

# 改良经皮克氏针固定治疗桡骨远端骨折

蔡有根, 桂平, 冯皓

(鹰潭市人民医院骨科, 江西 鹰潭 335000)

**【摘要】** 目的:探讨改良经皮克氏针固定治疗桡骨远端骨折的手术方法与疗效。方法:桡骨远端骨折患者 43 例,男 19 例,女 24 例;年龄 14~71 岁,平均 39 岁。采用改良经皮克氏针固定法治疗,骨折复位成功后经皮打入 3 枚克氏针固定。其一从桡骨远折端桡侧进针,从桡骨远折端尺侧出针,克氏针继续进针穿过尺骨下端;其二从桡骨茎突斜行进针经骨折线从桡骨近折端尺侧出针,克氏针继续进针穿过尺骨;其三从桡骨近折端桡侧斜行进针经骨折线从桡骨远折端尺侧出针。结果:术后随访 6~12 个月,43 例均获临床愈合,无骨折再移位。按 Aro 评定标准:优 13 例,良 23 例,可 5 例,差 2 例。结论:改良经皮克氏针固定治疗桡骨远端骨折固定牢固,损伤小,有利于骨折愈合和关节功能恢复。

**【关键词】** 桡骨骨折; 内固定器; 外科手术

**Improved percutaneous fixation of Kirschner wire for treatment of the distal radius fracture** CAI Yougen, GUI Ping, FENG Hao. Department of Orthopaedics, Pelople's Hospital of Yingtan, Yingtan 335000, Jiangxi, China

**ABSTRACT Objective:** To explore operative method and evaluate the outcome of improved percutaneous fixation with Kirschner wire for treatment of the distal radius fracture. **Methods:** Forty-three patients (19 male and 24 female with average age of 39 years ranging from 14 to 71 years) with the distal radius fracture were treated by improved percutaneous fixation with Kirschner wire after diaplasis. The 1st wire was inserted into radial side of the distal end of fracture and pulled out from the ulna side, and then pierced into the inferior ulna; The 2nd wire was inserted into radial process, crossed the fracture line, and then pulled out from the ulnar side and was pierced again into ulna; The 3rd wire was inserted into the radial side of the proximal end of the radius fracture and pulled out from the ulnar side and then also acrossed the fracture line. **Results:** All patients were followed up for from 6 to 12 months. Bone healing was achieved in all patients without re-displacement. According to Aro standard for functional evaluation, the excellent result was achieved in 13 cases, good in 23 cases, fair in 3 cases and poor in 1 case. **Conclusion:** This method is characterized by firm fixation and less damage. It is helpful to bone healing and functional recovery of joint.

**Key words** Radius fractures; Internal fixator; Surgical procedures, operative

桡骨远端严重粉碎性骨折和陈旧性骨折采用传统克氏针固定治疗难以维持其复位后的位置,特别是难以维持桡骨高度,常出现骨折短缩移位。桡骨短缩将导致腕关节活动度显著下降及活动时疼痛<sup>[1]</sup>,而桡骨短缩使得尺骨的高度出现非生理性相对变长将影响前臂的旋转功能<sup>[2]</sup>。我们对克氏针固定治疗桡骨远端骨折手术方法加以改进,共治疗桡骨远端骨折 43 例,疗效满意,现报告如下。

## 1 临床资料

本组 43 例,男 19 例,女 24 例;年龄 14~71 岁,

平均 39 岁。致伤原因:交通事故 14 例,高空坠落伤 9 例,滑倒跌伤 20 例。病程 1 h~7 周。骨折类型按 AO 分类法<sup>[3]</sup>:A2.2 型 4 例,A3.1 型 2 例,A3.2 型 19 例,A3.3 型 8 例,C1.2 型 5 例,C2.1 型 2 例,C2.3 型 1 例,C3.2 型 2 例。开放性骨折 5 例,闭合性骨折 38 例。合并下尺桡关节脱位 18 例,合并尺骨茎突骨折 7 例。

## 2 手术方法

采用臂丛麻醉。新鲜骨折如有伤口先对伤口进行清创手术;C 形臂 X 线机监控下对骨折进行手法复位,手法复位难以达到复位标准时可通过小切口辅助切开复位。陈旧性骨折取腕部掌侧切口,从桡

侧腕屈肌腱与掌长肌腱之间进入,将拇长屈肌腱拉向桡侧,正中神经及其他肌腱拉向尺侧,切断部分或全部旋前方肌,显露骨折端,清除断端附近的骨痂,显露清楚主要骨折断端。在 C 形臂 X 线机监控下,用克氏针对骨折进行撬拨牵引复位,努力恢复桡骨的高度及关节面的平整,纠正桡骨掌倾角及尺偏角,如骨缺损较大,取下的骨痂不够充填时,需取自体髂骨或植骨块植骨。骨折复位成功后经皮打入 3 枚直径 2 mm 的克氏针固定。具体穿针方法:第 1 枚克氏针从桡骨远骨折端桡侧平行或短斜行进针,从桡骨远骨折端尺侧出针,克氏针继续进针穿过尺骨下端;第 2 枚克氏针从桡骨茎突斜行进针经骨折线从桡骨近骨折端尺侧出针,克氏针继续进针穿过尺骨;第 3 枚克氏针从桡骨近骨折端桡侧斜行进针经骨折线从桡骨远骨折端尺侧出针。检查骨折固定可靠,克氏针针尾皮外保留 3 cm 剪断,缝合伤口,无菌敷料包扎伤口和外露克氏针针尾。术后腕关节功能位掌侧石膏托外固定。术后即开始进行手指伸屈活动练习。定期 X 线摄片检查,X 线片显示有明显的连续骨痂则拆除石膏托外固定,拔除第 1 枚和第 2 枚与尺骨固定的克氏针,进行腕关节伸屈和前臂旋转活动练习;2 周后拔除第 3 枚克氏针,加强功能练习。

### 3 结果

本组术后随访 6 ~ 12 个月,全部病例均获临床愈合,平均骨折愈合时间 6 周,无骨折再移位。根据 Aro 等<sup>[4]</sup>桡骨远端骨折复位后的功能评价:优 13 例,良 23 例,可 5 例,差 2 例。

### 4 讨论

**4.1 优点** 3 枚固定骨折端的克氏针中有 2 枚同时穿过尺骨,将桡骨远端上、下骨折端和尺骨连接固定在一起而形成了框架结构的固定,使自身尺骨起到了对桡骨远端骨折的支撑固定作用,因而固定十分牢固,有效地防止了骨折短缩移位,维持桡骨高度,有利于早期功能练习。经皮穿针损伤小,减少了骨折部位血供的损害,有利于骨折愈合,为关节功能恢复提供了有利条件。

**4.2 手术适应证** A 型骨折远端大多比较完整,最适合使用本法; C 型骨折桡骨远端有较大骨折块或几块骨折块矢状面平行排列或骨折块间已有骨连接允许克氏针穿过并起到固定作用,也适合使用本法治疗。

**4.3 手术中应遵循的原则** 术中骨折复位和改良经皮克氏针固定操作应在 X 线透视下进行,确保骨折复位满意和克氏针进针位置准确,避免来回穿针导致固定骨针松动和加重软组织损伤。出现断端难以准确复位时应重点纠正桡骨的短缩和保证关节面的平整,避免追求 X 线片上的解剖复位而进行反复整复,加重损伤和破坏骨折部位血供,造成术后骨折不愈合或延迟愈合。复位标准:关节面不平整 < 2 mm,桡骨短缩 < 5 mm,残余背倾 < 10°。对于骨折复位不满意者可以采用克氏针撬拨牵引复位,避免暴力复位。腕关节腔内有碎骨片无法复位或关节面骨折复位难以达到复位标准时切开关节,取出碎骨片和修整关节面,避免以后发生创伤性关节炎。对于复位后形成的局部骨缺损,必须进行植骨。新鲜桡骨远端骨折尽可能采用手法复位,即使是开放性骨折,也仅对伤口做清创缝合手术,不扩大创口,尽可能避免切开复位破坏骨折部位的血供影响骨折愈合。如骨折复位难以达到复位标准时可通过小切口辅助切开复位。陈旧性桡骨远端骨折切开复位术中只剥离主要骨折断端部位骨膜,以达到显露主要骨折断端即可,尽可能少剥离骨膜,减少对骨折部位的血供破坏,防止术后骨折不愈合和延迟愈合。

**4.4 临床疗效与病程** 桡骨远端陈旧性骨折周围已有明显骨痂形成,软组织挛缩瘢痕化,由于失去早期功能练习,除腕关节挛缩畸形外常合并有屈指挛缩畸形。病程越长,骨痂生长越多,甚至骨折畸形愈合,软组织挛缩越严重,手术难度也越大,骨折更加难以达到准确复位,术后功能练习也就更加艰难,临床疗效越差。所以临床上对于不稳定的桡骨远端骨折应予重视,复位后要及时复查,必要时尽早手术治疗,尽量避免畸形明显的桡骨远端陈旧性骨折发生。

### 参考文献

- 姜保国,龙奎元,张殿英,等. 桡骨远端骨折的治疗策略. 中华创伤骨科杂志, 2004, 6(10): 1118.
- Ring D, Roberge C, Morgan T, et al. Osteotomy for Malumited fractures of the distal radius: A comparison of structural and nonstructural autogenous bone grafts. J Hand Surg (Am), 2002, 27: 216-222.
- Fernandez DL, Geissler WB. Treatment of displaced articular fractures of the radius. J Hand Surg (Am), 1991, 16: 375.
- Aro HT, Koivunen T. Minor axial shortening of the radius effects outcome of Colles' fracture treatment. J Hand Surg (Am), 1991, 16: 392-398.

(收稿日期: 2005 - 06 - 14 本文编辑: 王宏)