部分残余的移位, 通过压垫夹板予以矫正, 粉碎性骨折不要强求一次性完全复位。常规肘关节屈曲 90° 以上结合内外侧夹板超肘固定。颈腕带固定 4~8 周, 术后第 2 天在健肢辅助下行肩关节功能活动, 4 周后行肘关节功能训练。嘱患者经常沿肱骨干纵轴用手掌托打肘部, 促进骨折愈合。定期调整外固定松紧度及拍 X 线片以了解骨折及骨痂生长情况。

## 3 治疗结果

本组 24 例均获随访, 随访时间 3~12 个月, 平均 6 个月。愈合时间 5~10 周。按疗效评定标准<sup>[1]</sup>: 治愈, 骨折对位对线满意, 骨折有连续性骨痂形成, 完全愈合, 功能完全或基本恢复; 好转, 骨折对位在 1/2 以上, 成角 20° 以内, 骨折基本愈合, 功能恢复尚可; 未愈, 骨折畸形愈合或不愈合, 持续性疼痛, 功能障碍。本组全部病例均治愈。

## 4 讨论

闭合复位经皮逆行骨圆针髓腔内固定结合夹板屈肘外固

定适应于新鲜肱骨干中上段、中段、中下段骨折。骨折合并桡神经损伤、开放性骨折污染并软组织损伤严重为其禁忌症。肱骨外上髁骨脊位置表浅易于触摸, 定位准确。从解剖可知外上髁上 2 cm 内骨脊处无重要神经血管, 易于穿针, 且损伤小, 切口小, 不必缝合。逆行穿针由于其进针点位于外髁上脊, 远端不损伤肘关节, 近端不损伤肩袖, 避免了术后钉尾对肩峰的撞击征, 肩关节功能恢复快<sup>[2]</sup>。手术在电视 X 线机透视及臂丛神经阻滞麻醉下进行, 伤者无痛苦, 肌肉松弛、手法整复容易, 骨折可达解剖复位或近解剖复位。我们在临床进针后通过量比、透视确认钢针在远折端髓腔内后, 手法整复、触摸、推挤、判断复位情况, 再缓慢将钢针击入近端髓腔, 肱骨干力恢复说明针位置正确。透视将针送至大结节水平。选用直径 3.0 mm 骨圆针内固定, 对髓腔血运干扰小, 且不用剥离骨膜, 保证了骨折处的良好血液供应, 有利于骨折的修复, 同时又避免了坚强内固定产生的应力遮挡效应, 以及钢板固定对外骨痂形成的影响, 骨圆针髓腔内固定属动力固定范畴, 所以, 纵轴托打肘部使断折端产生了应力刺激, 对骨折端施加有效生物学应力, 促进骨折愈合<sup>[3]</sup>。然而, 单纯骨圆针内固定存在断折端相对不稳及抗旋转性不足, 易引起医源性骨折不愈合<sup>[4]</sup>, 所以结合内外侧小夹板屈肘 90° 以上超肘关节外固定, 能克服骨圆针固定的不足, 两者结合使骨折得到确切有效的固定, 并可早期活动肩关节, 符合“动静结合”治疗原则。粉碎性骨折通过调整压垫, 也可达到良好对位, 这也充分体现小夹板压垫外固定的优越性。骨折愈合后在门诊局麻下行钢针取出术, 损伤小, 痛苦小, 花费低。

## 参考文献

- 1 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准. 南京: 南京大学出版社, 1994 164.
- 2 乔荣勤, 蔡桦, 魏合伟. 逆行穿带锁髓内钉治疗肱骨干骨折疗效比较. 中医正骨, 2004 16(12): 10.
- 3 彭海洲, 刘明礼, 罗睿, 等. 髓内钉与钢板治疗肱骨干骨折 79 例疗效比较. 骨与关节损伤, 2004 19(12): 797.
- 4 王步云, 贾云飞, 陈小利. 骨折不愈合的医源性因素分析. 中国骨伤, 2001 14(6): 360.

(收稿日期: 2006-01-17 本文编辑: 王玉蔓)