

Analysis of Observation of the Effect of Minimally Invasive Percutaneous Locking and Compression Plate Internal Fixation for Limb Fractures and the Impact of VAS Score

Lei Zhang¹ Jicheng Su^{2*}

1.The Affiliated Hospital of Changchun University of Chinese Medicine, Changchun, Jilin, 130000, China

2.Haichengshizhengguiyuan, Haicheng, Liaoning, 114200, China

Abstract

Objective: To analyze the effect of minimally invasive percutaneous locking compression plate internal fixation in the treatment of limb fractures, and evaluate the impact on VAS. **Methods:** 124 cases of limb fracture patients in our hospital from September 1, 2018 to December 31, 2019 were selected as the research objects, and the patients were divided into two groups according to the order of treatment, 62 cases in the experimental group and 62 cases in the control group. The control group was treated with open reduction and internal fixation, and the experimental group was treated with minimally invasive percutaneous locking compression plate internal fixation. The treatment, pain and recovery were evaluated. **Results:** The operation time, hospitalization time, callus formation time and fracture healing time of the experimental group were shorter, the amount of bleeding was less, the incidence of complications, VAS score of 5 days after operation and serum inflammatory factor score were lower, and the indicators were statistically different, $P < 0.05$. **Conclusion:** The effect of minimally invasive percutaneous locking compression plate internal fixation in patients with limb fracture is significant, which can effectively reduce surgical trauma, relieve postoperative pain, reduce inflammatory reaction, and is conducive to postoperative recovery, which can be promoted in clinical practice.

Keywords

minimally invasive percutaneous locking and compression plate internal fixation; limb fracture; effectiveness; VAS

微创经皮锁定加压钢板内固定术治疗四肢骨折的效果观察及VAS评分影响分析

张雷¹ 苏继承^{2*}

1. 长春中医药大学附属医院, 中国·吉林 长春 130000

2. 海城市正骨医院, 中国·辽宁 海城 114200

摘要

目的: 分析四肢骨折患者采取微创经皮锁定加压钢板内固定术治疗的效果, 评价对于VAS的影响。**方法:** 以我院骨科2018年9月1日-2019年12月31日收治的124例四肢骨折患者为探究对象, 以就诊顺序为分组方法将患者平均划分成2组, 分别为实验组62例和对照组62例。对照组患者行切开复位内固定术治疗, 实验组行微创经皮锁定加压钢板内固定术治疗, 对治疗情况、疼痛情况及恢复情况进行评价。**结果:** 实验组手术时间、住院时间、骨痂形成时间以及骨折愈合时间均较短, 手术出血量较少, 并发症发生率、术后5天的VAS评分及血清炎症因子评分较低, 且指标存在统计学差异, $P < 0.05$ 。**结论:** 给予四肢骨折患者微创经皮锁定加压钢板内固定术治疗的效果显著, 可有效减少手术创伤, 缓解术后疼痛, 减轻炎症反应, 有利于术后恢复, 可在临床推广。

关键词

微创经皮锁定加压钢板内固定; 四肢骨折; 效果; VAS

1 引言

四肢骨折在骨折类型中的占比较高, 致伤原因通常为车祸、高空坠落、骨骼疾病等。受建筑业、交通业发展的影响, 四肢骨折的发生率在近年来不断提高, 若患者未及时接受合理治疗, 往往会出现较多后遗症, 降低生活质量^[1]。论文选

择我院收治的124例患者给予不同治疗方式, 分别展开分析, 情况如下。

2 资料与方法

2.1 一般资料

研究中入组患者有124例, 收治时间为2018年9月1

日~2019年12月31日,根据就诊顺序将入组对象平均分成实验组(n=62)与对照组(n=62)。实验组中男性及女性人数各有32例、30例;年龄上限为76岁,下限为21岁,平均(48.52±3.96)岁;29例交通事故致伤,14例高空坠落致伤,12例重物砸伤,6例跌落致伤,1例其他。对照组中男性及女性人数各有33例、29例;年龄上限为75岁,下限为22岁,平均(48.51±3.86)岁;27例交通事故致伤,12例高空坠落致伤,14例重物砸伤,7例跌落致伤,2例其他。经专业统计学处理软件对两组性别、年龄、致伤原因等资料进行分析后,未发现差异, P > 0.05。

124例入组患者均为自愿,可配完成所有项目,均通过骨密度、MRI确诊为四肢骨折,与《实用外科学》^[1]相关标准相符,且具备手术条件,无凝血障碍、精神障碍、脏器官功能不全、慢性疾病等情况。

2.1.1 诊断标准

(1) 124例入组对象均是资源研究,患者意识清醒,可配合完成全部检查项目。

(2) 经MRI确诊为骨折,病情满足《实用外科学》^[2]。

(3) 患者具备手术条件。

2.1.2 排除标准

(1) 昏迷及意识存在障碍。

(2) 合并存在内脏、脑部受损。

(3) 凝血异常。

(4) 麻醉禁忌症。

(5) 合并有慢性疾病。

2.2 治疗方法

2.2.1 对照组

患者以仰卧位接受治疗,给予全身麻醉后于患者骨折部位取手术切口,实施切开复位内固定治疗。逐层切开皮肤、皮下组织至骨折处,对骨折部位进行复位,复位满意后以克氏针临时固定。后采取钢板进行固定,拧入螺钉后取出克氏针,闭合切口。

2.2.2 实验组

给予硬膜外阻滞麻醉,于骨折部位取手术切口,长度为2~3cm,经C臂机透视分离骨折断端深处的筋膜、骨膜外软组织,从而形成通道,将锁定钢板置入,保证贴于骨折断端面,经C臂机检查复位情况,调整钢板的位置,分别在两端置入

螺钉,固定钢板且复位后继续在两端置入锁定螺钉,闭合切口。

2.3 评价标准

治疗情况及恢复情况:记录两组患者的手术时间、手术出血量、住院时间、骨痂形成时间以及骨折愈合时间,并实施对比。

并发症情况:记录患者治疗期间是否出现切口感染、内固定松动、血肿等并发症,统计并发症率。

疼痛情况及血清炎症因子:分别在术后1d及术后3d进行评价。疼痛情况采取VAS量表分析。分值是0-10分,分值和疼痛情况为正比关系;血清炎症因子包括降钙元素和C反应蛋白,取患者血清实施检验。

2.4 统计学方法

本研究所采用数据处理软件为SPSS19.0,计数资料以“[n/(%)]”进行表示,组间差异取“ χ^2 ”检验,计量资料以“ $\bar{x} \pm s$ ”进行表示,组间差异取“t”检验,若 P < 0.05,说明数据差异具有意义。

3 结果

3.1 治疗情况及恢复情况

经评估表1中两组临床效果数据的对比,对照组和实验组间的手术时间、手术出血量、住院时间、骨痂形成时间以及骨折愈合时间均存在统计学差异, P < 0.05。

表1 治疗情况及恢复情况表 ($\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间 (min)	手术出血量 (ml)	住院时间 (d)	骨痂形成时间 (d)	骨折愈合时间 (d)
实验组 (n=62)	90.31 ± 8.79	84.45 ± 12.28	15.72 ± 4.69	23.15 ± 6.63	95.27 ± 6.28
对照组 (n=62)	107.26 ± 9.09	126.25 ± 15.96	18.23 ± 4.19	26.25 ± 6.26	99.18 ± 7.03
t	10.5548	16.3442	3.1426	2.6769	3.2660
P	0.0000	0.0000	0.0021	0.0085	0.0014

3.2 并发症情况

在治疗期间,实验组共发生2例血肿,发生率为3.23%,对照组共发生2例切口感染、2例内固定松动、4例血肿,发生率为12.90%,组间发生率具有差异 ($\chi^2 = 3.9158$, P=0.0478), P < 0.05。

3.3 疼痛情况及血清炎症因子分析

经比较发现,两组术后1d的VAS评分、降钙元素和C反应蛋白水平并无差异, P > 0.05;术后3天出现差异, P

< 0.05, 具体情况见表 2。

表 2 疼痛情况及血清炎症因子分析量表

组别	疼痛情况(分)		降钙元素(ug/L)		C反应蛋白(mg/L)	
	术后3天	术后5天	术后3天	术后5天	术后3天	术后5天
实验组 (n=62)	7.03 ±1.75	3.96 ±0.79	3.02 ±0.97	1.68 ±0.64	6.74 ±1.42	5.02 ±1.16
对照组 (n=62)	7.42 ±1.74	4.85 ±0.68	3.07 ±0.91	1.99 ±0.73	6.69 ±1.52	6.14 ±1.19
t	1.2443	6.7231	0.2960	2.5142	0.1892	5.0833
P	0.2158	0.0000	0.7677	0.0132	0.8502	0.0000

4 讨论

四肢骨折是一种常见的骨折类型, 多由暴力造成损伤, 不仅会损伤患者骨质, 同时也可能对周围软组织造成不同程度损伤, 患者可能出现较多的并发症, 可对其血液供应、肢体活动造成严重影响。四肢骨折对于患者的影响较大, 若治疗不及时或者治疗方式不当, 可能延长骨折预后时间, 增加术后并发症, 不利于恢复。传统手术为保证骨折修复效果, 提升骨折稳定性, 会大面积剥离骨折周围的软组织, 造成软组织损害, 诱发多种术后并发症, 治疗效果不好。近年来, 随着临床医学技术的进步以及微创理念的推行, 临床对于四肢骨折的治疗取得了新进展, 生物力学取代了原始机械手术。

在闵筠杰、唐强和席兵同等人的研究^[1], 选择 60 例四肢患者分别给予切开复位内固定术治疗和微创经皮锁定加压钢板内固定术治疗, 结果发现前者并发症率为 13.33%, 而后者无并发症, 且研究认为微创经皮锁定加压钢板内固定术治疗的手术切口较小, 通过建立人工通道能减少骨膜剥离面积, 可有效减轻创伤, 同时还可降低术后疼痛与炎性反应。此种

治疗方式能充分利用锁定钢板来妥善固定骨折断端, 有利于骨折愈合。本研究完美验证了闵筠杰、唐强和席兵同等人的结论, 研究认为微创经皮锁定加压钢板内固定术优势较多, 主要体现在以下几点:

(1) 锁定螺钉和接骨板为整体, 内固定架与骨面间存在一定距离, 操作时剥离的骨膜较少, 可保证充足的血液供应。

(2) 治疗成角稳定性较好, 具有可靠、稳定性高等优点, 可避免螺钉松动、移位情况, 尤其适用于老年人。

(3) 手术对于骨折部位的肉芽组织、血肿机化等构成的生理过程影响较小, 可促进骨折愈合。患者基本不需要实施一期植骨手术。

(4) 手术可更好恢复骨折解剖位, 使其达到生物力学要求, 有利于促进骨折恢复, 且所用钢板为新型材料, 可预防并发症。

综上所述, 相较于切开复位内固定术治疗效果来说, 给予四肢骨折患者微创经皮锁定加压钢板内固定术治疗更有利于患者恢复, 可有效减轻术后疼痛及炎性反应, 同时还可降低相关并发症的发病率, 值得在临床中推广。

参考文献

- [1] 刘铁军. 微创经皮锁定加压钢板内固定治疗四肢骨折的效果观察[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019(90):50-51.
- [2] 蒋泽龙. 微创经皮锁定加压钢板内固定对四肢骨折患者疼痛程度及骨折愈合时间的影响[J]. 基层医学论坛, 2019(32):4717-4718.
- [3] 闵筠杰, 唐强, 席兵同等. 微创经皮锁定钢板内固定术治疗老年四肢骨折的临床效果[J]. 中国当代医药, 2019(28):137-139.