

· 论著 ·

锁定钢板内固定与闭合复位夹板外固定治疗桡骨远端骨折患者临床疗效比较

潘跃然* 吴嘉俊

广州中医药大学顺德医院骨伤二科 (广东 佛山 528300)

【摘要】目的 探讨锁定钢板内固定与闭合复位夹板外固定治疗桡骨远端骨折患者临床疗效比较。**方法** 选取2019年7月~2021年7月在本院的100例患者为研究对象，随机将所有患者分为外固定组和内固定组，每组各50例。外固定组给予闭合复位夹板外固定治疗，内固定组给予锁定钢板内固定治疗。比较两组患者临床疗效优良率、术后并发症总发生率、血常规指标[血小板计数(PC)、红细胞(RBC)和白细胞计数(WBC)]水平和腕关节活动范围[桡骨高度、掌倾角、尺偏角、前臂旋前、前臂旋后和握持力]。**结果** 术后第8周，内固定组的临床疗效优良率、PC、RBC和WBC水平均高于外固定组($P < 0.05$)，内固定组术后并发症总发生率低于外固定组($P < 0.05$)，内固定组桡骨高度、掌倾角、尺偏角、前臂旋前、前臂旋后和握持力均大于外固定组($P < 0.05$)。**结论** 锁定钢板内固定相比于闭合复位夹板外固定更能促进桡骨远端骨折块复位，血清BGP、TGF- β 1和IGF-1水平升高更显著，腕关节活动范围更大，值得临床推广。

【关键词】 锁定钢板内固定；闭合复位夹板外固定；桡骨远端骨折

【中图分类号】 R683

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2023.09.033

Comparison of Clinical Efficacy between Locking Plate Internal Fixation and Closed Reduction and Splint External Fixation in the Treatment of Distal Radius Fracture

PAN Yue-ran*, WU Jia-jun.

Department 2 of Orthopedics, Shunde Hospital of Guangzhou University of Traditional Chinese Medicine, Foshan 528300, Guangdong Province, China

Abstract: Objective To compare the clinical effects of locking plate internal fixation and closed reduction and splint external fixation in the treatment of distal radius fracture. **Methods** A total of 100 patients in our hospital from July 2019 to July 2020 were selected as the study subjects. All patients were randomly divided into an external fixation group and an internal fixation group, with 50 patients in each group. The external fixation group was treated with closed reduction and splint external fixation, while the internal fixation group was treated with locking plate internal fixation. The clinical efficacy, overall incidence of postoperative complications, blood routine indicators (platelet count (PC), red blood cell (RBC), and white blood cell count (WBC)) levels, and wrist range of motion (radius height, palm angle, ulnar deviation angle, forearm pronation, forearm pronation, and grip strength) were compared between the two groups. **Results** At the 8th week after operation, the excellent and good clinical effect rate, PC, RBC and WBC levels in the internal fixation group were higher than those in the external fixation group ($P < 0.05$). The total incidence of postoperative complications in the internal fixation group was lower than that in the external fixation group ($P < 0.05$). The radius height, palm angle, ulnar angle, forearm pronation, forearm pronation and grip force in the internal fixation group were higher than those in the external fixation group ($P < 0.05$). **Conclusion** Compared with closed reduction and splint external fixation, locking plate internal fixation can promote the reduction of distal radius fracture block, serum BGP, TGF- β The level of IGF-1 and IGF-1 increased more significantly, and the range of motion of wrist joint was larger, which was worthy of clinical promotion.

Keywords: Locking Plate Internal Fixation; Closed Reduction Splint External Fixation; Fracture of Distal Radius

桡骨远端骨折在临床医学上较为普遍，是指距桡骨下端关节3cm以内的骨折，多为间接暴力致伤如摔伤、车祸等，其主要表现为肢体疼痛肿胀、关节活动受限和压痛明显等^[1]。临床上根据患者的具体情况可通过手法复位、石膏外固定和内固定等方法进行纠正，大多数人更能接受闭合复位夹板外固定治疗，但国内外报道闭合复位会出现愈合畸形，复位效果较差^[2]。随着人们对骨折复位的要求越来越高，应用锁定钢板内固定逐渐增多，该治疗方法通过外部牵引技术将骨块移动至原位，能更好的降低局部组织损伤，达到微创复位骨折块的目的^[3]。本研究探讨锁定钢板内固定与闭合复位夹板外固定治疗桡骨远端骨折患者临床疗效比较，具体如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2019年7月~2021年7月在本院的100例患者为研究对象。

纳入标准：均符合CT和X线检查确诊为桡骨远端骨折^[4]；

凝血功能正常；能正常沟通；配合度高者；患者及其家属均知情并签署同意书。排除标准：伴有其他骨折；凝血功能障碍；既往有腕部骨折损伤；配合度低；无法正常沟通者。随机将所有患者分为外固定组和内固定组，每组各50例。外固定组：男性20例，女性30例；年龄24~84岁，平均年龄(50.42±18.79)岁；体重46~75kg，平均(56.62±7.95)kg；骨折位置：左侧骨折29例，右侧骨折21例；AO分型：A型18例，B型20例，C型12例。内固定组：男性23例，女性27例；年龄25~81岁，平均年龄(50.57±18.86)岁；体重46~76kg，平均(56.89±8.06)kg；骨折位置：左侧骨折28例，右侧骨折22例；AO分型：A型20例，B型19例，C型11例。两组患者一般资料比较差异不具有统计学意义($P > 0.05$)，具可比性。

1.2 方法 两组患者入院后完善CT、X线等检查以明确骨折类型及骨折程度等，主要根据骨折移位的程度和有无导致远端关节面的损伤。当骨折牵扯至桡骨远端关节软骨面，软骨面不平整时需给予内固定治疗，恢复关节软骨面的平整性。若患者未出现关节面

【第一作者】潘跃然，男，主治医师，主要研究方向：创伤骨科。E-mail: Payne201360@163.com

【通讯作者】潘跃然

的损伤,骨折断端位置较好可给予闭合夹板外固定。术后均给予常规抗感染药如大环内酯类、头孢类等,另外适当给予非甾体类药物抗炎止痛治疗。

1.2.1 外固定组 行各项检查后给予闭合复位夹板外固定治疗,患者保持仰卧位,患侧肢进行伸展。术者握住患肢手部,助手握住患肢前臂部分,两者同时将患肢往相反方向牵引大概1min左右,纠正重叠缩短的骨块。伸直型骨折患者取前臂旋前位,术者将骨折远端从背侧向掌侧按压,骨折近端则从掌侧向背侧按压,移纠正腕关节移位并维持掌屈尺偏位状态,助手将夹板外固定住骨折处,固定后指导患者进行屈伸活动。屈曲型骨折取前臂旋后位操作,术者将骨折远端从掌侧向背侧方向按压,骨折近端从背侧向掌侧方向按压,将夹板外固定住骨折处后悬挂固定患肢于胸前。术后第4周行X线检查骨折情况,若情况未好转则需再次进行复位。术后第8周复查恢复情况,确定骨折愈合后可拆除闭合复位夹板外固定进行适当活动促进肢体康复。

1.2.2 内固定组 给予锁定钢板内固定治疗,给予臂丛神经阻滞麻醉,在患者前臂桡骨茎突近侧取8cm左右切口,沿桡侧腕屈肌延伸至远端,距离远端0.5cm左右位置切断旋前方肌暴露出骨折断端。在露出骨折处对桡骨远端骨折碎块、瘀血清理后用剥离器协助骨折复位,若骨折处呈粉碎骨块需植入人工骨。骨折复位后取克氏针固定骨折处,取钢板置于桡骨远端骨折处,采用C型臂X线观察钢板放入位置,若位置不佳可适当调整打入螺钉,通过X线观察螺钉长度合适后取出克氏针。术后第14天切口愈合后拆线,待骨折愈合后将钢板拆除。

1.3 临床疗效 术后第8周,比较两组临床疗效,具体评价标准如下:腕关节正常活动不受限制、无疼痛现象,骨折愈合完全则为优;腕关节恢复正常但在剧烈运动时伴有轻微疼痛则为良;骨折基本愈合,腕关节存在部分并发症伴有疼痛为可;腕关节常伴有

明显疼痛感且活动度差为差。临床疗效优良率=(优+良)/总例数×100%。

1.4 术后并发症情况 术后第8周,比较两组骨折延长愈合、腕关节疼痛、愈合畸形等术后并发症发生情况。

1.5 血常规指标 术前、术后第8周,分别在空腹时进行外周静脉血液采样后离心处理,采用全自动血液分析仪检测两组血常规指标包括血小板计数(platelet count,PC)、红细胞(red blood cell count,RBC)和白细胞计数(white blood cell count,WBC)。

1.6 腕关节活动范围 术前、术后第8周,通过X线检查两组桡骨远端骨折情况,测量并比较两组桡骨高度、掌倾角、尺偏角、前臂旋前、前臂旋后和握持力。

1.7 统计学方法 采用SPSS 23.0统计软件进行数据处理,计数资料采用n(%)表示,采用卡方检验进行数据分析。计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示,采用独立样本t检验进行数据分析,检验水准为 $\alpha=0.05$,双侧检验 $P<0.05$ 时差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效、术后并发症率比较 术后第8周,内固定组的临床疗效优良率高于外固定组(P 值 <0.05),内固定组术后并发症总发生率低于外固定组(P 值 <0.05)见表1。

2.2 两组血常规指标比较 术后第8周,两组PC水平平均高于同组术前(P 均 <0.05),两组RBC和WBC水平均低于同组术前(P 均 <0.05),内固定组PC、RBC和WBC水平高于对照组($P<0.05$)见表2。

2.3 两组腕关节活动范围比较 术后第8周,两组桡骨高度、掌倾角、尺偏角、前臂旋前、前臂旋后和握持力均大于同组治疗前(P 均 <0.05),内固定组腕关节活动各项范围均大于外固定组(P 均 <0.05)见表3。

表1 两组临床疗效、术后并发症率比较

组别	优(例%)	良(例%)	可(例%)	差(例%)	临床疗效优良率(例%)
外固定组(n=50)	22(44.00)	13(26.00)	7(14.00)	8(16.00)	42(84.00)
内固定组(n=50)	25(50.00)	14(28.00)	9(18.00)	2(4.00)	48(96.00)
χ^2 值					4.000
P值					0.046
组别	骨折延长愈合(例%)	腕关节疼痛(例%)	愈合畸形(例%)	并发症总发生率(例%)	
外固定组(n=50)	3(6.00)	4(8.00)	3(6.00)	10(20.00)	
内固定组(n=50)	1(2.00)	2(4.00)	0(0.00)	3(6.00)	
χ^2 值					4.332
P值					0.037

表2 两组血常规指标比较

组别	PC($\times 10^9/L$)		RBC($\times 10^{12}/L$)		WBC($\times 10^9/L$)	
	术前	术后第8周	术前	术后第8周	术前	术后第8周
外固定组(n=50)	186.41 \pm 23.50	209.40 \pm 23.54 ^a	4.75 \pm 0.64	2.10 \pm 0.14 ^a	9.35 \pm 2.13	6.76 \pm 1.26 ^a
内固定组(n=50)	187.29 \pm 24.12	234.66 \pm 24.59 ^{ab}	4.68 \pm 0.59	3.24 \pm 0.21 ^{ab}	9.29 \pm 2.08	8.17 \pm 1.52 ^{ab}
t值	0.341	18.572	0.219	4.260	0.160	4.750
P值	0.629	0.000	0.782	0.018	0.839	0.013

注:与同组比较,^a $P<0.05$;与对照组比较,^b $P<0.05$ 。

表3 两组腕关节活动范围比较

组别	桡骨高度		掌倾角		尺偏角	
	术前	术后第8周	术前	术后第8周	术前	术后第8周
外固定组(n=50)	4.32 \pm 1.50	9.74 \pm 0.76 ^a	-15.81 \pm 2.09	8.57 \pm 2.86 ^a	15.21 \pm 2.86	18.21 \pm 1.63 ^a
内固定组(n=50)	4.26 \pm 1.45	11.96 \pm 0.87 ^{ab}	-15.87 \pm 2.11	11.62 \pm 3.12 ^{ab}	15.30 \pm 2.91	21.56 \pm 1.81 ^{ab}
t值	0.264	5.236	0.127	4.536	0.296	4.675
P值	0.773	0.008	0.898	0.015	0.761	0.014
组别	前臂旋前		前臂旋后		握持力	
	术前	术后第8周	术前	术后第8周	术前	术后第8周
外固定组(n=50)	23.21 \pm 4.16	69.42 \pm 6.58 ^a	23.56 \pm 4.36	68.31 \pm 6.47 ^a	3.46 \pm 0.67	12.51 \pm 2.14 ^a
内固定组(n=50)	24.14 \pm 4.25	74.53 \pm 8.56 ^{ab}	23.48 \pm 4.29	71.32 \pm 10.23 ^{ab}	3.51 \pm 0.70	36.46 \pm 3.26 ^{ab}
t值	0.349	5.479	0.405	4.347	0.319	24.319
P值	0.641	0.006	0.598	0.017	0.670	0.000

注:与同组比较,^a $P<0.05$;与对照组比较,^b $P<0.05$ 。

(下转第84页)

