

治疗所达到的颈椎新平衡得到巩固。平时注意正确坐姿与睡眠姿势,避免长时间低头伏案工作或学习,对防治颈椎疾病有积极的作用。

参考文献

[1] 杜红根,魏晖,蒋忠,等.手法治疗青年颈椎病疗效以及抑郁状况评价的临床对照研究.中医正骨,2009,21(5):5-7.

[2] 韦以宗.整脊诊疗学.北京:人民卫生出版社,2009.33.

[3] 叶添文,贾连顺.青年非创伤性颈椎生理弧度异常的病因及机

理探讨.中国矫形外科杂志,2005,13(13):979-982.

[4] 应有荣,应光华,应方光洁,等.天台山道家功夫训练与正骨手法.中国骨伤,2008,21(3):178-180.

[5] 康甫,汪青春,叶勇光.旋转扳法和穴位推拿治疗青年颈性眩晕的随机对照试验.中国骨伤,2008,21(4):270-272.

[6] 董福慧.脊柱失稳的因素及其对策.中国骨伤,2008,21(8):563-564.

(收稿日期:2009-10-12 本文编辑:王宏)

· 经验交流 ·

# 可调式外固定架治疗桡骨远端不稳定骨折

石文俊,石继祥,曹成福,纪斌,刘孚瑛,赵映,成翔宇

(上海中医药大学附属普陀医院 上海市普陀区中心医院骨科,上海 200062)

关键词 桡骨骨折; 骨折固定术,内; 外固定器

DOI:10.3969/j.issn.1003-0034.2010.04.027

**Treatment of unstable distal radius fractures with adjustable external fixation instruments** SHI Wen-jun, SHI Ji-xiang, CAO Cheng-fu, JI Bin, LIU Fu-ying, ZHAO Ying, CHENG Xiang-yu. Department of Orthopaedics, Putuo Hospital Affiliated to Shanghai University of Traditional Chinese Medicine/Central Hospital of Putuo District, Shanghai 200062, China

**Key words** Radius fractures; Fracture fixation, internal; External fixators

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2010, 23(4): 315-316 www.zggszz.com

桡骨远端骨折十分常见,约占全身骨折的17%<sup>[1]</sup>。稳定性骨折多采用手法复位加石膏或小夹板外固定;但对于不稳定性骨折,此法多不能达到满意效果,常出现畸形、握力减弱、疼痛及功能受限等不良预后,影响生活质量。桡骨远端不稳定性骨折的治疗重点在于良好复位和有效固定。2005年8月至2009年4月使用可调式外固定支架治疗桡骨远端不稳定骨折67例,报告如下。

## 1 临床资料

本组67例中,男29例,女38例;年龄28~86岁,平均56岁。其中摔伤42例,交通事故25例。所有患者均为桡骨远端不稳定骨折,其中2例为开放性骨折。按AO/ASIF桡骨远端分型:B3型21例,C1型16例,C2型18例,C3型12例。

## 2 治疗方法

**2.1 手术方法** 臂丛麻醉成功后,患者取仰卧位,常规消毒铺巾。开放性伤口先予彻底清创关闭伤口。先自第2掌骨桡背侧置入外固定支架螺钉2枚,其中远侧钉在掌骨中部置入,近侧钉在第2掌骨基底,均穿透第2掌骨双侧骨皮质。再在桡骨中部垂直桡骨纵轴平行置入2枚外固定架螺钉,穿透桡骨对侧皮质。穿针完毕后,在牵引下对骨折端进行手法整复,注意矫正重叠、侧方及旋转移位,尽量恢复掌倾角和尺偏角。C形臂X线机透视复位满意后,维持牵引下安装外固定支架主体连

接杆、钉栓等,将腕关节固定在尺偏中立位或尺偏轻度屈腕位,拧紧螺钉和锁紧装置。术中用X线监视检查骨折端对位、对线情况,调整支架连接及锁紧装置。典型病例见图1。

**2.2 术后处理** 术后抬高患肢,开放性骨折常规应用抗生素3~5d。术后第2天即开始进行掌指关节及指间关节的主动活动,术后每日用碘伏消毒针孔,保持局部清洁、干燥。经常检查外固定支架的各个关节螺钉的稳定性,如有松动及时给予调整。术后6~8周复查X线片,有骨痂生长即可取出外固定支架,并逐步进行腕关节的屈伸功能锻炼。

## 3 结果

本组67例均获随访,时间4~20个月,平均11.5个月。外固定时间6~8周。术后无神经血管损伤,无肌腱迟发性断裂。1例出现螺钉断裂,更换螺钉后愈合;2例出现钉道感染,经门诊换药后痊愈。骨折愈合时间8~11周,平均10周。

术后X线片复查:67例患者显示骨折愈合时间在10~20周,关节面塌陷<2mm,掌倾角6°~12°,尺偏角15°~25°,桡骨纵轴短缩≤5mm。

按Dienst等<sup>[2]</sup>标准对疗效进行评价:优58例,无疼痛,活动无受限,握力正常,伸屈减少<15°;良6例,偶尔疼痛剧烈,活动受限,功能接近正常,握力正常,伸屈减少15°~30°,可能与术后功能锻炼不够有关;可3例,经常疼痛,活动功能轻度受限,功能减弱,握力减弱,伸屈减少30°~50°,年龄较大,属C3型,关节面塌陷较重。

通讯作者:石继祥 E-mail:shijixiang75@sina.com

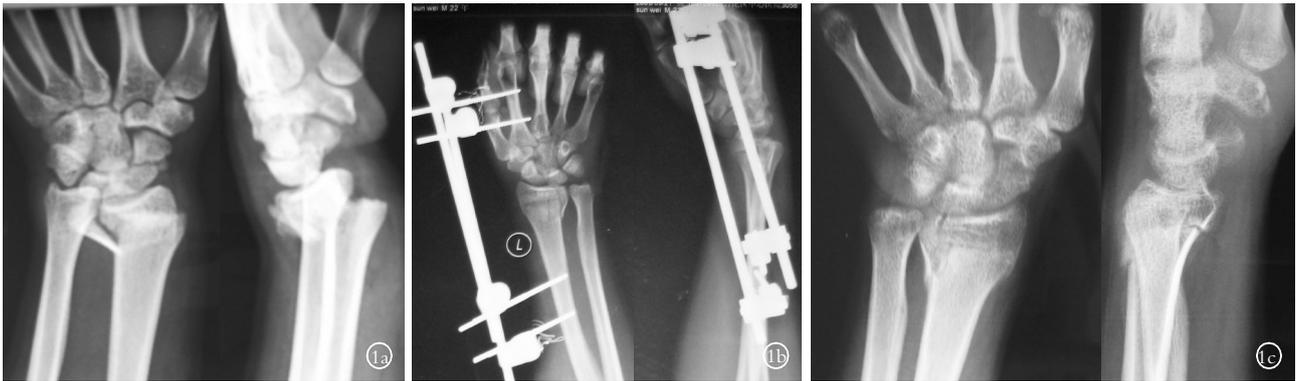


图 1 男,32 岁,左桡骨远端 C2 型骨折 1a.术前正侧位片显示关节面破坏严重 1b.外固定架术后 2 周正侧位片显示骨折对位对线良好,关节面平整 1c.术后 6 周外固定架拆除后正侧位片显示骨折已临床愈合,关节面恢复良好

4 讨论

4.1 桡骨远端不稳定骨折特点 ①桡骨远端背或掌侧皮质粉碎,关节面移位>2 mm;②掌倾角向背倾斜超过 20°;③桡骨短缩>5 mm;④复位后不稳定,易发生再移位。对桡骨远端不稳定骨折,闭合复位石膏固定常出现再移位或轴向短缩,引起永久伤残<sup>[3]</sup>。因此,要提高疗效,关键在于提高骨折稳定性<sup>[3]</sup>。近年来倾向于积极地手术治疗。但切开复位钢板内固定对高能损伤或伴骨质疏松者治疗并不理想,而外固定架的应用则逐渐被接受<sup>[4]</sup>。

4.2 外固定架的优势 外固定架固定治疗桡骨远端不稳定骨折,主要是根据韧带整复原理<sup>[5]</sup>,其优势在于:①微创,避免二次手术拆除;②操作方便;③复位质量好,疗效佳;④外固定器体积小,重量轻,外形美观,机械强度高;⑤术后功能恢复好;⑥固定牢固可靠。本组 67 例中只有 3 例粉碎严重的高龄患者术后功能恢复欠佳,绝大多数患者获得了较理想功能(优良率达 95.5%)。以下情况应该考虑植骨:短缩>10 mm;桡骨的尺侧短缩>5 mm;骨质疏松患者。但本组患者均未植骨,最终均获得骨性愈合,可见植骨并非一定必要。

4.3 外固定架手术要点 ①应避免损伤肌腱及神经血管组织。在前臂远端桡背侧插入外固定针时极易损伤桡神经浅支。钻孔前钝性分离皮神经和肌腱组织可避免损伤。②外固定支架固定位置及角度;主要据骨折类型进行确定,但腕关节屈曲不应超过 20°,如果掌屈超过 40°,腕管内的压力会明显上升,引起腕管综合征;腕关节尺偏亦应当在生理范围内,不应超过 20°,否则会对尺侧三角纤维软骨复合体产生过度应力。③在打入第 2 掌骨及桡骨螺钉时,宜在前臂桡背侧保持平行且与冠状面成 40°~60°角、沿骨的最大径线打入,第 2 掌骨螺钉靠近基底打入,且两钉间距不少于 15 mm,这样既可避免损伤肌肉肌腱,又能增加螺钉把持强度。骨折复位后,腕关节固定的角度,多采用逆损伤机制,固定于掌屈尺偏位或背伸位等,待术后 3~4 周,可改功能位固定,以免长期非功能位固定,导致

关节僵直。若桡骨关节面不平整,影响腕关节功能,必要时需结合小切口显露复位,以恢复关节面的平整与稳定。

4.4 并发症 外固定支架治疗桡骨远端不稳定性骨折的并发症在 27%~62%<sup>[6]</sup>,主要是骨折再移位、钢针松动或断裂、针道感染、桡神经损伤、掌骨应力性骨折及晚期塌陷等并发症。但绝大多数不严重,极少引起严重后遗症。本组有 1 例出现螺钉断裂,更换螺钉后愈合;另有 2 例出现钉道感染,经门诊换药后痊愈。近年来随着支架设计与穿针方法的改进和操作技术的提高,并发症逐渐减少。只要术前仔细阅读 X 线片,术中认真操作,术后严格护理,必要时积极配合有限内固定等附加技术,即可减少并预防并发症的发生。

总之,桡骨远端粉碎性骨折,由于其自身的特点,在治疗上存在一定困难。而外固定支架在骨折中的普遍应用,提高了骨折的治愈率,减少了并发症的发生,降低了病残率,缩短了愈合时间,在严格掌握其适应症前提下,值得临床应用。

参考文献

[1] 王万宗,王秋根,张秋林. 外固定架有限内固定治疗桡骨远端粉碎性骨折. 中华骨科杂志, 2005, 25(3): 165-166.  
 [2] Dienst M, Wozasek GE, Seligson D. Dynamic external fixation for distal radius fractures. Clin Orthop Relat Res, 1997, (338): 160-171.  
 [3] 刘印文, 汤荣光, 匡勇, 等. 老年桡骨远端骨折保守治疗的疗效分析. 中国骨伤, 2007, 20(2): 85-86.  
 [4] 刘国峰, 谢仁国. 外固定支架治疗桡骨远端不稳定骨折 20 例. 南通医学院学报, 2009, 29(3): 209-210.  
 [5] 于满秋, 毕宏政, 侯仁平. 经皮穿针结合外固定架治疗桡骨远端粉碎骨折. 中国骨伤, 2009, 22(8): 575-576.  
 [6] 宋文慧, 周劲松, 侯喜君. 桡骨远端不稳定骨折手术治疗的功能评价. 山西医科大学学报, 2006, 37(6): 648-650.

(收稿日期:2009-11-25 本文编辑:王玉蔓)