

# 锁定钛板联合植骨手术治疗股骨远端粉碎性骨折的临床研究

宋国涛

(佳木斯市中心医院骨外二科,黑龙江 佳木斯 154002)

**摘要:**目的 观察锁定钛板联合植骨手术治疗股骨远端粉碎性骨折的临床效果。方法 选取 2017 年 1 月~2018 年 8 月在我院接受治疗的股骨远端粉碎性骨折患者 50 例,随机分为试验组与对照组,各 25 例。试验组采用锁定钛板联合植骨手术治疗,对照组采用 AO 解剖钢板内固定手术治疗。比较两组患者术中出血量、手术时间、骨折愈合时间、临床疗效及不良反应发生率。结果 观察组临床治疗总有效率高于对照组(92.00% vs 68.00%),差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组患者术中出血量、手术时间、骨折愈合时间、不良反应发生率均低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 股骨远端粉碎性骨折患者行锁定钛板联合植骨手术,术中出血量少,患者恢复快,且术后不良少,手术效果好。

**关键词:**锁定钛板;植骨手术;股骨远端粉碎性骨折;AO 解剖;内固定

中图分类号:R687.3

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2019.03.039

文章编号:1006-1959(2019)03-0123-03

## Clinical Study of Locking Titanium Plate Combined with Bone Grafting for the Treatment of Comminuted Fracture of the Distal Femur

SONG Guo-tao

(Department of Orthopaedics, Subject Two, Jiamusi Central Hospital, Jiamusi 154002, Heilongjiang, China)

**Abstract:** Objective To observe the clinical effect of locking titanium plate combined with bone grafting in the treatment of comminuted fracture of the distal femur. Methods A total of 50 patients with comminuted distal femoral fractures who were treated in our hospital from January 2017 to August 2018 were randomly divided into the experimental group and the control group, 25 cases each. The experimental group was treated with locking titanium plate combined with bone grafting, and the control group was treated with AO anatomical plate internal fixation. The intraoperative blood loss, operation time, fracture healing time, clinical efficacy and incidence of adverse reactions were compared between the two groups. Results The total effective rate of clinical treatment was higher in the observation group than in the control group (92.00% vs 68.00%), the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ). The intraoperative blood loss, operation time, fracture healing time and adverse reaction rate were observed in the observation group, the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ). Conclusion Patients with comminuted femoral fractures underwent locking titanium plate combined with bone grafting. The intraoperative blood loss is small, the patient recovers quickly, and the postoperative defect is less, and the operation effect is good.

**Key words:** Locking titanium plate; Bone grafting; Comminuted fracture of distal femur; AO anatomy; Internal fixation

股骨远端粉碎性骨折常由暴力直接或间接打击所致,且骨折后常伴有软组织损伤,手术治疗较为困难<sup>[1,2]</sup>。目前临床主要治疗方式有手术治疗和非手术治疗,非手术治疗难以在短时间内实现有效复位,所以常采用手术治疗。以往常采用 AO 解剖钢板内固定手术治疗,虽然对骨折愈合有一定的效果,但该治疗方法在复位上不够准确,同时操作较为困难、患者预后恢复较慢。锁定钛板是一种微创手术,融合了复位和固定,研究表明,锁定钛板联合植骨手术能够有效治愈粉碎性骨折<sup>[3]</sup>。鉴于此,本研究选择 50 例股骨远端粉碎性骨折患者进行研究,报告如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2017 年 1 月~2018 年 8 月佳木斯市中心医院骨外二科收治的股骨远端粉碎性骨折患者 50 例作为研究对象。纳入标准:①均存在手术指征;②均无严重心肺肾合并疾病。排除标准:①存在手术禁忌者;②患有精神疾病、痴呆、肿瘤、类风湿关节炎者;③依从性差者。按照随机数字表法将患者分为试验组与对照组,各 25 例。试验组中男 13

例,女 12 例;年龄 31~73 岁,平均年龄(57.64±1.23)岁;其中高处坠落伤 6 例,交通事故伤 8 例,碾压伤 11 例。对照组中男 14 例,女 11 例;年龄 32~72 岁,平均年龄(57.87±1.31)岁;其中高处坠落伤 7 例,9 交通事故伤例,碾压伤 9 例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),有可比性。

### 1.2 方法

**1.2.1 对照组** 采用 AO 解剖钢板内固定手术治疗:

①术前,协助患者进行基础检查、备皮;准备术中相关医疗器械;②给予患者连续硬膜外阻滞麻醉,麻醉满意后在股骨远端外侧切口,关节囊切开至膝关节充分暴露术中视野下后,把髌骨向内翻转,使股骨髌部整复关节位充分暴露在术者眼前,对骨折部位进行复位,术者使用持骨器对病灶部位进行修复和固定,使用 1 枚拉力螺钉拧入病灶部位,在外侧放置 AO 解剖钢板,使用螺钉和皮质螺钉进行固定,固定满意后进行关节囊关闭<sup>[4]</sup>。

**1.2.2 试验组** 采用锁定钛板联合植骨手术治疗:①术前,协助患者进行基础检查、备皮;准备术中相关医疗器械;②术中操作:给予患者连续硬膜外阻滞麻醉,麻醉满意后在股骨远端外侧切口,使股骨髌部整

作者简介:宋国涛(1983.1-),男,黑龙江佳木斯人,硕士,主治医师,主要从事骨科疾病的手术治疗

复关节位充分暴露在术者眼前,留出放置钢板的空位。大骨块采用加压螺钉进行固定,不用取出,把股骨远端各个骨折块一一进行复位,在外侧安装股骨远端锁定钛板对各个复位后的骨折块进行固定。骨缺损位置留出 2 枚螺孔,取骨在患者髂骨处进行后行植骨术,手术后采用 2 枚螺钉拧入植骨块中,留置引流管。

**1.2.3 术后处理** 手术后给予患者抗感染治疗,术后 1 d 指导患者进行关节屈伸锻炼,2 d 后拔除引流管,指导患者进行功能康复锻炼。

**1.3 观察指标** 记录两组患者术中出血量、手术时间、骨折愈合时间、临床疗效及不良反应发生率。临床疗效:①显效:患者膝关节屈伸度 $>120^{\circ}$ ,无畸形,活动自如;②有效:患者膝关节屈伸度在 $90^{\circ}\sim 120^{\circ}$ ,下肢缩短 $<2$  cm,无畸形;③无效:患者膝关节屈伸

度 $<90^{\circ}$ ,畸形、下肢缩短 $>2$  cm。总有效率=(显效+有效)/总例数 $\times 100\%$ 。不良反应包括畸形愈合、下肢缩短及肌腱粘连等。

**1.4 统计学方法** 本次实验数据使用 SPSS20.0 软件进行处理,计量资料采用 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,行  $t$  检验;临床计数资料以%表示,行  $\chi^2$  检验。 $P<0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组手术指标比较** 试验组术中出血量、手术时间、骨折愈合时间均低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 1。

**2.2 两组临床疗效比较** 观察组总有效率高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 2。

**2.3 两组不良反应发生率比较** 试验组不良反应发生率低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 3。

表 1 两组手术指标比较 $(\bar{x}\pm s)$

组别	n	术中出血量(ml)	手术时间(h)	骨折愈合时间(d)
试验组	25	284.72 $\pm$ 25.61	3.08 $\pm$ 0.84	24.17 $\pm$ 1.38
对照组	25	321.74 $\pm$ 21.09	4.61 $\pm$ 0.22	36.84 $\pm$ 1.82
t		5.57	8.81	27.73

注: $P<0.05$

表 2 两组临床疗效比较[n(%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
试验组	25	14(56.00)	9(36.00)	2(8.00)	23(92.00)
对照组	25	10(40.00)	7(28.00)	8(32.00)	17(68.00)

注: $\chi^2=4.50$ ,  $P<0.05$

表 3 两组不良反应发生率比较[n(%)]

组别	n	畸形愈合	下肢缩短	肌腱粘连	总发生率
试验组	25	1(4.00)	1(4.00)	0	2(8.00)
对照组	25	3(12.00)	4(16.00)	1(4.00)	8(32.00)

注: $\chi^2=7.50$ ,  $P<0.05$

## 3 讨论

当前临床使用的 AO 钢板材料已经有了很大的改进,但对于较多、大小不一的碎骨固定仍旧存在一定的使用限制,因此 AO 解剖钢板内固定手术效果难以得到很大的提升<sup>[6]</sup>。加之股骨髁结构形态不规则、弧度凹面不一等,进而增加骨块复位难度。根据股骨的结构形态来看,股骨干远端一般为皮质骨、股骨髁部位为松质骨,皮质从多到少变化,承受打击能力又高到低,因此股骨远端部位极易发生粉碎性骨折,碎骨块越多复位越难<sup>[7]</sup>。我院在使用锁定钛板联合植骨手术治疗股骨远端粉碎性骨折,两者联合治疗降低骨折畸形愈合出现率和减少内固定断裂后产生的粉碎骨折值骨片大小不一等情况出现<sup>[8]</sup>。

本次研究结果显示,试验组治疗总有效率高高于对照组,说明锁定钛板的治疗效果优于 AO 解剖钢板内固定手术的治疗效果。锁定钛板是一种微创接

骨板,其手术创口较小,所以术中出血量也较少,在本次研究中,试验组患者术中出血量、骨折愈合时间及不良反应发生率均低于对照组;创口较小也在一定程度上缩短了愈合时间,同时降低了术后感染等并发症情况的发生。

解剖型加压接骨板为患者预后功能锻炼提供强有力保障,降低了术后异位情况出现。对于粉碎性骨折能够有效复位,不但能外固定,还能加压和锁定,以及对固定后的骨折施压,使螺钉的抗拔强度变大,进而减少术后内固定松动情况出现,在复位与预后上有着极为重要的意义。与 AO 解剖钢板内固定手术相比,无论是在手术出血量、骨折愈合所需时间上,还是不良反应发生率上,锁定钛板固定联合植骨手术都具有一定的优势。

总之,锁定钛板固定联合植骨术可填充内侧骨

(下转第 127 页)

(上接第 124 页)

缺损后残留的空隙,手术操作简单,能够弥补 AO 解剖钢板内固定手术治疗中复位上不够准确、操作困难、预后恢复慢的缺陷,从而提升患者局部恢复速度,临床效果好,术后并发症少,患者骨折愈合快。

#### 参考文献:

- [1]谭享业,黄颖珊,张桂友,等.股骨远端粉碎性骨折采用股骨远端锁定钛板固定联合植骨手术的治疗效果分析[J].中国医学创新,2015,12(32):130-132.
- [2]应文世.股骨远端锁定钛板固定联合植骨手术治疗股骨远端粉碎性骨折的临床效果评价[J].中国卫生标准管理,2016,7(09):64-66.
- [3]潘露.股骨远端锁定钛板固定联合植骨手术治疗股骨远端粉碎性骨折的临床研究[J].中国实用医药,2014,9(10):8-10.
- [4]李冬生.带锁髓内钉与锁定钢板内固定治疗成人股骨骨折

疗效对比[J].医学理论与实践,2015,28(1):66-67.

- [5]仲崇柱,杜敦进,马鹏飞,等.股骨骨折带锁髓内钉固定术后骨折不愈合原因分析及治疗策略[J].医学理论与实践,2013,26(24):3290-3291.
- [6]陈伟.股骨逆行髓内钉内固定应用于股骨远端骨折患者的效果及对骨折愈合时间的影响分析 [J]. 医学理论与实践,2018,31(19):2911-2913.
- [7]马伟涛,张富运.人工关节置换术与锁定钢板治疗老年人肱骨近端粉碎性骨折的临床效果对比研究[J].实用医技杂志,2018,25(1):76-77.
- [8]成树宇.切开复位锁定板内固定跟骨关节骨折[J].实用医技杂志,2014,21(9):1002-1004.

收稿日期:2018-11-5;修回日期:2018-11-16

编辑/王朵梅