

# 锁定加压接骨板治疗不稳定性桡骨远端骨折的疗效

厉程

(江苏省徐州市矿山医院, 江苏 徐州 221006)

**摘要:** **目的** 分析不稳定性桡骨远端骨折治疗中锁定加压接骨板的临床疗效。**方法** 入组研究对象是2020年8月至2021年10月住院的40例不稳定性桡骨远端骨折患者, 分组依照随机法(每组 $n=20$ ), 传统组接受传统手术治疗, 研究组接受锁定加压接骨板术治疗, 对比两组术后恢复指标、腕关节功能优良率、桡骨尺偏角、掌倾角、桡骨相对高度、腕关节活动度、并发症总发生率。**结果** 研究组最早负重时间、骨折愈合时间、形成骨痂时间以及住院时间均比传统组短,  $P$ 均 $<0.05$ 。研究组腕关节功能优良率(95.00%)高于传统组(60.00%) ( $P<0.05$ )。研究组治疗后桡骨尺偏角、掌倾角、桡骨相对高度、腕关节尺偏、桡偏、掌屈、背伸活动度均高于传统组 ( $P<0.05$ )。研究组并发症总发生率(5.00%)低于传统组(35.00%) ( $P<0.05$ )。**结论** 锁定加压接骨板术可有效改善不稳定性桡骨远端骨折患者腕关节功能, 预防桡骨长度丢失, 扩大腕关节活动度, 促进骨痂形成, 减少并发症。

**关键词:** 锁定加压接骨板; 不稳定性桡骨远端骨折; 临床疗效; 并发症

**中图分类号:** R683

**文献标识码:** A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1671-3141.2022.34.006

## 0 引言

桡骨远端骨折是一种骨科常见病, 是指发生于距离桡骨远端关节面3 cm以内的部位发生骨折<sup>[1]</sup>。桡骨远端是皮质骨、松质骨的交界处, 解剖位置较为薄弱, 在外力作用下极易发生骨折, 具体表现为局部疼痛、肿胀等, 严重影响了患者身心健康<sup>[2]</sup>。传统手术整体疗效欠佳, 且术后极易发生畸形愈合等并发症, 安全性较差。临床有研究表明: 锁定加压接骨板可促进骨痂形成, 改善腕关节功能, 且并发症较少<sup>[3]</sup>。基于此, 本文对住院的40例不稳定性桡骨远端骨折患者研究, 具体如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

入组研究对象是2020年8月至2021年10月住院的40例不稳定性桡骨远端骨折患者, 医院伦理委员会已审批, 分组依照随机法(每组 $n=20$ )。研究组: 男13例、女7例; 年龄49~70岁, 平均( $59.72 \pm 6.22$ )岁; 受伤原因: 6例高处跌落、13例交通事故、1例其他;

受伤至入院在3.6~11.4 h, 平均( $7.26 \pm 1.54$ ) h; AO分型: 6例C1型、8例C2型、6例C3型; 骨折部位: 9例左侧、11例右侧; ASA分级: 13例I级、7例II级。传统组: 男12例、女8例; 年龄48~71岁, 平均( $59.85 \pm 6.31$ )岁; 受伤原因: 8例高处跌落、10例交通事故、2例其他; 受伤至入院在3.9~10.7 h, 平均( $7.24 \pm 1.51$ ) h; AO分型: 9例C1型、5例C2型、6例C3型; 骨折部位: 10例左侧、10例右侧; ASA分级: 15例I级、5例II级。两组相比 $P>0.05$ , 可比较。

纳入标准: ①均经CT、X线确诊; ②桡骨缩短 $>5$  mm, 横向移位 $<2$  mm; ③意识清醒、精神正常、对答切题; ④手法复位不奏效者; ⑤病历资料完整、齐全; ⑥均已签署同意书。

排除标准: ①伴血管、神经、肌腱损伤者; ②陈旧性、病理性骨折者; ③中途退出此研究者; ④存在凝血机制障碍者; ⑤合并急慢性感染性疾病; ⑥哺乳、妊娠期女性; ⑦依从性、配合度较差者; ⑧免疫功能低下、贫血者; ⑨合并恶性肿瘤者; ⑩中途转院或退出者。

### 1.2 方法

传统组: 臂丛神经麻醉或全身麻醉患者,

协助患者取仰卧位，将患肢外展，上臂放置气囊止血带，于骨折部位做一切口，充分暴露骨折端，撬拨复位骨折端，保证关节面平整，以克氏针对骨折端固定。

研究组：臂丛神经麻醉或全身麻醉患者，协助患者取仰卧位，将患肢外展，上臂放置气囊止血带，选择掌侧henry切口入路，在桡动脉与桡侧腕屈肌腱做一纵直切口，切口长度是6~8 cm，一切手术操作注意保护保护桡动脉、正中神经，将骨折部位旋前方肌部分切断，充分暴露骨折端，于直视状态下进行复位处理，恢复掌倾角、尺偏角，安放掌侧锁定加压钢板。对于关节面塌陷或骨缺损严重者，则通过人工骨填充植骨，再次通过C臂X关机透视，确认复位良好、螺钉以及钢板位置良好。对切口常规冲洗，置入引流条。

### 1.3 观察指标及评价标准

两组手术治疗效果评价时间均为术后第4周，观察指标包括：①术后恢复指标：包括最早负重时间、骨折愈合时间、形成骨痂时间以及住院时间。②腕关节功能优良率：关节活动不受限，无疼痛为优。关节活动轻微受限，偶尔疼痛，感到关节无力为良。关节活动无力，偶尔出现关节疼痛，活动受限为可。未达以上标准为差。优良率=（优+良）/20×100.00%<sup>[4]</sup>；③桡骨尺偏角、掌倾角、桡

骨相对高度；④腕关节活动度：包括腕关节尺偏、桡偏、掌屈、背伸活动度。⑤并发症总发生率：统计关节僵硬、畸形愈合、肌腱粘连总发生率。

### 1.4 统计学分析

以SPSS 26.0软件检验，正态分布计量资料，以独立样本t检验为主，通过 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，计数资料，采用Pearson卡方检验，单元格期望频数<5，连续校正 $\chi^2$ 检验，以“[n(%) ]”表示， $P < 0.05$ ，有统计学差异。

## 2 结果

### 2.1 术后恢复指标对比

研究组最早负重时间、骨折愈合时间、形成骨痂时间以及住院时间均短于传统组（ $P < 0.05$ ），见表1。

### 2.2 腕关节功能优良率对比

研究组腕关节功能优良率高于传统组（ $P < 0.05$ ），见表2。

### 2.3 桡骨尺偏角、掌倾角、桡骨相对高度对比

研究组治疗前桡骨尺偏角、掌倾角、桡骨相对高度与传统组比较（ $P > 0.05$ ）；研究组治疗后均高于传统组（ $P < 0.05$ ），两组治疗后桡骨尺偏角、掌倾角、桡骨相对高度均比治疗前高，研究组的增高幅度更大（ $P < 0.05$ ），见表3。

表 1 术后恢复指标对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	最早负重时间 (W)	骨折愈合时间 (d)	形成骨痂时间 (W)	住院时间 (d)
研究组	20	5.16 ± 1.26	19.26 ± 2.62	1.91 ± 0.25	17.33 ± 2.62
传统组	20	7.82 ± 1.96	35.92 ± 4.92	2.59 ± 0.41	34.62 ± 4.57
<i>t</i>	-	5.105	13.366	6.333	14.679
<i>P</i>	-	0.001	0.001	0.001	0.001

表 2 腕关节功能优良率对比 [n (%) ]

组别	例数	优	良	可	差	优良率
研究组	20	7 (35.00)	12 (60.00)	1 (5.00)	0 (0.00)	19 (95.00)
传统组	20	2 (10.00)	10 (50.00)	6 (30.00)	2 (10.00)	12 (60.00)
$\chi^2$	-	-	-	-	-	7.025
<i>P</i>	-	-	-	-	-	0.008

表3 桡骨尺偏角、掌倾角、桡骨相对高度对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	尺偏角桡骨 (°)		掌倾角桡骨 (°)		桡骨相对高度 (mm)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	20	9.26 ± 1.62	20.62 ± 5.26 <sup>a</sup>	-12.62 ± 3.06	13.62 ± 3.82 <sup>a</sup>	6.16 ± 1.55	12.62 ± 3.05 <sup>a</sup>
传统组	20	9.33 ± 1.59	15.26 ± 3.16 <sup>a</sup>	-12.59 ± 3.01	10.26 ± 2.44 <sup>a</sup>	6.19 ± 1.51	10.52 ± 1.84 <sup>a</sup>
<i>t</i>	-	0.138	3.906	0.031	3.315	0.062	2.637
<i>P</i>	-	0.891	0.000	0.975	0.002	0.951	0.012

注：与治疗前比较，<sup>a</sup>*P*<0.05。

表4 腕关节活动度对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	尺偏 (°)		桡偏 (°)		掌屈 (°)		背伸 (°)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	20	15.26 ± 3.62	28.62 ± 5.13 <sup>a</sup>	16.26 ± 1.05	21.62 ± 2.52 <sup>a</sup>	40.26 ± 3.62	52.62 ± 4.85 <sup>a</sup>	38.62 ± 2.06	51.62 ± 4.52 <sup>a</sup>
传统组	20	15.31 ± 3.59	23.62 ± 4.44 <sup>a</sup>	16.31 ± 1.06	18.62 ± 1.46 <sup>a</sup>	40.33 ± 3.59	45.26 ± 3.21 <sup>a</sup>	38.66 ± 2.19	46.25 ± 3.27 <sup>a</sup>
<i>t</i>	-	0.044	3.296	0.150	4.607	0.061	5.659	0.059	4.305
<i>P</i>	-	0.965	0.002	0.882	0.000	0.951	0.000	0.953	0.000

注：与治疗前比较，<sup>a</sup>*P*<0.05。

## 2.4 腕关节活动度对比

研究组治疗前腕关节尺偏、桡偏、掌屈、背伸活动度与传统组比较 (*P*>0.05)；研究组治疗后均高于传统组 (*P*<0.05)，两组治疗后腕关节尺偏、桡偏、掌屈、背伸活动度均比治疗前高，研究组的增高幅度更大 (*P*<0.05)，见表4。

## 2.5 并发症总发生率对比

研究组并发症总发生率 (5.00%) 低于传统组 (35.00%) (*P*<0.05)，见表5。

表5 并发症总发生率对比 [*n* (%) ]

组别	例数	关节僵硬	畸形愈合	肌腱粘连	并发症总发生率
研究组	20	1(5.00)	0(0.00)	0(0.00)	1(5.00)
传统组	20	5(25.00)	1(5.00)	1(5.00)	7(35.00)
$\chi^2$	-	-	-	-	5.625
<i>P</i>	-	-	-	-	0.018

## 3 讨论

不稳定性桡骨远端骨折在老年人、骨质疏松者、营养不良人群中的发病率较高，患者普遍存在肢体功能受限，病情严重的患者还会出

现肌肉、神经损害、腕管综合征等，给社会及家庭带来沉重负担<sup>[5-6]</sup>。流行病学调查显示：近年来，我国建筑业、交通业迅速发展，不稳定性桡骨远端骨折的发病率显著增高<sup>[7-8]</sup>。不稳定性桡骨远端骨折患者在骨折后会出现桡骨短、松质骨塌陷、皮质骨粉碎等情况，导致掌倾角以及桡骨高度丢失<sup>[9-10]</sup>。目前，临床治疗不稳定性桡骨远端骨折的原则是将腕关节复位至解剖部位，恢复腕关节面的完整性，保持骨折端的稳定性<sup>[11]</sup>。手法复位石膏外固定只能治疗简单的骨折，对于关节面无破坏的桡骨远端骨折治疗效果较好，但对于不稳定性桡骨远端骨折，固定之后极易发生关节僵硬、腕关节功能障碍、骨折畸形愈合等并发症，整体治疗效果并不理想。因此，寻求一种安全、有效的手术治疗方案是目前临床高度关注的内容。

传统手术创伤性较大，手术操作会对骨折部位的关节、组织造成不必要的损伤，创伤性较大，术后骨折部位愈合速度较慢，且极易发生畸形愈合等并发症，安全性较差。本研究显示：研究组术后恢复指标均优于传统组，研究组腕关节功能优良率 (95.00%) 高于传统



组(60.00%), 研究组治疗后桡骨尺偏角、掌倾角、桡骨相对高度、腕关节活动度均高于传统组, 研究组并发症总发生率(5.00%)低于传统组(35.00%),  $P < 0.05$ 。表明锁定加压接骨板术在不稳定性桡骨远端骨折治疗中临床疗效显著、安全可靠<sup>[12]</sup>。分析如下: 锁定加压接骨板术利用螺孔与螺钉的耦合性, 可降低螺钉松动风险, 增强支撑作用, 该术式与传统手术比较, 操作简单, 可减轻对腕关节组织的干扰、破坏, 及早、准确的复位骨折部位, 改善局部血液循环、新陈代谢, 促进骨痂形成, 有助于患者及早展开功能锻炼, 加快腕关节功能恢复<sup>[13-14]</sup>。锁定加压接骨板术与传统手术比较, 创伤性更小, 患者术后疼痛感更轻, 骨折部位愈合速度更快, 并发症发生率更低, 现已得到临床认可、赞同。在刘海棠<sup>[15]</sup>等研究中, 接受锁定加压接骨板术治疗的研究组并发症总发生率(0) 低于接受传统术式治疗的对照组(20.00%),  $P < 0.05$ , 与本研究结果接近, 证实了锁定加压接骨板术的安全性更高<sup>[16]</sup>。

综上所述, 锁定加压接骨板术应用于不稳定性桡骨远端骨折治疗中, 可有效改善患者腕关节功能, 降低并发症发生率, 缩短治疗及骨痂愈合时间, 临床借鉴、参考、推广价值均较高。

### 参考文献

- [1] 王洪庆, 宋利华, 白庆兵, 等. 桡骨远端骨折掌侧锁定接骨板固定术后并发症的相关因素分析[J]. 疑难病杂志, 2020, 19(2): 151-154, 159.
- [2] 孔长庚, 黄友华, 符林雄, 等. 单臂一体式外固定架固定与锁定钢板内固定治疗老年AO-C型桡骨远端骨折的比较[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2019, 34(7): 762-764.
- [3] 肖伟, 阿布都艾尼·热吾提, 殷剑, 等. 外固定架联合锁定加压钢板固定治疗成人骨痂形成期AO-C3型陈旧性桡骨远端骨折[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2019, 34(3): 324-325.
- [4] 冯政, 陆亚钧, 王磊, 等. 掌侧锁定钢板与外固定支架治疗AO-C2/3型桡骨远端骨折的对比研究[J]. 中国骨与关节杂志, 2020, 9(12): 69-73.
- [5] 倪博文, 肖红强, 陈康. 两种手术入路方式对C型桡骨远端骨折锁定加压接骨板结合克氏针内固定术疗效的影响[J]. 创伤外科杂志, 2019, 21(5): 370-373.
- [6] 易志勇, 韩清民, 魏合伟, 等. 掌侧锁定加压钢板治疗老年桡骨远端C1、C2型骨折的临床疗效分析[J]. 长春中医药大学学报, 2020, 36(2): 316-319.
- [7] 王振旺, 李立东, 郑秋涛, 等. 不同入路锁定钢板内固定治疗不稳定型桡骨远端骨折效果及对腕关节功能恢复和生活质量影响[J]. 临床误诊误治, 2021, 34(7): 65-70.
- [8] 柯巍, 李珂, 王思博, 等. 切开复位钢板内固定与闭合复位外固定支架固定治疗桡骨远端骨折: 评分及线性回归分析[J]. 中国组织工程研究, 2019, 23(8): 1196-1202.
- [9] 丁文彬, 欧迪军, 李康养. 经皮空心无头加压螺钉联合钢板内固定治疗桡骨远端骨折合并腕舟骨骨折[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2020, 35(11): 1217-1219.
- [10] 胥勇, 曾勇, 刘信, 等. 掌侧入路和背侧入路钢板固定术治疗桡骨远端骨折的临床效果研究[J]. 解放军医药杂志, 2019, 31(9): 65-68.
- [11] 薛建光, 陈永艳. 化瘀接骨汤配合T形钢板内固定治疗桡骨远端骨折疗效及对患者骨代谢、微量元素和血清炎症因子影响[J]. 辽宁中医药大学学报, 2019, 21(11): 148-151.
- [12] 王峰, 罗艳霞. 经掌侧入路锁定加压钢板内固定治疗不稳定右桡骨远端骨折的临床研究[J]. 河北医学, 2019, 25(4): 648-651.
- [13] 李哲, 孙天祥, 钟易林, 等. 手法复位石膏外固定与切开复位锁定钢板内固定治疗AO-B、C型桡骨远端骨折的比较[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2019, 34(5): 534-536.
- [14] 倪博文, 肖红强, 陈康. 两种手术入路方式对C型桡骨远端骨折锁定加压接骨板结合克氏针内固定术疗效的影响[J]. 创伤外科杂志, 2019, 21(5): 370-373.
- [15] 刘海棠, 曾志超, 欧治平, 等. 锁定加压接骨板治疗桡骨远端不稳定性骨折的疗效分析[J]. 中国医药科学, 2019, 9(8): 238-240.
- [16] 张培军, 崔华, 安立红. 两种不同的治疗方法对不稳定性桡骨远端骨折的疗效[J]. 世界最新医学信息文摘, 2013, 13(7): 2.