

# 掌侧入路锁定型 T 形钢板内固定 治疗桡骨远端粉碎性骨折

雷翔宇, 王静, 徐伟青

(河南省洛阳市洛轴医院, 河南 洛阳 471003)

**关键词** 桡骨骨折 骨折固定术, 内 锁定钢板

桡骨远端骨折十分常见, 发生率占骨伤科急诊疾患的 17% 左右, 采用手法复位外固定方法治疗后大部分患者恢复良好。但桡骨远端粉碎性骨折, 尤其是波及关节面的骨折, 采用手法复位外固定治疗后, 由于对位、对线不稳定, 骨折再移位发生率极高, 易出现腕关节畸形、活动受限及创伤性关节炎等并发症<sup>[1-2]</sup>。因此, 近年来对桡骨远端粉碎性骨折的治疗多采用手术治疗<sup>[3]</sup>。2008 年 1 月至 2010 年 10 月, 笔者采用掌侧入路锁定型 T 形钢板内固定术治疗桡骨远端粉碎性骨折患者 28 例, 效果满意, 现报道如下。

## 1 临床资料

本组 28 例, 男 13 例, 女 15 例; 年龄 17 ~ 71 岁, 平均 47.2 岁; 均为桡骨远端新鲜闭合性粉碎性骨折 (图 1); 左侧 10 例, 右侧 18 例; 均未合并神经、血管损伤。骨折 AO 分类: B1 型 6 例, B2 型 4 例, B3 型 5 例, C1 型 7 例, C2 型 4 例, C3 型 2 例。



(1) 正位片

(2) 侧位片

图 1 桡骨远端粉碎性骨折术前 X 线片

## 2 方法

**2.1 手术方法** 患者仰卧位, 患肢外展, 采用臂丛神经麻醉, 上气囊止血带止血, 自桡骨茎突内 1 cm 处至桡腕横纹上 10 cm 切一长 8 ~ 10 cm 切口, 切开皮肤及皮下组织, 沿肱桡肌与桡侧腕屈肌的间隙分离, 保护桡动脉、桡静脉及桡神经浅支, 切开旋前方肌, 于骨膜下剥离, 充分显露骨折端及桡骨掌侧关节面, 清除骨折端血块及软组织。切开部分关节囊, 直视下复

位骨折, 恢复桡骨长度、掌倾角及尺偏角, 尽可能使关节面达到解剖复位, 然后用 2 ~ 3 枚直径 1.0 mm 的克氏针临时固定骨折块, 维持复位。C 形臂 X 线机透视见复位良好后, 切取桡骨远端少量骨质植骨, 较大的缺损取髂骨植骨。选取长度合适的锁定型 T 形钢板, 放置于骨折处, 横向板边缘低于桡骨远端关节面约 2.0 mm, 先安装纵向板远端钉孔锁定钉钻头引导器, 钻孔并测量钻入深度, 拧入至少 3 枚锁定螺钉, 然后依据骨折线情况用锁定螺钉固定横向板, 再次在 C 形臂 X 线机透视下观察复位及固定情况, 满意后将纵向板近端用锁定螺钉固定。拔除克氏针, 修复关节囊、旋前方肌及腕横支持带, 被动活动腕关节, 见骨折固定及关节运动功能良好后冲洗切口, 放置橡皮引流条, 关闭切口。

**2.2 术后处理** 石膏托固定腕关节于中立位, 术后常规应用抗生素 2 ~ 3 d, 同时指导患者进行握拳锻炼。术后 2 周切口拆线, 去除石膏托, 开始进行腕关节屈伸、旋转功能锻炼, 6 周后 X 线检查见骨痂生长丰富时开始腕关节力量锻炼。

## 3 结果

本组 28 例患者均获随访, 随访时间 3 ~ 12 个月, 平均 7.3 个月。术后 1 周、6 周 X 线检查均示骨折复位良好, 内固定稳定 (图 2)。本组骨折均愈合, 无切口感染、骨髓炎、骨折不愈合、内固定松动、腕关节僵硬等并发症发生。依据 Gartland 和 Werley 评分标准<sup>[4]</sup>评定腕关节功能, 本组优 24 例, 良 4 例。

## 4 讨论

桡骨远端处于松质骨与密质骨的交界处, 属于解剖上的薄弱区, 容易发生骨折。波及关节面的骨折往往造成关节面塌陷, 因此, 整复塌陷的桡骨远端关节面、稳定骨折块是治疗桡骨远端粉碎性骨折的关键。桡骨远端骨折切开复位内固定, 手术入路有掌侧和背

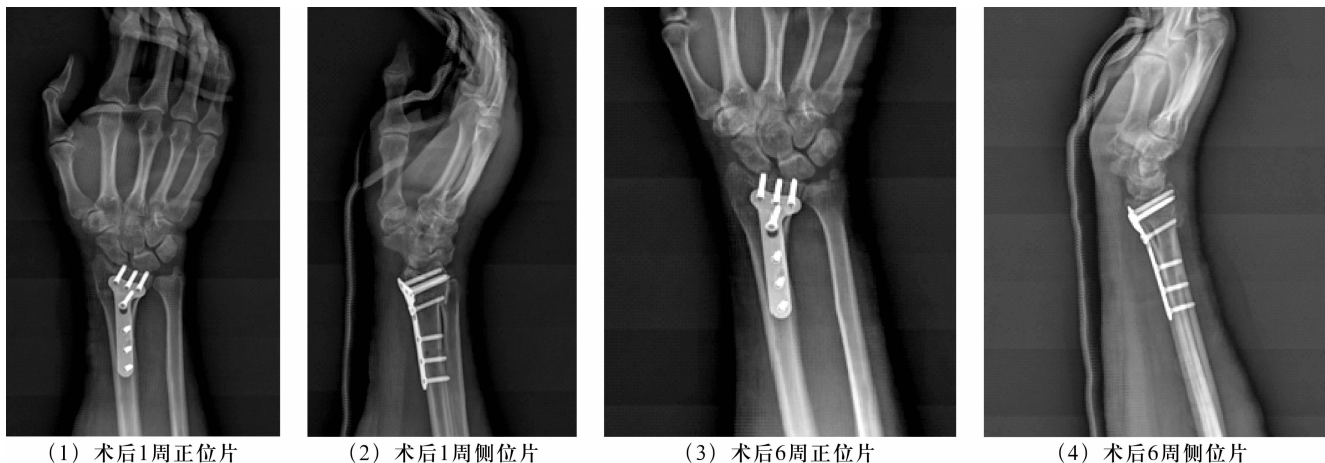


图 2 桡骨远端粉碎性骨折术后 X 线片

侧两种<sup>[5]</sup>。桡骨远端背侧软组织较少,肌腱及鞘管结构多,骨面不平整,Lister 结节在放置钢板时需要去除<sup>[6]</sup>。采用背侧入路会增加手术对肌腱鞘管及骨结构的破坏,而术后肌腱与钢板之间的摩擦又增加了肌腱损伤,出现炎症、粘连的风险。另外,采用背侧入路一旦切口发生感染,钢板容易外露,并发骨髓炎的几率明显增大。相反,桡骨远端掌侧软组织较厚,骨骼掌面向背侧微凸,骨面平坦,钢板容易放置且在软组织的覆盖下,因此不易发生并发症。

笔者认为采用掌侧入路切开复位锁定型 T 形钢板内固定治疗桡骨远端粉碎性骨折的优点是:①可直视下复位;②锁定型 T 形钢板横向板拧入锁定螺钉后,既可保证关节面平整,又能防止发生骨折再移位,同时可保持掌倾角及尺偏角;③锁定型钢板安装后,螺钉被锁定于钢板,形成牢固的整体,不易发生螺钉松动、退出等情况,对骨折固定的稳定性起到极其重要的作用,为早期功能锻炼、恢复腕关节功能创造了十分有利的条件<sup>[7]</sup>;④有明显骨缺损时,取髂骨植骨,保证了骨折复位后的稳定性,为骨折愈合创造了更充分的条件<sup>[8]</sup>。

总之,掌侧入路锁定型 T 形钢板内固定治疗桡骨远端粉碎性骨折具有复位良好、固定可靠、可早期进行功能锻炼、骨折愈合快、疗效肯定等优点,可在临床

推广应用。

## 5 参考文献

- [1] 窦庆寅,王鹏飞. 涉及关节面复杂桡骨远端骨折治疗体会[J]. 骨与关节损伤杂志,2001,16(2):151-152.
- [2] 吴连国,童培建. 桡骨远端关节内复杂性骨折两种手术方式的比较研究[J]. 中医正骨,2010,22(12):8-10.
- [3] Zamzuri Z, Yusof M, Hyzan MY. External fixation versus internal fixation for closes unstable intra - ar - ticlar fracture of the distal radius. Early results from a prospective study [J]. Med J Malaysia,2004,59(1):15-19.
- [4] 陆延仁. 骨科康复学[M]. 北京:人民卫生出版社,2007:146.
- [5] Liporace FA, Gupta S, Jeong GK, et al. A biomechanical comparison of a dorsal 3.5mm T - plate and a volar fixedangle plate in a model of dorsallg unstable distal radius fractures [J]. J Orthop Trauma,2005,19(3):187-191.
- [6] 贡小英,荣国威,安贵生,等. 桡骨远端不稳定骨折掌侧或背侧内固定的选择[J]. 中华外科杂志,2003,41(6):436-439.
- [7] 苗振普. T 型钢板治疗桡骨远端不稳定性骨折 32 例报告[J]. 宁夏医学杂志,2006,28(12):913-914.
- [8] 罗运绍. T 型钢板内固定治疗桡骨远端骨折合并腕关节不稳[J]. 中医正骨,2010,22(17):60-62.

(2011-01-19 收稿 2011-03-28 修回)

## · 作者须知 ·

### 论文中“平均年龄”要用“中位数”表示

中位数是指将数据按大小顺序排列起来,形成一个数列,居于数列中间位置的那个数据(或最中间两个数据的平均数)。中位数是样本数据所占频率的等分线,它不受少数几个极端值的影响,用它代表全体数据的一般水平更合适。因此,论文中使用中位数表示年龄的平均水平比使用算术平均数更为合适,计算起来也更为简便。