

# 尺桡骨远端骨折手法整复后石膏固定与夹板固定的对比研究

李森<sup>1</sup>, 刘涛<sup>2</sup>, 许秀平<sup>1</sup>

1. 甘肃省中医院, 甘肃 兰州 730050; 2. 甘肃中医药大学, 甘肃 兰州 730000

**[摘要]** 目的: 通过对尺桡骨远端骨折手法整复结合夹板固定与石膏固定治疗进行临床疗效对比观察, 探讨尺桡骨远端骨折手法整复夹板固定治疗的优势。方法: 将患者 180 例随机分为 A 组、B 组各 90 例, A 组患者采用手法整复并夹板外固定, B 组采用手法整复并石膏外固定。并对 2 组患者术前术后各项观察指标进行分析研究, 比较 2 组患者的疗效。结果: 2 组患者复位后、复位后 3 天在桡骨相对高度、掌倾角及尺偏角参数上差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。复位后 7 天, 2 组患者桡骨相对高度、掌倾角比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。尺偏角比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。临床愈合时, 2 组患者在桡骨相对高度、掌倾角及尺偏角参数上差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。2 组骨折愈合 2 月后 Garland-Werley 功能评分比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论: 尺桡骨远端骨折手法整复后夹板固定在影像学参数及腕关节功能恢复上均优于石膏固定。

**[关键词]** 尺桡骨远端骨折; 手法整复; 夹板固定; 石膏固定

**[中图分类号]** R683.41 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2017) 02-0069-03

**DOI:** 10.13457/j.cnki.jncm.2017.02.022

## Comparative Study of Plaster Fixation and Splint Fixation for Distal Part of Radius and Ulnar Fracture after Manipulative Reduction

LI Sen, LIU Tao, XU Xiuping

**Abstract:** Objective: Based on the comparative observation on the clinical effect of splint fixation and plaster fixation for distal part of radius and ulnar fracture after manipulative reduction, to discuss the advantage of the therapy of splint fixation for distal part of radius and ulnar fracture after manipulative reduction. Methods: Divided 180 cases of patients into group A and group B, 90 cases in each group. Patients in group A were treated with manipulative reduction and splint fixation, while patients in group B were treated with manipulative reduction and plaster fixation. Conducted an analytic study on preoperative and postoperative observation indexes, and compared the curative effect in both groups. Results: No significant difference was found in the relative radial height, volar tilting angle and ulnar inclination in two groups after reduction and 3 days after reduction ( $P > 0.05$ ). When 7 days after reduction, compared the relative radial height and the volar tilting angle in two groups, differences were significant ( $P < 0.05$ ), but no significant difference was found in the comparison of ulnar inclination ( $P > 0.05$ ). During clinical healing, the relative radial height, volar tilting angle and ulnar inclination in both groups showed significance in differences ( $P < 0.05$ ). Compared Garland-Werley functional scores in both groups after healing for 2 months, the differences were significant ( $P < 0.05$ ). Conclusion: The therapy of splint fixation for distal part of radius and ulnar fracture after manipulative reduction is superior to the therapy of plaster fixation in terms of radiographic parameters and the recovery of wrist joint function.

**Keywords:** Distal part of radius and ulnar fracture; Manipulative reduction; Splint fixation; Plaster fixation

尺桡骨远端骨折是一种常见的骨折, 多见于老年人等骨质疏松症的患者。以伸直型多见, 又称 Colles 骨折, 还有部分为屈曲型, 又称 Smith 骨折。由于大部分此类骨折均波及远端关节面, 其解剖结构相对比较复杂, 功能较多且重要。如若

处理不当, 则会出现腕和手的疼痛、功能障碍等后遗症, 严重影响患者生活质量。临床上尺桡骨远端骨折常用的治疗方法有手法整复夹板固定、手法整复石膏固定、切开或闭合手法整复外固定架及克氏针固定、切开复位钢板内固定等<sup>[1]</sup>。但此类骨

**[收稿日期]** 2016-02-21

**[作者简介]** 李森 (1985-), 男, 主治医师, 主要从事中医骨伤科临床工作。

**[通讯作者]** 刘涛, E-mail: 1216294256@qq.com。

折多为老年患者,大多不愿意接受手术治疗。因此临床上仍然以手法整复夹板固定及手法整复石膏固定为多,笔者旨在对夹板固定及石膏固定的临床疗效做一对比研究,现报道如下。

## 1 临床资料

1.1 一般资料 选取2012年6月—2015年3月甘肃省中医院门诊及住院患者180例,随机分为A组、B组各90例,2组患者未取得随访资料的脱落例数为23例,A组脱落6例,B组脱落17例。获得完整随访资料的患者共157例,男58例,女99例。A组84例,男31例,女53例;平均年龄( $55.32 \pm 4.24$ )岁;骨折分型A2型15例,A3型7例,C1型11例,C2型23例,C3型28例;桡骨相对高度( $6.04 \pm 1.57$ )mm;掌倾角( $-13.39 \pm 7.92$ )°;尺偏角( $16.41 \pm 2.55$ )°。B组73例,男27例,女46例;平均年龄( $53.67 \pm 3.81$ )岁;骨折分型A2型9例,A3型8例,C1型6例,C2型20例,C3型30例;桡骨相对高度( $6.11 \pm 1.48$ )mm;掌倾角( $-12.84 \pm 8.46$ )°;尺偏角( $16.79 \pm 2.38$ )°。2组一般资料经统计学处理,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

1.2 诊断标准 参照相关内容制定:有明确的外伤史;腕关节疼痛、肿胀、畸形并活动受限。尺桡骨远端局部压痛(+),纵向叩击痛(+),局部可触及股擦感及异常活动;常规腕关节正侧位线片检查,可清楚显示骨折、移位情况及骨折类型,为确诊的重要依据。

1.3 纳入标准 符合诊断标准,属于尺桡骨远端骨折的患者;就诊时间 $\leq 3$ 天的患者;属于尺桡骨远端骨折分型为A2、A3、C1、C2、C3的患者,性别年龄不限。

1.4 排除标准 不符合上述诊断标准的患者;病理性骨折的患者;开放性骨折的患者;就诊时间 $>3$ 天的患者;伴有血管神经肌腱损伤或感染的患者;合并其它骨折,影响患肢功能的患者;患有严重的内科疾病或精神疾病的患者;属于尺桡骨远端骨折分型为A1、B型的患者。

## 2 治疗方法

2.1 复位 手法整复前仔细阅读片,详细预估骨折类型、移位情况及短缩程度。评估患者全身情况,交待患者整复风险并签字确认。必要时可行骨折断端血肿内麻醉或神经组织麻醉。

伸直型骨折:患者仰卧或者坐位,患侧肩关节外展并屈肘90°。整复者的两手紧扣患者手掌的大小鱼际,两拇指并列

放置于骨折远端背侧,其余四指紧握于腕掌侧。助手握其前臂近肘段,徐徐拔伸牵引5min。待重叠移位完全纠正后,将远端旋前,并利用牵引力,骤然猛抖,同时迅速掌屈尺偏,纠正背、桡侧移位,使骨折复位。复位后拉伸每个手指。

屈曲型骨折:牵引方法同伸直型骨折,待重叠移位完全纠正后,整复者用两拇指由掌侧将远端骨折片向背侧推挤,同时用示、中、环三指将近端由背侧向掌侧挤压,然后整复者握住骨折部,徐徐将腕关节背伸,使屈肌腱紧张,防止复位的骨折片移位。复位后拉伸每个手指。

2.2 固定 A组以4块尺桡骨远端夹板固定。伸直型:其中掌侧板和尺侧板不可超腕关节,背侧板超腕关节约3cm,桡侧板超桡骨茎突约3cm。屈曲型:掌侧板和桡侧板超腕3cm,背侧板和尺侧板不超腕。以4条固定布带固定夹板,松紧度以能上下移动约1cm为宜,定时检查固定带松紧并及时调整。屈肘90°以贴胸吊带悬吊于胸前。B组以石膏固定。伸直型:以石膏固定腕关节于掌倾尺偏位。屈曲型:以石膏固定腕关节于背伸尺偏位。屈肘90°以贴胸吊带悬吊于胸前。

2.3 药物治疗 2组患者均给予草木犀流浸液片口服,每次2粒,每天3次。

2.4 功能锻炼 2组患者复位后均指导其进行功能锻炼,患者行握拳及伸指活动,每天20次,每次活动时间约15~20min,并适当活动肩肘关节。石膏或夹板固定4~6周后拍片证实临床愈合后拆除固定,行系统的腕关节功能锻炼。

## 3 统计学方法

数据采用SPSS17.0进行统计学分析,计量资料采用 $t$ 检验,计数资料用 $\chi^2$ 检验。

## 4 治疗结果

4.1 2组各时间点影像学情况比较 见表1。2组患者复位后、复位后3天在桡骨相对高度、掌倾角及尺偏角参数上差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。复位后7天,2组患者桡骨相对高度、掌倾角比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。尺偏角比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。临床愈合时,2组患者在桡骨相对高度、掌倾角及尺偏角参数上差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

4.2 2组骨折愈合2月后Garland-Werley功能评分比较 见表2。2组骨折愈合2月后Garland-Werley功能评分比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

表1 2组各时间点影像学情况比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	指标	复位前	复位后	复位后3天	复位后7天	临床愈合时
A组( $n=84$ )	桡骨相对高度(mm)	$6.04 \pm 1.57$	$10.56 \pm 1.22$	$10.42 \pm 1.78$	$10.38 \pm 1.82$ <sup>①</sup>	$10.21 \pm 1.96$ <sup>①</sup>
	掌倾角(°)	$-13.39 \pm 7.92$	$14.37 \pm 1.58$	$14.56 \pm 1.32$	$14.29 \pm 1.77$ <sup>①</sup>	$13.62 \pm 2.43$ <sup>①</sup>
	尺偏角(°)	$22.39 \pm 2.06$	$23.54 \pm 1.23$	$23.88 \pm 1.07$	$23.61 \pm 1.19$	$22.39 \pm 2.06$ <sup>①</sup>
B组( $n=73$ )	桡骨相对高度(mm)	$6.11 \pm 1.48$	$10.78 \pm 1.15$	$10.35 \pm 1.49$	$9.24 \pm 2.36$	$8.91 \pm 3.24$
	掌倾角(°)	$-12.84 \pm 8.46$	$14.52 \pm 1.63$	$14.47 \pm 1.41$	$10.47 \pm 2.31$	$9.58 \pm 3.15$
	尺偏角(°)	$16.79 \pm 2.38$	$23.29 \pm 1.68$	$23.65 \pm 1.19$	$22.25 \pm 2.40$	$19.01 \pm 2.70$

与B组同时时间点比较,① $P < 0.05$

表 2 骨折愈合 2 月后 Garland-Werley 功能评分比较( $\bar{x} \pm s$ )分

组别	n	骨折愈合后腕关节功能评分
A组	84	5.79± 1.21 <sup>①</sup>
B组	73	9.63± 1.94

与 B 组比较, ① $P < 0.05$

## 5 讨论

中医学对桡骨远端骨折的认识历史悠久, 将其称为“手掌根出臼”、“腕折伤”等。明代朱棣在《普济方》中就描述了伸直型桡骨远端骨折移位特点和采用超腕关节夹板固定治疗。对于复位方法, 元代李仲南在《永类铃方》中也有描述: “用手搏按” “一伸一折, 摇动二、三次” “使手按住, 贴药夹缚”, 这种方法与现在复位 Colles 骨折的方法(牵引、摇动、挤按、屈伸、折顶)基本一致。

现代医学认为腕关节是人体最复杂的关节之一, 具有掌屈背伸、桡尺偏斜、前后旋转和环绕等动作。腕关节由椭圆形窝与球面两部分组成, 其中前者包括桡骨下端的关节面及关节盘的远侧面, 后者包括手舟骨、月骨及三角骨<sup>[2]</sup>。桡骨远端的关节面有两个倾斜面, 也就是掌倾角和尺偏角, 前者是背侧向掌侧的凹面, 后者是桡侧向尺侧的凹面, 正常人掌倾角为  $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$ , 尺偏角为  $20^{\circ} \sim 25^{\circ}$ <sup>[3]</sup>。尺桡骨远端骨折多由间接暴力引起, 常见于跌倒时, 手掌或手背先着地, 身体的重力及地面向上形成的反作用力作用于尺桡骨远端, 从而使其发生骨折并移位嵌插等。其分型方法较多, 比较常用的是 20 世纪 90 年代, AO 协会提出 AO 分类法<sup>[4]</sup>。此类骨折尤其多见于骨质疏松的老年患者, 以女性为多见<sup>[5]</sup>。尺桡骨远端骨折的治疗方法种类较多, 如手法整复夹板固定、手法整复石膏固定、切开或闭合手法整复外固定架及克氏针固定、切开复位钢板内固定等, 其中又以手法整复夹板固定、手法整复石膏固定最为常用。

笔者对手法整复夹板固定及手法整复石膏固定两种不同固定方法的患者进行了对比研究, 发现相较于夹板固定而言, 石膏固定后患者在掌倾角、尺偏角及桡骨相对高度等参数上均有不同程度的丢失, 且愈后功能差于夹板固定患者。可能和以下原因有关: 石膏不能对骨折断端产生相应的加压作用, 也不适合放置压垫。故对骨折位置角度的维持作用差于夹板。石膏塑形后无伸缩性, 难以根据患者肢肿胀程度及时调节松紧度, 而石膏松动后再更换又将影响骨折稳定性, 导致骨折再移位。夹板固定后可早期进行握拳伸指等功能锻炼, 即有利于早期肿胀的消退, 还有利于后期功能的康复。

综上所述, 笔者认为, 手法整复后夹板外固定治疗尺桡骨远端骨折较手法整复后石膏固定能取得更好的影像学参数恢复, 腕关节功能恢复更佳。

## [参考文献]

- [1] 张磊, 王宸, 常青, 等. 桡骨远端骨折的分型及治疗进展[J]. 东南大学学报: 医学版, 2015(3): 472- 475.
- [2] 严振国. 正常人体解剖学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2006: 41- 42.
- [3] 徐卫国. 桡骨远端骨折生物力学与治疗[J]. 中国矫形外科杂志, 2010, 18(23): 1957-1960.
- [4] Muller ME, Allgower M, Schneider R, et al. Manual of internal fixation. Techniques recommended by the AO - ASIF group [M]. 3rd ed. New York: Springer, 1991.
- [5] 徐林, 蔡锦方. 桡骨远端关节内骨折的研究进展[J]. 中国矫形外科杂志, 2004, 12(18): 1416-1417.

(责任编辑: 骆欢欢, 李海霞)