

· 经验交流 ·

经皮穿针结合外固定架治疗桡骨远端粉碎骨折

于满秋, 毕宏政, 侯仁平

(文登整骨医院创伤整复科, 山东 文登 264400)

关键词 外固定器; 桡骨远端骨折; 骨折, 粉碎性

Treatment of comminuted fractures of distal radius with percutaneous transfixation-pin fixation combined external fixator YU Man-qiu, BI Hong-zheng, HOU Ren-ping. Department of Traumatology and Reduction, Wengdeng Orthopaedic Hospital of Shandong, Wengdeng 264400, Shandong, China

Key words External fixators; Distal fractures of radius; Fractures, comminuted

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(8): 575-576 www.zggszz.com

桡骨远端骨折为临床常见病, 约占急诊骨折患者的 1/6^[1]。多系跌倒后手部撑地所致, 成年人桡骨远端骨折多为粉碎性, 常伴有明显嵌插短缩、侧移及向掌(或背侧)成角畸形, 并且较多的病例为累及桡骨远端关节面的骨折。采用传统手法复位结合小夹板或石膏固定常难以达到良好的治疗效果, 后期腕部遗留的严重畸形常需行矫形手术治疗。自 2005 年 1 月至 2007 年 7 月, 我院采用手法复位经皮穿针内固定结合外固定架固定治疗桡骨远端粉碎骨折 35 例, 取得良好疗效, 现报告如下。

1 临床资料

本组桡骨远端粉碎骨折 35 例, 其中男 10 例, 女 25 例; 年龄 40~72 岁, 平均 50.5 岁; 左侧 15 例, 右侧 20 例。受伤原因: 跌倒伤 25 例, 高处坠落伤 3 例, 车祸伤 7 例。均为新鲜闭合性骨折, 无神经血管合并损伤病例。骨折按 AO 分型^[2], A3 型 6 例, B1 型 7 例, B2 型 4 例, C1 型 5 例, C2 型 10 例, C3 型 3 例。

2 治疗方法

患者取仰卧位, 在臂丛神经阻滞麻醉下复位与固定, 肘关

节屈曲 90°, 前臂旋前 90°。两助手分别双手环抱肘关节及握持大小鱼际对抗牵引, 术者在助手持续牵引的同时利用端提、夹挤分骨等手法矫正桡骨远骨折端的各向移位及成角。复位准确后, 两助手维持牵引, 术者维持骨折端良好的对位, 另一助手用骨钻带动直径 2~2.5 mm 克氏针自桡骨茎突桡侧与桡骨干成 45° 进入, 通过骨折线后自桡骨近折段尺侧骨皮质突破, 另用 1 枚直径 2 mm 克氏针自尺骨茎突近端 1 cm 处进针, 通过尺骨小头及下尺桡关节, 进入桡骨远骨折端。X 线透视下骨折复位与固定良好, 剪短针尾留皮外。维持腕关节于掌屈尺偏位。再进行外固定架固定, 分别在桡骨干中下 1/3 处及第 2 掌骨干桡背侧各钻入 2 枚直径 3 mm 外固定架固定螺钉, 安装外固定支架。调节支架与腕关节平行, 并维持一定牵引力。典型病例见图 1。

术后即可在医生指导下行肩、肘、手指关节功能锻炼, 防止邻近关节僵硬。预防性使用抗生素 3 d, 每天用 75% 乙醇滴针孔, 以防止针道感染。4 周后可拔除克氏针, 进行腕关节旋转活动。拆除外固定架应根据骨折愈合情况, 本组均于术后

破坏, 所以手术过程应该重视对胸椎稳定性的力学重建。一般而言, 经椎间孔入路对胸椎结构破坏较小, 如果是单纯的椎间盘突出, 可不进行内固定。本组患者中有 7 例伴有不同程度的胸椎骨折和韧带等结构的损伤, 胸椎稳定性受到较大影响, 实施了短节段胸椎椎弓根钉棒系统固定。由于胸椎的椎间隙比较狭窄, 而经椎间孔入路由于显露的空间比较有限, 实现椎间植骨比较困难, 所以我们采用对侧经椎板植骨的方法, 简便有效。损伤节段辅以短节段的椎弓根钉棒固定, 术后患者可以早期坐起, 改善了术后的护理和康复过程。

参考文献

[1] 刘云鹏, 刘沂, 于洪祥, 等. 骨与关节损伤和疾病的诊断分类及功能评定标准. 北京: 清华大学出版社, 2002. 243-244.

[2] William E, Krauss MD, Diane A. Transthoracic discectomy without interbody fusion. Surg Neurology, 2005, 63(5): 403-409.

[3] Mulpuri K, LeBlanc JG, Reilly CW. Sternal split approach to the cervical thoracic junction in children. Spine, 2005, 30 (11): 305-310.

[4] Stillerman CB, Chen TC, Day JD, et al. The transfacet pedicle-sparing approach for thoracic disc removal: cadaveric morphometric analysis and preliminary clinical experience. J Neurosurg, 1995, 83 (6): 971-976.

[5] Isaacs RE, Podichetty VK. Thoracic microendoscopic discectomy a human cadaver study. Spine, 2005, 30(10): 1226-1231.

[6] Eichholz KM, John E. Thoracic microendoscopic discectomy. Neurosurg Clin N Am, 2006, 17(1): 441-446.

[7] Lidar Z, Lifshutz J, Bhattacharjee S, et al. Minimally invasive, extracavitary approach for thoracic disc herniation: technical report and preliminary results. Spine J, 2006, 6(1): 157-163.

(收稿日期: 2009-06-22 本文编辑: 王宏)



图 1 男,43 岁,摔伤致右桡骨远端粉碎骨折 1a,1b.术前 X 线片可见桡骨茎突等粉碎骨块 1c,1d.外固定术后 2 周 X 线片 1e,1f.拆除外固定架后 X 线片

6~10 周拆除外固定架,平均 7.3 周,外固定架去除后行腕关节屈伸功能训练并进一步加强旋转功能训练。

3 结果

本组 35 例均获随访,时间 6~10 个月,平均 6.8 个月。外固定架拆除 3 个月后参照 Coony 等修正的 Green-O'Brien 的腕关节评分标准^[3]:分别从疼痛、功能、活动范围、握力 4 个方面进行评价。①疼痛:无疼痛 25 分,偶感轻微疼痛 20 分,可耐受的中等疼痛 15 分,剧烈疼痛或无法忍受 0 分;②功能状况:恢复正常工作 25 分,从业受限 20 分,失业但有一定劳动能力 15 分,失去劳动能力 0 分;③活动范围:患腕屈伸弧度 $\geq 120^\circ$ 为 25 分, $91^\circ \sim 119^\circ$ 为 15 分, $61^\circ \sim 90^\circ$ 为 10 分, $31^\circ \sim 60^\circ$ 为 5 分, $\leq 30^\circ$ 为 0 分;④握力:达正常活动范围的 100% 为 25 分, 75%~99% 为 15 分, 50%~74% 为 10 分, 25%~49% 为 5 分, 0%~24% 为 0 分。总分 90~100 分为优, 80~89 分为良, 65~79 分为可, <65 分为差。本组各项评分结果见表 1。疗效结果:优 29 例,良 4 例,可 2 例。

表 1 手术前后腕关节功能评分结果($\bar{x} \pm s$, 分)

时间	疼痛	功能状况	活动范围	握力	总分
手术前	5.2±2.4	0.4±1.2	0.4±0.6	2.2±3.4	7.4±3.0
手术后	22.4±3.6	22.2±3.8	23.2±3.0	24.0±1.6	91.6±3.6

注:与术前比较, P 值均 < 0.01

4 讨论

桡骨远端骨折是临床常见骨折,手法复位外固定一直是该类型骨折的首选治疗方法。手法复位常可达到骨折良好复

位,对于稳定型骨折在手法复位的基础上结合夹板或石膏外固定即可达到良好的固定效果;而对于骨折端为粉碎性或存在明显骨质压缩的不稳定性骨折则很难达到持久的良好固定,常因骨折端失去自身稳定性而于复位后发生进行性的骨折端短缩、侧移及掌倾角变小,尤其是伴有明显骨质疏松的中老年患者发生再移位的程度更加严重^[4],常遗留严重的腕部畸形,许多病例需行 II 期手术矫正畸形,严重影响了治疗效果。采用手法复位结合经皮穿针内固定治疗桡骨远端粉碎性骨折虽已取得了较好的临床疗效,但在临床治疗过程中仍存在诸多不足:对于骨折端严重粉碎病例其固定作用并不理想,后期常出现骨折端的短缩移位;为预防短缩畸形而延长下尺桡关节固定时间易导致腕关节旋转功能恢复不良。近年来较多采用切开复位“T”或“π”形钢板内固定治疗该类型骨折常可达骨折的良好复位与可靠固定,但切开手术所带来的手术局部组织粘连、掌侧入路并发腕管狭窄、背侧入路破坏伸肌腱稳定性等严重并发症严重影响腕关节功能。

外固定支架跨越腕关节进行固定,通过机械的力量和本身的刚度防止肌肉收缩和外力引起的骨折移位,并通过保持腕部韧带一定的张力,使骨折远侧部分连为一体化^[5],能有效对抗桡骨的轴向短缩和保持腕关节周围的整体稳定。单纯外固定支架固定难以调整关节面塌陷移位,也不能纠正掌背侧骨片的分离移位,桡骨茎突骨折可因持续牵引导致骨块分离移位,造成骨折延迟愈合,甚至不愈合。结合经皮穿针内固定术,可进一步达到关节内精确复位及骨折块内固定的稳定,弥补了外固定架治疗的不足,在发挥外固定架通过维持持续的牵引力达到防止桡骨短缩目的的同时,避免骨折早期再移位并允许早期进行腕关节旋转功能锻炼,特别是对于骨质疏松明显的老年患者其获得的稳定性更是优于其他固定方法^[6]。

参考文献

- [1] 姜保国,张殿英,傅中国,等.桡骨远端粉碎性骨折及关节内骨折的手术治疗.中华骨科杂志,2002,22:80-83.
- [2] 荣国威,瞿桂华,刘沂,等.骨科内固定.北京:人民卫生出版社,1995.96-97.
- [3] 于胜吉,蔡锦方.腕关节外科.北京:人民卫生出版社,2002.551-557.
- [4] 张志宏,卢延军,赵波,等.桡骨远端关节内骨折三种治疗方法的比较研究.骨与关节损伤杂志,2004,19(4):273.
- [5] 刘新晖,董威,沙子义,等.外固定架治疗桡骨远端粉碎性骨折疗效分析.中国骨伤,2006,19(3):147-148.
- [6] Moroni A, Vannini F, Faldini C, et al. Cast vs external fixation: a comparative study in elderly osteoporotic distal radial fracture patients. Scand J Surg, 2004, 93(1): 64-67.

(收稿日期:2009-01-20 本文编辑:王玉蔓)