

# 掌侧 T 形加压钢板治疗桡骨远端不稳定骨折 43 例的疗效探讨

何炳旋, 舒 鹏, 李青天

作者单位: 529030 广东, 江门市蓬江区白石正骨医院骨科

作者简介: 何炳旋(1972-), 男, 大学本科, 医学学士, 主治医师, 研究方向: 骨科临床。E-mail: 157172282@qq.com

**【摘要】 目的** 探讨掌侧 T 形加压钢板治疗桡骨远端不稳定骨折的临床效果。**方法** 应用掌侧入路 T 形加压钢板治疗桡骨远端不稳定骨折 43 例。**结果** 41 例随访时间平均 8.6(3.5~26)个月, 所有骨折均获得骨性愈合, 按 Garland and Weley 评分方法评定腕关节功能: 优 28 例, 良 11 例, 可 3 例, 差 1 例, 优良率为 90.7%。**结论** 应用掌侧 T 形加压钢板治疗桡骨远端不稳定骨折具有稳定内固定、骨折愈合率高、早期功能锻炼、防止骨质疏松等优点, 适宜临床推广。

**【关键词】** 桡骨远端不稳定骨折; 掌侧加压钢板

**【中图分类号】** R 68 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1674-3806(2013)06-0560-02

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2013.06.18

**Treatment of unstable distal radius fractures by volar fixation with T-shaped compression plate: report of 43 cases** HE Bing-xuan, SHU Peng, LI Qing-tian. Department of Orthopaedics, Baishi Orthopaedic Hospital of Pengjiang District, Jiangmen, Guangdong 529030, China

**【Abstract】 Objective** To explore the clinical effects of volar fixation with T-shaped compression plate in the treatment of unstable distal radius fractures. **Methods** Forty-three patients with unstable distal radius fractures were treated by volar fixation with T-shaped compression plate. **Results** Forty-one patients were followed up for 3.5 to 26 months(mean 8.6 months), and bone healing was achieved in all patients. According to the joint function rating scale of Garland and Weley, the excellent results were achieved in 28 patients, good in 11, fair in 3, poor in 1, the excellent and good rate was 90.7%. **Conclusion** Volar fixation with T-shaped compression plate in the treatment of unstable distal radius fractures has the advantages of high healing rate, early functional exercise and preventing osteoporosis, and is suitable for clinical expansion application.

**【Key words】** Unstable distal radius fracture; Volar fixation with compression plate

涉及桡骨远端关节面和干骺端的复杂不稳定骨折(AO 分型中 B 型和 C 型)恢复关节面的平整, 桡骨远端高度、掌倾角、尺偏角及维持良好的内固定的前提下, 加强腕、手关节早期功能锻炼, 以最大限度减少并发症并尽早恢复最佳功能, 仍然是骨科医师的不懈追求。2004-09~2011-07 我科应用掌侧 T 形加压钢板治疗桡骨远端不稳定骨折 43 例, 随诊 41 例, 疗效满意, 现报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本组 43 例, 男 28 例, 女 15 例, 年龄 16~65 岁, 平均 43.7 岁。致伤原因: 跌倒伤 35 例, 道路交通伤 5 例, 其他伤 3 例。本组采用 Knirk 等<sup>[1]</sup>标准评定为不稳定骨折。陈旧性骨折 4 例, 均

为在外院手法复位不满意或再移位, 到我院就诊时间为伤后 3~6 周; 新鲜骨折 39 例(骨折 0.5 h~8 d), 其中 2 例合并糖尿病, 术前术后严格控制血糖, 延迟拆线(14~16 d)。原始损伤情况: 43 例掌倾角  $-45^{\circ} \sim -8^{\circ}$ , 平均  $-23.2^{\circ}$ ,  $\leq -20^{\circ}$  26 例(60.5%); 尺偏角  $-25^{\circ} \sim -10^{\circ}$ , 平均  $-13.5^{\circ}$ ,  $\leq -10^{\circ}$  23 例(53.5%); 桡骨短缩 38 例, 短缩 2~12 mm, 平均短缩 6.3 mm, 短缩  $\geq 6$  mm 18 例(41.9%)。

**1.2 治疗方法** 术前拍双侧腕关节正侧 X 片, 取前臂远端 Henry 切口, 沿桡侧腕屈肌腱与桡动脉之间切开皮肤, 在桡侧腕屈肌腱桡侧解剖, 保护桡动脉并将其牵引向桡侧, 将桡侧腕屈肌腱及正中神经牵向尺侧, 显露深层的旋前方肌, 沿旋前方肌桡侧切断

肌纤维后向尺侧牵引,骨膜剥离后即可暴露骨折端。拔伸牵引,折顶复位直视下成功后,克氏针临时固定,维持骨折复位,选取合适的掌侧 T 形加压钢板,使 T 臂紧贴桡骨远端关节面边缘,C 臂 X 光机透视满意后,首先在 T 形钢板(供应商:厦门大博颖精公司)横臂最尺侧孔中拧入螺钉尽量紧贴软骨质下骨,勿进关节;利用杠杆原理作用复位掌倾角,将钢板紧贴桡骨干部,在长椭圆形滑动孔内拧入螺钉,最佳选择是在每个主要骨折块上固定至少 2 枚螺钉,以获得稳定内固定,远端螺钉尽量不要突破桡骨背侧骨皮质。如合并桡骨茎突、桡背侧骨碎块、移位明显可加予克氏针固定。本组 5 例因年老、骨质陈旧性疏松加予自体松骨质骨植骨。

## 2 结果

本组 41 例患者获随访 3.5~6 个月,平均 8.6 个月,随访率为 95.3%。术后常规摄 X 线片了解骨折愈合情况及钢板内固定情况,所有随访患者骨折均获得骨性愈合。骨折愈合时间 2.5~6.3 个月,平均 4.2 个月,无内固定物断裂、松动及排斥现象,无感染及溃疡、瘘管,无腕管卡压征及正中神经炎,掌倾角、尺偏角及桡骨纵轴长度及下桡尺关节关系恢复良好。根据 Garland and Weley 评分方法评定腕关节功能<sup>[2]</sup>:优 28 例,良 11 例,可 3 例,差 1 例,优良率为 90.7%。

## 3 讨论

**3.1 固定方式选择** (1) 桡骨远端不稳定骨折的判断:桡骨远端不稳定性通常认为与以下因素有关 ①严重粉碎性骨折;②骨质疏松;③广泛粉碎达 50% 或超过干骺端直径;④关节内粉碎性骨折有移位;⑤关节面移位台阶 > 2 mm;⑥重要骨折块成角 > 20°;⑦短缩 > 10 mm;⑧年龄 > 60 岁。本组患者均为不稳定骨折,4 例陈旧性骨折,并经过多次手法整复再移位或固定不良,故不再考虑保守治疗,而积极应用手术治疗。(2) 掌侧加压钢板治疗桡骨远端不稳定骨折的可行性和适应性:①桡骨远端骨折的手术选择由骨折远端移位方向决定<sup>[3]</sup>;②掌侧移位的桡骨远端不稳定骨折应选择掌侧入路钢板固定,掌侧骨皮质的解剖复位可有效避免桡骨的短缩,而且桡骨远端掌面平坦,加之旋前方肌可形成一个有效阻止屈肌腱、正中神经受钢板、螺钉激惹、磨损的屏障,

这些都是掌侧入路的优点;③生物力学分析显示,掌侧 T 形加压钢板利用钢板螺钉的角稳定性使骨与钢板形成整体,均成所谓“内支架”稳定骨折远端,不仅操作简单保护骨折血运,利于骨折愈合,而且避免穿破桡骨背侧骨皮质造成与伸肌腱刺激和磨损。本组经验认为,桡骨远端骨折在复位后压缩的骨质常有不同程度的恢复,并且腕部骨折端承受的应力远小于下肢,故认为对于大多数患者,无需植骨。

**3.2 关于植骨** 中老年桡骨远端不稳定骨折中,骨折一旦发生,骨折端骨质的嵌插和压缩势必存在,桡偏角、尺偏角及桡骨长度发生改变,而且腕屈肌群的强大牵拉,如果不加以植骨矫正,可能影响骨折治疗的远期效果,造成骨折晚期“爬行”移位。具体要求:(1)对于关节面塌陷、骨质疏松、台阶超过 2 mm、复位失败者,我们采用植骨撬拨技术,在骨折线内插入直径为 2.5 mm 克氏针进行撬拨,透视下见关节面复位后取适当大小单层皮质髂骨,通过扩大的骨折间隙植入,电视透视满意后,在其掌侧面放置钢板固定,阻拦其脱出。(2)对骨缺损包括短缩 > 10 mm、桡骨的尺侧短缩 > 5 mm 及有骨质疏松者要进行处理。

**3.3 恢复腕关节的稳定性** 最重要的是要恢复自身结构的完整性 对于不稳定性桡骨远端骨折,切开复位内固定是首选的方法,它可以最大限度地恢复关节的完整性,为关节的功能恢复提供解剖学基础。采用 T 形钢板支持固定(或植骨填充支撑),术后尽早开始功能锻炼,避免关节固定时间过长,适时、合理的功能训练可以使切开复位内固定的效果得到最大发挥,明显减少骨折病的发生。本组病例术后复位结果及功能恢复情况均较满意。

## 参考文献

- 1 Knirk JL, Jupiter JB. Intraarticular fractures of the distal end of the radius in young adults[J]. J Bone Joint Surg (Am), 1986, (A): 647-659.
- 2 任国文, 吴学元. 复杂桡骨远端骨折的手术治疗[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2011, 26(3): 254-255.
- 3 Wong KK, Chan KW, Kwok TK, et al. Volar fixation of dorsally displaced distal radial fracture using locking compression plate[J]. J Orthop Surg (Hong Kong), 2005, 13(2): 153-157.

[收稿日期 2012-12-07][本文编辑 刘京虹 吕文娟]