

有限切开锁定加压钢板内固定治疗桡骨远端 C2 型骨折的效果

刘欣

(深圳平乐骨伤科医院深圳市坪山区中医院 518000)

摘要:目的:探讨有限切开锁定加压钢板内固定与闭合复位外固定架治疗桡骨远端 C2 型骨折的临床疗效比较,意在为临床选择合适治疗方案时提供参考依据。方法:回顾性分析自 2021 年 6 月至 2022 年 9 月期间在我院住院治疗的 64 例桡骨远端 C2 型骨折患者资料,按照随机数字表法将其分成两组,各 32 例,分别是有限切开锁定加压钢板内固定(A 组)和闭合复位外固定架组(B 组),记录并统计两组病例围术期相关指标、术后影像学指标、并发症情况以及腕关节功能等相关数据。结果:在手术时间、术中出血量和骨折愈合时间上,B 组患者要比 A 组更快,差异显著, $P < 0.05$; 术后检查不同阶段影像学显示, A 组要明显优于 B 组患者,组间有差异性, $P < 0.05$; 且在术后腕关节恢复 A 组恢复更快, B 组逐渐恢复,直到 6 个月后,两组相差不大, $P > 0.05$; 但两组术后并发症情况无明显统计学意义, $P > 0.05$ 。结论:有限切开锁定加压钢板内固定要比闭合复位外固定架对桡骨远端 C2 型骨折的治疗效果更好些,患者术后腕关节功能恢复更理想,并发症少,建议作为首要治疗方式推广。

关键词:桡骨远端 C2 型骨折;有限切开锁定加压钢板内固定;闭合复位外固定架;

桡骨远端骨折是一种常见的关节内骨折,约占全身骨折的 3%。在所有腕部骨折中,桡骨远端骨折发生率最高^[1]。由于其解剖结构复杂、血供丰富以及周围软组织覆盖等因素影响,因此该区域骨折手术难度大且并发症多。目前,对于桡骨远端骨折的治疗方法主要包括手法整复夹板或石膏托固定、经皮克氏针撬拨复位及小切口掌侧接骨板内固定术等^[2]。但这些传统治疗方式存在着诸多不足之处,如创伤大、出血量多、愈合时间长、功能恢复差等。随着手术技术和器材设备不断更新换代,越来越多的学者开始尝试采用新型治疗手段来解决上述问题。其中,有限切开锁定加压钢板内固定和闭合复位外固定架成为当前较为热门的两种治疗方案^[3]。本文旨在比较分析这两种治疗方案在桡骨远端 C2 型骨折治疗中的优缺点及其疗效差异性,为临床医生提供更为科学合理的选择依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组共纳入病例 64 例,均为在笔者医院就诊的桡骨远端 C2 型骨折患者,时间范围在 2021 年 6 月到 2022 年 9 月期间,其中男性 36 例,女性 28 例;年龄范围为 48~79 岁,平均(62.36±3.57)岁,致伤原因:跌倒摔伤 34 例,交通事故伤 22 例,其他伤 8 例,按照简单随机分组法将所有患者分为两组,每组各 32 例,分别设置为 A 组和 B 组,两组一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

纳入标准:(1)符合《实用骨科学》中关于桡骨远端 C2 型骨折的诊断标准^[4];(2)新鲜、单侧骨折;(3)未合并神经血管损伤;(4)所有患者及家属都知晓本研究内容,并已签订知情同意书。

排除标准:(1)病理性骨折或陈旧性骨折;(2)合并有其他明显腕关节疾病如类风湿性关节炎、化脓性关节炎、创伤性关节炎等影响手腕功能评价的疾病;(3)开放性骨折伴有神经血管损伤;(4)精神障碍不能配合完成本次观察和康复训练。

1.2 方法

两组患者均由同一医疗团队进行手术,医师团队在统一规范化培训下完成手术操作,且该医师团队已经连续完成了一定数量的此类手术,经验丰富。采用全身麻醉或臂丛神经阻滞麻醉。术前准备同上,开放性损伤患者应先止血并清创缝合。

A 组:行有限切开锁定加压钢板内固定治疗。在腕关节掌侧作一长约 3cm 切口,依次切开皮肤、皮下组织及伸肌腱鞘,注意保护正中神经和尺神经浅支。将旋前方肌向后牵开,显露桡骨头及舟状窝。清除嵌入软组织中的血肿块和破碎软骨片,用拇指和食指触摸桡骨头是否存在塌陷畸形以及有无卡压情况。若发现有异常则予以纠正。随后使用导针定位于桡骨干中央稍偏背侧处,沿导针方向钻入 1 枚直径为 2mm 克氏针至桡骨髓腔。透视下确认位置无误后置入钢板,再次透视确定钢板位置满意后,分别从近端和远端打入 2~3 根螺钉固定。最后冲洗伤口并逐层缝合。

B 组:行闭合复位外固定架治疗。首先进行手法整复,然后选择适宜的外固定支架置于手腕部以稳定手腕关节。对于单纯的桡骨远端骨折患者直接使用支架固定即可;而对于伴有其他类型骨折如股骨干骨折等则需要另选外固定器。待骨折愈合后取出外固定器。

1.3 观察指标

(1)比较两组患者手术时间、术中出血量、骨折愈合时间的手术相关指标;

(2)分别在术后 3 天、6 周和 6 个月时复查影像学检查,主要

衡量患者掌倾角、尺偏角、关节面塌陷和桡骨高度;

(3)并随访术后 3 个月、6 个月患者腕关节功能恢复情况,运用 Gartland-Werly 腕关节功能评分评估,以优、良的发生例数,计算优良率;

(4)记录两组患者术后并发症情况,如切口感染、腕管综合征、肌腱断裂、外固定针感染。

1.4 统计学方法

数据统计分析应用 SPSS20.0 软件进行统计学分析,计量资料以(均数±标准差)表示,比较采用 t 检验,计数资料比较采用 X² 检验,以百分比形式代表(%), $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术指标对比

A 组手术时间更短,术中出血量少,骨折愈合时间也要比 B 组患者快,差异有统计学意义, $P < 0.05$,见表(1)。

表 1 比较两组患者相关围术期指标

组别 (n)	手术时间 (min)	术中出血量 (ml)	骨折愈合时间 (月)
A 组 (40)	52.60 ± 7.47	35.43 ± 9.61	2.76 ± 0.26
B 组 (40)	72.63 ± 7.54	45.01 ± 9.55	3.10 ± 0.30
t 值	10.6754	4.0000	4.8448
P 值	0.0000	0.0002	0.0000

2.2 两组患者术后不同时间影像学指标

A 组从术后 3 天开始直到术后 6 个月,患者的掌倾角、尺偏角、关节面塌陷、桡骨高度均由于 B 组,差异有统计学意义, $P < 0.05$,见表(2)。

表 2 对比术后不同时间两组影像学指标

项目	时间	掌倾角 (°)	尺偏角 (°)	关节面塌陷 (mm)	桡骨高度 (mm)
A 组 (n=32)	术后 3 天	10.36 ± 1.52	21.28 ± 1.08	0.68 ± 0.20	10.60 ± 1.08
	术后 6 周	10.07 ± 1.57	20.32 ± 1.47	0.92 ± 0.24	10.08 ± 1.01
	术后 6 个月	9.30 ± 1.38	19.22 ± 1.10	0.98 ± 0.24	9.01 ± 1.10
B 组 (n=32)	术后 3 天	8.32 ± 1.58	16.44 ± 1.12	0.79 ± 0.12	9.61 ± 1.10
	术后 6 周	8.12 ± 1.36	18.83 ± 1.22	0.80 ± 0.21	9.04 ± 1.04
	术后 6 个月	6.08 ± 1.12	17.98 ± 1.26	0.83 ± 0.20	8.22 ± 1.02

2.3 两组患者术后腕关节功能恢复情况

由表 3 数据可见,术后 3 个月, A 组患者腕关节功能优良率比 B 组更佳, $P < 0.05$; 但两组在术后 6 个月时,腕关节功能恢复情况相差不大, $P > 0.05$ 。

表 3 比较术后不同时间两组腕关节功能恢复情况 (n)

项目	时间	优	良	可	优良率 (%)
A 组 (n=32)	术后 3 天	21	6	5	27 (84.38)
	术后 6 个月	27	3	2	30 (93.75)
B 组 (n=32)	术后 3 天	15	3	14	18 (56.25)
	术后 6 个月	21	5	6	26 (81.25)

(下转第 78 页)

(上接第 56 页)

2.4 两组患者术后并发症情况分析

A 组 32 例患者术后共出现 1 例(切口感染 1 例),总发生率 3.13%;B 组 32 例患者中,并发症有 2 例(外固定针感染 1 例、肌腱断裂 1 例),发生率 6.25%,两组无明显差异, $P > 0.05$ 。

3 讨论

桡骨远端骨折是一种常见的骨科创伤,其发病率呈现逐年上升的趋势。据统计数据显示^[5],我国每年有数百万人因桡骨远端骨折接受手术治疗。目前,常用的治疗方法包括保守疗法和手术疗法两种。其中,手术治疗具有明显优势,尤其适用于粉碎性骨折或关节面移位严重的情况,然而不同的治疗方案会对手术效果产生一定程度上的影响,如手术方式、手术时机、手术入路等,因此选择合适的治疗方案至关重要^[6]。

目前,对于桡骨远端骨折的分类尚无统一标准,一般分为 A、B、C 三种类型:(1)A 型:伸直型;(2)B 型:屈曲型或背伸型;(3)C 型:旋前型。其中以 B 型和 C 型较为常见^[7]。本研究所选病例中均为 C 型骨折,在手术方式上,B 组采用了闭合复位外固定架进行治疗,而 A 组则使用了有限切开锁定加压钢板内固定术,两种不同的手术方法各有优缺点,应根据患者具体情况选择合适的治疗方案^[8]。对于一些骨质疏松或者有严重软组织损伤的老年人群来说,开放性骨折容易引起感染等并发症,因此提倡采取微创技术来治疗此类疾病。另外,由于 B 组需要较长时间进行外固定架调整及拆除,可能会增加患者疼痛不适感以及活动受限程度,因此更适合病情稳定且愿意早期进行功能锻炼的年轻患者^[9]。而对于一些软组织条件较好但是存在明显移位的患者而言,使用有限切开锁定加压钢板内固定术能够更快地促进愈合并减少创伤。

从本结果上述数据可以看出,采用有限切开锁定加压钢板内固定治疗桡骨远端 C2 型骨折能够有效地减小手术创伤和术后恢复时间,且具有较好的生物力学稳定性。这说明前者具有创伤小、恢复快等优势。另外,有限切开锁定加压钢板内固定还能够更好地维持掌倾角和尺偏角,从而避免了关节僵硬、肌肉萎缩等并发症的发生^[10]。但是需要注意的是在实际操作过程中应该严格把握手术适应症,避免过度损伤周围软组织导致不良后果。而对于闭合复位外固定架治疗方法则更适用于一些简单的桡骨远端骨折或者是粉碎性骨折,其优点在于无需进行大面积皮肤切口,同时也不会增加过多的手术创伤^[11]。从总体疗效来看,有限切开锁定加压钢板内固定明显优于闭合复位外固定架,并且在功能恢复方面,前者也更具优势,尤其是在关节活动度改善等方面更为显著。最后,就并发症而言,虽然两者都存在一定比例的骨折不愈合或股骨头缺血坏死问题,但相对来说,有限切开锁定加压钢板内固定所引起的并发症要少得多^[12]。

综上所述,针对桡骨远端 C2 型骨折这一特定类型的骨折,有限切开锁定加压钢板内固定应当成为优先考虑的治疗方案之一。但本研究也存在不足之处,例如样本数量相对较小且为单中心研究,因此需要更多大样本、多中心的随机对照试验来验证结果的可靠性。

参考文献:

- [1]李涛.切开复位掌侧锁定加压钢板内固定治疗桡骨远端 C 型骨折效果分析[J].河南外科学杂志,2022,28(01):95-97.
 - [2]雷扬,疏致富,孙军.应用外固定支架与掌侧锁定钢板内固定手术方法治疗桡骨远端 C 型骨折对腕关节功能的影响[J].系统医学,2021,6(24):127-130.
 - [3]王明利.锁定钢板内固定术与外固定支架固定术治疗桡骨远端 C 型骨折患者的效果比较[J].中国民康医学,2021,33(15):139-140+145.
 - [4]陈孝均,贺智榆,安贵生,黄强.采用外固定支架临时撑开复位掌侧锁定钢板内固定治疗桡骨远端 C2、C3 型骨折的疗效[J].骨科临床与研究杂志,2020,5(06):330-334.
 - [5]易志勇,韩清民,魏合伟,蔡桦,黄旭东.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(02):316-319.
 - [6]刘宗克,柴充,郑永茂.掌背侧联合入路治疗桡骨远端 C2、3 型骨折的临床研究[J].中国医学工程,2019,27(10):35-39.
 - [7]杨贺杰,张亮,邵荣学,乐军,陈惠国,周辉,方宜有.球囊扩张复位外固定支架固定与切开复位锁定加压钢板内固定治疗骨质疏松性桡骨远端 C 型骨折的对比研究[J].中医正骨,2019,31(09):14-19+29.
 - [8]钱正环.单侧多功能超关节外固定支架治疗桡骨远端 C2C3 型骨折[J].中国医药指南,2019,17(17):163-164.
 - [9]厉匡林,袁湘尧.有限切开锁定加压钢板内固定治疗桡骨远端 C2 型骨折的临床疗效[J].浙江创伤外科,2019,24(02):258-260.
 - [10]陈黎兵.有限切开复位结合锁定加压钢板治疗 Pilon 骨折的早期疗效观察[J].华夏医学,2019,32(01):115-117.
 - [11]杨志刚,甘霖,叶俊星.切开复位锁定加压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的比较[J].中国现代手术学杂志,2017,21(03):206-210.
 - [12]夏韶疆,刘世清,周炎,张锐,曾海涛,熊茜茜.LC-DCP 与 LCP 内固定治疗肱骨干骨折的疗效比较与适应证分析[J].中国骨与关节损伤杂志,2016,31(03):263-266.
- 项目名称:有限切开锁定加压钢板内固定与闭合复位外固定架治疗桡骨远端 C2 型骨折的临床对比研究 项目编号: 202120