

用掌侧入路切开复位钢板螺钉内固定术对高龄桡骨远端骨折患者进行治疗的效果观察

周 群

鄱阳区域关镇卫生院 湖北 十堰 442500

【摘要】目的：观察用掌侧入路切开复位钢板螺钉内固定术对高龄桡骨远端骨折患者进行治疗的效果。方法：选取2021年3月—2025年5月在本院手术治疗的92例桡骨远端骨折高龄患者。以随机数表法分为对照组和观察组，各46例。对照组使用经皮克氏针内固定治疗，观察组使用掌侧入路切开复位钢板螺钉内固定术治疗。结果：两组术后半年的背曲、掌屈、桡屈、尺屈活动度大于术前， $P < 0.05$ 。术后半年，观察组的背曲、掌屈、桡屈、尺屈活动度大于对照组， $P < 0.05$ 。两组术后半年的桡骨远端尺偏角、掌倾角及尺桡骨高度差大于术前， $P < 0.05$ 。术后半年，观察组的桡骨远端尺偏角、掌倾角及尺桡骨高度差大于对照组， $P < 0.05$ 。结论：用掌侧入路切开复位钢板螺钉内固定术对高龄桡骨远端骨折患者进行治疗可有效改善患者的腕关节活动度，恢复其腕部正常解剖结构。

【关键词】：掌侧入路；切开复位钢板螺钉内固定术；高龄；桡骨远端骨折

DOI:10.12417/2811-051X.26.05.090

桡骨远端骨折是骨质疏松性骨折的典型代表，在老年人群中具有极高发生率^[1]。此类患者骨质差、骨折块不稳定、常伴骨折端粉碎，而且治疗时需兼顾功能恢复与早期活动，再加上常合并基础疾病多、软组织条件差、功能恢复要求高等复杂情况，因此治疗难度较大。目前临床治疗方法包括保守石膏固定、经皮克氏针、外固定架及切开复位内固定术等^[2-3]。其中，掌侧入路切开复位钢板螺钉内固定术已成为当前主流的治疗方案^[4]。使用该方案对高龄桡骨远端骨折患者进行治疗的优势在于入路安全、可直接地复位关节面、固定稳定、允许术后早期开展功能锻炼等，从而可显著改善腕关节功能及预后。本文观察用掌侧入路切开复位钢板螺钉内固定术对高龄桡骨远端骨折患者进行治疗的效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2021年3月—2025年5月在本院手术治疗的92例桡骨远端骨折高龄患者。

纳入标准：①影像学及临床诊断确诊。②年龄 ≥ 80 岁。③意识清晰。④患者及其家属知晓研究。

排除标准：①无法耐受手术或麻醉。②失访。③严重影响腕关节功能的疾病。④陈旧性骨折。

以随机数表法分为对照组和观察组，各46例。对照组中女25例、男21例，年龄80~90岁、平均 (86.72 ± 2.00) 岁，病程2~5d、平均 (3.04 ± 0.46) d。观察组中女24例、男22例，年龄80~90岁、平均 (86.70 ± 2.03) 岁，病程2~5d、平均 (3.01 ± 0.49) d。以上对比， $P > 0.05$ 。

1.2 方法

对照组使用经皮克氏针内固定治疗。患者取仰卧位，消毒

后给予局部麻醉。患者取仰卧位，常规消毒并施以局部麻醉。在移动式DR X线机下，对患肢实施闭合复位，并于透视下确认复位位置满意。于桡骨远端0.3~1.0mm处关节面向尺骨中下段桡侧骨皮质方向穿入克氏针。共置入3枚克氏针，进针点尽可能呈三角形分布。于X线机下确认骨折复位及克氏针位置良好后，将克氏针尾端折弯并剪断，外覆无菌纱布。随后将腕关节置于功能位，行石膏外固定。术后4~8周根据患者恢复情况，拔除皮下克氏针。

观察组实施掌侧入路切开复位钢板螺钉内固定治疗。患者取仰卧位，消毒并给予局部麻醉后，取掌侧入路，以骨折断端为中心作长约7cm的切口。钝性分离桡动脉与桡侧屈肌腱，向外牵开桡动脉，切开部分旋前方肌，显露桡骨远端骨折处。行牵引复位，恢复桡骨远端的尺偏角及掌倾角。于移动式DR X线机下确认复位满意，选择长度适宜的加压锁定钢板置于桡骨远端掌侧，以螺钉临时固定。再次于X线机下确认复位及内固定位置良好后，将所有螺钉拧紧。常规冲洗术区、止血，逐层缝合切口，并留置引流管。术后24h拔除引流管。密切观察掌指关节的被动及主动活动情况，若患者耐受良好，可逐步进行适当功能锻炼；若存在严重骨质疏松或内固定稳定性不足，则辅以石膏外固定加强。

1.3 观察指标

对患者术后随访半年，测量患者患侧腕关节的活动度（背曲、掌屈、桡屈、尺屈）；使用影像学检查方法，观察患肢桡骨远端尺偏角、掌倾角及尺桡骨高度差。

1.4 统计学分析

用SPSS27.0统计学软件进行数据分析，计量资料符合正态分布，以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，行t检验，计数资料以百分数表示、

行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患侧腕关节活动度

术前, 两组的背曲、掌屈、桡屈、尺屈活动度对比, $P > 0.05$ 。两组术后半年的背曲、掌屈、桡屈、尺屈活动度大于术前, $P < 0.05$ 。术后半年, 观察组的背曲、掌屈、桡屈、尺屈活动度大于对照组, $P < 0.05$ 。详见表 1。

表 1 患侧腕关节活动度 ($^{\circ}$, $\bar{x} \pm s$)

组别	对照组(n=46)	观察组(n=46)	t	P	
背屈	术前	40.34 ± 4.22	40.37 ± 4.07	0.035	0.972
	术后半年	45.15 ± 4.60	51.93 ± 4.71	6.985	<0.001
	t	5.226	12.595		
	P	<0.001	<0.001		
掌屈	术前	42.24 ± 4.66	42.13 ± 4.65	0.113	0.910
	术后半年	46.25 ± 4.77	53.61 ± 4.91	7.292	<0.001
	t	4.078	11.514		
	P	<0.001	<0.001		
桡屈	术前	65.25 ± 4.75	65.31 ± 4.96	0.059	0.953
	术后半年	70.26 ± 4.93	83.00 ± 4.97	12.343	<0.001
	t	4.963	17.087		
	P	<0.001	<0.001		
尺屈	术前	70.03 ± 4.26	70.05 ± 4.31	0.022	0.982
	术后半年	77.25 ± 5.11	83.15 ± 5.25	5.462	<0.001
	t	7.361	13.080		
	P	<0.001	<0.001		

2.2 桡骨远端影像学检查结果

术前, 两组的桡骨远端尺偏角、掌倾角及尺桡骨高度差对比, $P > 0.05$ 。两组术后半年的桡骨远端尺偏角、掌倾角及尺桡骨高度差大于术前, $P < 0.05$ 。术后半年, 观察组的桡骨远端尺偏角、掌倾角及尺桡骨高度差大于对照组, $P < 0.05$ 。详见表 2。

表 2 桡骨远端影像学检查结果 ($\bar{x} \pm s$)

组别	对照组 (n=46)	观察组 (n=46)	t	P
桡骨远端尺偏	术前 15.10 ± 3.04	15.04 ± 3.01	0.095	0.924

角($^{\circ}$)	术后 半年	22.69 ± 3.34	24.72 ± 3.63	2.791	0.006
t		11.398	13.922		
P		<0.001	<0.001		
桡骨远端掌倾 角($^{\circ}$)	术前	-7.70 ± 1.64	-7.72 ± 1.68	0.058	0.954
	术后 半年	9.99 ± 2.12	11.73 ± 2.24	3.826	<0.001
	t	44.763	47.113		
	P	<0.001	<0.001		
尺桡骨高度差 (mm)	术前	5.25 ± 1.04	5.21 ± 1.06	0.183	0.855
	术后 半年	9.00 ± 2.21	11.30 ± 2.25	4.946	<0.001
	t	10.413	16.607		
	P	<0.001	<0.001		

3 讨论

桡骨远端骨折是临床最常见的腕部骨折, 可导致腕关节畸形、持续疼痛、僵硬及功能丧失, 严重影响日常生活自理能力。该病在老龄人群中具有高发的特点, 这主要与其骨质疏松密切相关^[5]。高龄患者存在骨质疏松, 骨折后常出现骨折端粉碎、关节面塌陷等严重的损伤, 且多合并内科疾病, 因此治疗难度大^[6]。临床对比病情较轻的稳定性骨折患者可采用手法复位石膏外固定的方法, 而对不稳定性骨折, 则可选择经皮克氏针、外固定架及切开复位内固定术等多种方案。切开复位钢板螺钉内固定术在老龄患者桡骨远端骨折的治疗中具有一定优势, 可有效对抗骨质疏松导致的再塌陷, 实现骨折块的精确复位与坚强固定^[7]。而掌侧入路实施该手术可利用掌侧的平坦骨面, 便于钢板贴附, 而且此处血运丰富, 有利于骨折愈合, 还能避开背侧伸肌腱, 显著降低肌腱刺激、粘连及断裂的风险^[8]。该手术可实现早期、无痛地腕关节功能锻炼, 尤其适合高龄患者。

本研究中, 术后半年, 观察组的背曲、掌屈、桡屈、尺屈活动度大于对照组, $P < 0.05$ 。这是因为, 克氏针固定属于弹性固定, 稳定性有限, 尤其是对高龄患者常见的骨质疏松性粉碎性骨折, 通常需要长达 6 周的严格外固定, 直接导致关节僵硬、肌肉萎缩和肌腱粘连。而掌侧锁定钢板通过螺钉与骨面形成的内固定系统, 能有效抵抗弯曲和剪切力, 内固定稳定, 实现早期、无痛、稳定的功能锻炼, 从而获得更好的腕关节活动度^[9-10]。本研究中, 术后半年观察组的桡骨远端尺偏角、掌倾角及尺桡骨高度差大于对照组, $P < 0.05$ 。这是因为, 观察组的治疗方法可在直视下精确复位, 并将掌侧钢板直接放置于骨折移位的常

见通道上,锁定螺钉可经钢板向关节软骨下骨提供直接的、角稳定的“筏式支撑”,有效对抗关节面的再塌陷,并维持掌倾角,有效对抗桡骨轴向短缩的趋势,维持桡骨高度和尺偏角,解剖复位的持久性,为骨折愈合提供了理想的力学环境^[11-12]。

综上所述,用掌侧入路切开复位钢板螺钉内固定术对高龄桡骨远端骨折患者进行治疗可有效改善患者的腕关节活动度,恢复其腕部正常解剖结构。

参考文献:

- [1] 岐飞,李钟华,梁广波,等.经改良肱桡肌腱入路掌侧钢板内固定治疗桡骨远端骨折[J].临床骨科杂志,2025,28(4):550-553.
- [2] 魏新锁,杨彪,郭书章,等.不稳定性桡骨远端骨折掌侧或背侧入路内固定的选择[J].中华手外科杂志,2021,37(3):199-201.
- [3] 纪振中.三维打印技术结合掌侧入路 T 型钢板内固定对桡骨远端骨折病人的临床疗效[J].安徽医药,2022,26(6):1240-1243.
- [4] 白晓冬,许国强,王刚,等.桡骨远端骨折掌侧钢板螺钉内固定术中保留旋前方肌对疗效的影响[J].中国骨与关节损伤杂志,2022,37(1):24-27.
- [5] 范斌,董辉辉,李永恒,等.老年桡骨远端骨折患者经掌侧入路钢板内固定术后复位丢失情况及危险因素分析[J].中国临床保健杂志,2024,27(3):398-401.
- [6] 宋园华.高龄桡骨远端骨折患者应用掌侧入路切开复位钢板螺钉内固定治疗的疗效分析[J].实用中西医结合临床,2021,21(1):31-32,68.
- [7] 魏永兴,才新,王光楠,等.改良 Henry 入路与直接掌侧入路钢板内固定术治疗老年不稳定性桡骨远端骨折患者的效果比较[J].中国民康医学,2025,37(5):142-145.
- [8] 李继松.对老年桡骨远端骨折患者进行掌侧入路斜 T 型锁定加压钢板内固定术的效果及安全性分析[J].当代医药论丛,2020,18(8):68-70.
- [9] 谢勇.掌侧入路切开复位钢板螺钉内固定术与经皮克氏针内固定术治疗桡骨远端骨折患者的效果比较[J].中国民康医学,2021,33(13):113-115.
- [10] 刘林.掌侧入路切开复位钢板螺钉内固定治疗高龄桡骨远端骨折的效果观察[J].医药论坛杂志,2021,42(19):113-115,119.
- [11] 吴世桐,宁仁德,次仁伦珠.掌侧钢板内固定联合桡骨旋前手术治疗桡骨远端粉碎性骨折合并尺背侧骨折[J].中国骨与关节损伤杂志,2021,36(5):533-535.
- [12] 徐国政.保留旋前方肌掌侧入路锁定钢板螺钉内固定术对桡骨远端骨折患者腕关节功能的影响[J].反射疗法与康复医学,2025,6(5):93-96.