

## 对胫骨远端骨折患者予以微创经皮锁定加压板内固定治疗的临床疗效分析

王梁谦

重庆市第七人民医院 重庆

**【摘要】目的** 评估胫骨远端骨折患者实施微创经皮锁定加压板内固定治疗的临床疗效。**方法** 选取确诊为胫骨远端骨折患者，确诊患者数量为 60 例，患者的住院时间属于 2021 年 7 月至 2022 年 7 月，分组应用随机数字表法形式，2 组均 30 例，开放复位内固定治疗纳入到对照组之中，微创经皮锁定加压板内固定治疗的患者视为观察组，就组间手术治疗指标、相关指标、术后并发症情况加以比照。**结果** (1) 观察组的胫骨远端骨折手术时间、住院时间、骨折愈合时间较短、出血量、切口长度、疼痛感较之于对照组得以下降，能够明显发现组间具有显著的差异性水平， $P < 0.05$ 。(2) 手术前相关指标未可见明显的组间差异性，期间差异性水平较低， $P > 0.05$ 。观察组的胫骨远端骨折手术后正位片角度、侧位片角度较低、踝关节功能较之于对照组得以提升，能够明显发现组间具有显著的差异性水平， $P < 0.05$ 。(3) 手术前生活质量评分未可见明显的组间差异性，期间差异性水平较低， $P > 0.05$ 。观察组的胫骨远端骨折手术后生理机能、精神状态、心理健康、社会功能评分较之于对照组得以提升，能够明显发现组间具有显著的差异性水平， $P < 0.05$ 。(4) 较之于对照组 (36.67%) 胫骨远端骨折患者，其观察组 (10.00%) 的患者术后感染、关节肿胀、关节僵硬、愈合延迟等并发症发生率有所下降，期间差异性水平较高， $P < 0.05$ 。**结论** 胫骨远端骨折患者行微创经皮锁定加压板内固定治疗效果确切，可有效缩短患者恢复时间，患者创伤较小，能够提升患者的生活质量及恢复效果，患者术后并发症发生率较低。

**【关键词】** 胫骨远端骨折；微创经皮锁定加压板内固定；并发症

**【收稿日期】** 2023 年 1 月 7 日

**【出刊日期】** 2023 年 1 月 25 日

**【DOI】** 10.12208/j.ijmd.20230016

### Clinical analysis of minimally invasive percutaneous locking plate fixation for patients with distal tibial fracture

Liangqian Wang

Chongqing Seventh People's Hospital Chongqing

**【Abstract】Objective** To evaluate the clinical efficacy of minimally invasive percutaneous locking and platen internal fixation in patients with distal tibial fracture. **Methods** 60 patients diagnosed with distal tibial fracture were selected, and their hospital stay was from July 2021 to July 2022. Randomized number table method was used to divide the patients into two groups, with 30 cases in both groups. Open reduction and internal fixation were included in the control group, and the patients treated with minimally invasive percutaneous locking and platen internal fixation were regarded as the observation group. The operative treatment indexes, related indexes and postoperative complications were compared between groups. **Results** (1) The operation time, hospital stay, fracture healing time, blood loss, incision length and pain of distal tibial fracture in the observation group were decreased compared with those in the control group, and there was a significant difference between the groups,  $P < 0.05$ . (2) There was no significant difference between the groups before the operation, and the level of difference during the operation was low ( $P > 0.05$ ). In the observation group, the anteroposterior and lateral angles of distal tibial fractures after surgery were lower, and the ankle joint function was improved compared with the control group, and a significant level of difference was found between the groups,  $P < 0.05$ . (3) There was no significant

difference in quality of life score between groups before surgery, and the difference level was low during surgery,  $P > 0.05$ . The physiological function, mental state, mental health and social function scores of the observation group were improved compared with the control group after surgery for distal tibial fracture, and significant differences were found between the groups,  $P < 0.05$ . (4) Compared with the control group (36.67%), the incidence of postoperative infection, joint swelling, joint stiffness, delayed healing and other complications decreased in the observation group (10.00%), and the difference level was higher during the period ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Minimally invasive percutaneous locking plus pressure plate internal fixation for patients with distal tibial fractures has definite effects, which can effectively shorten the recovery time of patients, reduce the trauma of patients, improve the quality of life and recovery effect of patients, and reduce the incidence of postoperative complications.

**【Keywords】** distal tibial fracture; Minimally invasive percutaneous locking plate internal fixation; complication

胫骨远端骨折临床发生比例相对较高,一般多因交通肇事、高处坠落、摔跤、重物砸伤等因素所致,其临床治疗手段为手术形式,通过手术对其骨折位置实施复位,并予以内固定,能够显著固定患者骨折位置<sup>[1]</sup>。本研究针对胫骨远端骨折治疗手段进行分析,讨论微创经皮锁定加压板内固定治疗的应用效果。

## 1 临床资料与方法

### 1.1 临床资料

选取确诊为胫骨远端骨折患者,确诊患者数量为 60 例,患者的住院时间属于 2021 年 7 月至 2022 年 7 月,分组应用随机数字表法形式,2 组均 30 例,2 组均 30 例。观察组男性患者共计 17 例、女性患者共计 13 例。胫骨远端骨折患者以 22-67 岁作为其年龄分布区间,(44.67±10.03)岁是患者的平均年龄水平。对照组男性患者共计 19 例、女性患者共计 11 例。胫骨远端骨折患者以 22-68 岁作为其年龄分布区间,(44.69±10.06)岁是患者的平均年龄水平。通过统计学软件对胫骨远端骨折患者年龄、性别数据资料加以计算,其结果可知为  $P > 0.05$ ,说明 2 组间患者可予以对比。纳入标准:(1)影像学检查明确患者为胫骨远端骨折;(2)患者在知晓本研究基础上自愿参与;(3)具备骨科手术指征。排除标准:(1)骨质疏松症患者;(2)精神类疾病;(3)结核类疾病<sup>[2]</sup>。

### 1.2 方法

开放复位内固定治疗纳入到对照组之中,对胫骨远端骨折患者实施全身麻醉,针对患者创伤位置予以清洁和消毒,在其胫骨远端骨折位置作一切口,切口长度结合患者骨创伤情况予以确定,约为

8-13cm,充分暴露胫骨远端骨折患者骨折位置,剥离其骨膜后予以清洁,将其恢复正常解剖结构,放入钢板,予以固定,并安装其保护帽,合理安置引流管<sup>[3]</sup>。冲洗胫骨远端骨折患者术野并实施逐层缝合。微创经皮锁定加压板内固定治疗的患者视为观察组,对患者实施全身麻醉,取患者仰卧位,将胫骨远端骨折患者肢体予以固定,术中使用 X 线机对其创伤情况予以定位,对其钢板上下钉孔予以标记,并在钉孔位置分别作一切口,长度为 1cm 左右,沿着患者胫骨内侧位置,对胫骨远端骨折患者骨膜软组织制备隧道,并依据患者实际胫骨解剖外对钢板加以制定,放置于患者皮下隧道位置,并对其骨折位置实施桥接,使用克氏针对胫骨远端骨折患者钢板末端实施固定<sup>[4]</sup>。以上全部患者均在术后予以抗感染治疗。

### 1.3 观察指标

观察胫骨远端骨折患者手术相关指标,包括手术时间、出血量、住院时间、骨折愈合时间、切口长度、疼痛感。监测患者手术前后相关指标,包括正位片角度、侧位片角度、踝关节功能。通过生活质量量表评估胫骨远端骨折患者手术前后生活质量,包括生理机能、精神状态、心理健康、社会功能,每项满分均为 100 分,分数高则说明患者的生活质量水平越高<sup>[5]</sup>。记录胫骨远端骨折患者术后并发症情况,包括感染、关节肿胀、关节僵硬、愈合延迟等。

### 1.4 统计学分析

60 例胫骨远端骨折数据通过 SPSS 19.0 软件处理,计数资料(术后感染、关节肿胀、关节僵硬、愈合延迟等并发症情况)写作 n(%)形式,通过  $\chi^2$

计算加以检验, 计量资料(胫骨远端骨折患者手术时间、出血量、住院时间、骨折愈合时间、切口长度、疼痛感指标、手术前后正位片角度、侧位片角度、踝关节功能指标及生理机能、精神状态、心理健康、社会功能评分)体现为( $\bar{x} \pm S$ ), 通过 t 计算加以检验。其检验结果呈现为  $P < 0.05$  时, 差异存在。

## 2 结果

### 2.1 胫骨远端骨折患者手术时间、出血量、住院时间、骨折愈合时间、切口长度、疼痛感指标比较

观察组的胫骨远端骨折手术时间、住院时间、骨折愈合时间较短、出血量、切口长度、疼痛感较之于对照组得以下降, 能够明显发现组间具有显著的差异性水平,  $P < 0.05$ 。见表 1。

### 2.2 胫骨远端骨折患者手术前后正位片角度、侧位片角度、踝关节功能指标比较

手术前相关指标未可见明显的组间差异性, 期

间差异性水平较低,  $P > 0.05$ 。观察组的胫骨远端骨折手术后正位片角度、侧位片角度较低、踝关节功能较之于对照组得以提升, 能够明显发现组间具有显著的差异性水平,  $P < 0.05$ 。见表 2。

### 2.3 胫骨远端骨折患者手术前后生理机能、精神状态、心理健康、社会功能评分比较

手术前生活质量评分未可见明显的组间差异性, 期间差异性水平较低,  $P > 0.05$ 。观察组的胫骨远端骨折手术后生理机能、精神状态、心理健康、社会功能评分较之于对照组得以提升, 能够明显发现组间具有显著的差异性水平,  $P < 0.05$ 。见表 3。

### 2.4 胫骨远端骨折患者术后感染、关节肿胀、关节僵硬、愈合延迟等并发症情况比较

较之于对照组(36.67%)胫骨远端骨折患者, 其观察组(10.00%)的患者术后感染、关节肿胀、关节僵硬、愈合延迟等并发症发生率有所下降, 期间差异性水平较高,  $P < 0.05$ 。见表 4。

表 1 胫骨远端骨折患者手术时间、出血量、住院时间、骨折愈合时间、切口长度、疼痛感指标比较

组别	例数 (n)	手术时间 (min)	出血量 (ml)	住院时间 (d)	骨折愈合时间 (周)	切口长度 (cm)	疼痛感 (分)
观察组	30	47.49 ± 11.87	224.43 ± 56.10	12.18 ± 3.04	15.43 ± 3.85	2.54 ± 0.63	2.78 ± 0.69
对照组	30	76.24 ± 19.06	367.15 ± 91.78	18.41 ± 4.60	20.22 ± 5.05	9.86 ± 2.46	4.19 ± 1.04
t		7.0130	7.2671	6.1887	4.1315	15.7885	6.1878
P		0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000

表 2 胫骨远端骨折患者手术前后正位片角度、侧位片角度、踝关节功能指标比较

组别	例数 (n)	正位片角度 (°)		侧位片角度 (°)		踝关节功能 (分)	
		手术前	手术后	手术前	手术后	手术前	手术后
观察组	30	4.45 ± 1.11	1.40 ± 0.34	3.40 ± 0.84	1.13 ± 0.28	62.44 ± 6.49	82.5 ± 5.19
对照组	30	4.49 ± 1.13	2.06 ± 0.51	3.38 ± 0.81	1.89 ± 0.47	62.69 ± 6.03	72.49 ± 6.87
t		0.1383	5.8977	0.0938	7.6088	0.1545	6.3677
P		0.8904	0.0000	0.9255	0.0000	0.8776	0.0000

表 3 胫骨远端骨折患者手术前后生理机能、精神状态、心理健康、社会功能评分比较[分]

组别	例数 (n)	生理机能		精神状态		心理健康		社会功能	
		手术前	手术后	手术前	手术后	手术前	手术后	手术前	手术后
观察组	30	56.18 ± 6.13	88.63 ± 4.13	59.53 ± 5.02	92.43 ± 3.57	58.64 ± 5.97	90.03 ± 3.88	60.03 ± 4.87	93.28 ± 3.01
对照组	30	56.22 ± 6.57	82.03 ± 5.64	59.21 ± 5.30	88.06 ± 4.26	58.29 ± 6.02	85.43 ± 4.57	60.53 ± 4.57	89.16 ± 4.25
t		0.0243	5.1712	0.2400	4.3064	0.2261	4.2027	0.4100	4.3330
P		0.9806	0.0000	0.8111	0.0000	0.8219	0.0000	0.6832	0.0000

表 4 胫骨远端骨折患者术后感染、关节肿胀、关节僵硬、愈合延迟等并发症情况比较[n (%) ]

组别	例数 (n)	感染	关节肿胀	关节僵硬	愈合延迟	总并发症
观察组	30	1 (3.33)	1 (3.33)	1 (3.33)	0 (0.00)	3 (10.00)
对照组	30	4 (13.33)	3 (10.00)	2 (6.67)	2 (6.67)	11 (36.67)
$\chi^2$						5.9627
P						0.0146

### 3 讨论

胫骨远端骨折传统治疗手段为切开复位内固定方式, 该种方式虽然能够在直视状态下对其进行治疗, 但因其手术创伤相对较大, 患者软组织损伤程度交工, 造成患者的术后恢复效果受到影响, 进而导致患者术后风险升高, 不利于患者预后, 也在一定程度上影响了患者关节功能。对此, 本研究针对胫骨远端骨折患者开展微创经皮锁定加压板内固定治疗, 结果显示, 观察组的胫骨远端骨折手术时间、住院时间、骨折愈合时间较短、出血量、切口长度、疼痛感较之于对照组得以下降, 手术前相关指标未可见明显的组间差异性, 观察组的胫骨远端骨折手术后正位片角度、侧位片角度较低、踝关节功能、生活质量较之于对照组得以提升, 手术前生活质量评分未可见明显的组间差异性, 观察组的胫骨远端骨折手术后生理机能、精神状态、心理健康、社会功能评分较之于对照组得以提升, 较之于对照组胫骨远端骨折患者, 其观察组的患者术后感染、关节肿胀、关节僵硬、愈合延迟等并发症发生率有所下降。与传统切开手术固定治疗方法相比, 微创经皮锁定加压板内固定手术能够有效减少患者的软组织损伤, 进而保障患者的预后效果。

综合以上结果, 微创经皮锁定加压板内固定术于胫骨远端骨折治疗中具备临床推广应用的价值。

### 参考文献

- [1] 李南,王明绪. 经皮微创锁定加压钢板内固定术治疗新鲜胫骨远端骨折的效果及对患者关节功能恢复的影响[J]. 临床医学工程,2021,28(10):1359-1360.
- [2] 陈希鹏,陈世东,赵晶阳. 微创经皮内固定术结合锁定加压钢板治疗胫骨远端骨折的治疗优良率及并发症研究[J]. 河北医学,2020,26(11):1829-1833.
- [3] 朱小广,彭庆州,王嵩峰. 微创经皮钢板联合锁定加压钢板内固定治疗胫骨远端骨折的临床疗效及预后观察[J]. 医学理论与实践,2020,33(21):3578-3580.
- [4] 贾俊峰. 比较分析胫骨多向锁定带锁髓内针(TTMLIIN)、经皮微创胫骨远端钢板固定(MIPPO)对胫骨远端骨折的治疗价值[J]. 中国伤残医学,2020,28(9):57-58.
- [5] 马建宇. 经皮微创锁定加压钢板内固定与切开复位髓内固定术治疗胫骨远端骨折患者的对比研究[J]. 首都食品与医药,2020,27(3):33-34.

版权声明: ©2023 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS