

胫骨干骨折经皮微创内固定术、复位内固定术

杨庆龙

衡水市第五人民医院 河北衡水 053000

摘要: **目的:** 比较经皮微创钢板内固定与切开复位内固定术治疗胫骨干骨折的临床疗效。**方法:** 选取2017年7月~2019年7月收治的胫骨干骨折患者50例为研究对象,采用随机数字表法分为研究组和对照组,各25例。研究组行经皮微创钢板内固定术,对照组行切开复位内固定术,比较两组治疗效果、术中情况、术后恢复情况及术后并发症发生情况。**结果:** 研究组总优良率高于对照组,研究组手术时长短于对照组,术中出血量低于对照组($P < 0.05$);研究组负重时间与骨折愈合时间均短于对照组($P < 0.05$);研究组并发症发生率低于对照组($P < 0.05$)。**结论:** 经皮微创钢板内固定术较切开复位内固定术治疗胫骨干骨折疗效佳,患者骨折愈合更快,且创伤小,术后并发症少。**关键词:** 胫骨干骨折;微创钢板内固定技术;切开复位内固定术;效果

胫骨干骨折是临床较为常见的骨折类型,参考AO分型标准,主要分为A型骨折、B型骨折以及C型骨折。胫骨干表面覆盖的软组织较少,供血不多,所以,胫骨干骨折患者手术治疗后并发筋膜室综合征、骨坏死及切口感染的概率较高。

一、资料与方法

1. 一般资料

选择2015年1月~2017年3月某医院进行手术治疗的胫骨干骨折患者60例,根据治疗方法将患者分为观察组(30例)和对照组(30例)。对照组中男21例,女9例;年龄20~67岁,平均(41.45 ± 10.79)岁;病程0~5 d,平均(1.7 ± 0.4)d;骨折分型:A1型17例,A2型13例;骨折原因:车祸伤18例,扭伤9例,压伤2例,高处坠落伤1例。观察组中男22例,女8例;年龄21~70岁,平均(43.07 ± 11.25)岁;病程0~5 d,平均病程(2.3 ± 0.7)d;骨折分型:A1型19例,A2型11例;骨折原因:车祸伤17例,扭伤7例,压伤5例,高处坠落伤1例。两组患者的一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。所有患者均经影像学检测明确诊断为胫骨干骨折,有手术适应证,无慢性疾病及严重心肝肾等严重疾病。本研究经医院医学伦理委员会批准,所有患者和家属均知情同意并签署知情同意书^[1]。

作者简介: 杨庆龙

作者姓名: 杨庆龙 出生年份:1983年11月3日 籍贯:河北省沧州市东光县

民族:汉族 性别:男 学历:本科 职称:主治医师

毕业院校:承德医学院 研究方向:临床骨科

邮箱:15833826845@139.com

2. 纳入及排除标准

纳入标准:

- (1) 结合影像学、病史、临床症状检查确诊为胫骨干骨折,有行内固定术适应证;
- (2) 年龄18~80岁;
- (3) AO分型为A型;
- (4) 生命体征平稳,精神稳定,查体合作。

排除标准:

- (1) 经评估存在手术禁忌证,不适合手术治疗者
- (2) AO分型为B、C型者;
- (3) 合并免疫系统、血液系统、严重心肺肝肾疾病者;
- (4) 病理性骨折者。

3. 方法

试验组在入院后3~7 d消除肿胀后再行经皮微创钢板内固定术治疗:协助患者取仰卧位,开展连续硬膜外麻醉,施以止血带;于C型臂X线机透视下观察患者闭合复位情况,在胫骨结节内下方及其内踝上方各做约2.5 cm的纵行切口,切开深筋膜,不可触动骨膜,沿胫骨内侧面在深筋膜与骨膜之间构建皮下隧道(注意不可损伤筋膜),取合适长度(约4.5 mm)限制接触型动力加压钢板经此隧道置于骨膜表面,依照健侧胫骨形态进行预弯,接骨板两端通过上瞄准器,钻孔后拧入2枚螺钉,一般拧入6枚螺钉即可保证固定良好;于C型臂X线机透视下监测骨折复位、固定情况,确定骨折复位满意^[2]。

对照组在入院后3~7 d消除肿胀后再行切开复位内固定术治疗:协助患者取仰卧位,开展全身麻醉,施以止血带;于C型臂X线机透视下观察患者闭合复位情况,切

开皮肤,充分暴露骨质及骨折端,清理骨折端积血后再置入钢板,固定骨折端与接骨板,逐一钻孔,拧入螺钉,再逐层缝合切口,敷料加压包扎,石膏固定4~6周;术后进行抗感染、消肿等治疗^[3]。

4. 观察指标及评价标准

两组术后均随访6个月,观察治疗效果、术中情况(手术时长、手术出血量)、术后恢复情况(负重时间、骨折愈合时间)以及术后6个月内并发症发生情况。根据术Johner-Wruhs评分评估手术优良率:

(1) 优,患者骨折完全愈合,骨折短缩<5 mm,膝、踝关节活动度正常,可正常行走,无疼痛感、感染、神经损伤等并发症;

(2) 良,患者骨折基本愈合,骨折短缩5~10 mm,膝、踝关节活动度可达正常的75%以上,可正常行走,有轻微痛感,无感染、神经损伤等并发症。

(3) 中,骨折基本愈合,骨折短缩10~20 mm,膝、踝关节活动度可达正常的50%~75%,轻微跛行,有中度疼痛,无感染、神经损伤等并发症。

(4) 差,患者骨不连或未愈合,膝、踝关节活动度达正常的50%以下,重度跛行,有重度疼痛,有感染、神经损伤等并发症发生。总优良率=(优例数+良例数)/总例数×100%^[4]。

5. 统计学分析

采用统计学软件SPSS 19.0对本研究中的数据进行统计学分析。患者手术的时间、骨折愈合的时间、住院的时间、术中的出血量、切口的长度等计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,采用独立样本t检验,治疗的优良率等计数资料用%表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

1. MIN组患者手术的时间[(85.45±9.56) min]、骨折愈合的时间[(23.45±4.12)周]、住院的时间[(10.34±3.16) d]、切口的长度[(3.34±1.02) cm]均短于INC组患者手术的时间[(98.56±10.23) min]、骨折愈合的时间[(31.23±4.24)周]、住院的时间[(15.45±3.15) d]、切口的长度[(10.78±1.23) cm],其术中的出血量[(85.45±2.89) ml]少于INC组患者术中的出血量[(178.67±21.04) ml], $P < 0.05$ 。

2. 两组患者临床疗效的比较

MIN组患者治疗的优良率(97.77%)高于INC组患者治疗的优良率(73.33%), $P < 0.05$ 。

三、讨论

临床研究表明,用常规的切开复位内固定术治疗胫

骨干骨折可充分暴露患者骨折端周围的软组织,但存在切口大、对患者骨膜的损伤较为严重、易影响其骨折端血供等缺点。经皮微创锁定钢板内固定术是一种新兴起的微创手术。相关的研究表明,用经皮微创锁定钢板内固定术治疗胫骨干骨折能够改善患者骨折端的血供,保证其骨膜的完整性,促进其骨折端的愈合。本研究的结果显示,MIN组患者治疗的优良率高于INC组患者,其手术的时间、骨折愈合的时间、住院的时间、切口的长度均短于INC组患者,其术中的出血量少于INC组患者, $P < 0.05$ ^[5]。

骨折治疗的最终目的是骨折愈合,恢复其功能。对于临床常见的四肢长骨骨折类型,胫骨干骨折的传统治疗方式为切开复位内固定,然而对于多段骨折、粉碎性骨折等高能量损伤所致的骨折,骨折周围软组织的破坏较为严重,尤其是粉碎性骨折,骨折移位及血运障碍均较为严重,软组织损伤的程度不宜采用切开复位,而且即使切开复位,骨折部位也很难达到解剖复位,且手术难度大、耗时长、出血量大;采用随机对照研究方法比较微创经皮锁定钢板内固定与传统解剖钢板内固定治疗胫骨下段骨折的临床疗效,结果发现微创经皮锁定钢板内固定符合生物学及力学原则,具有创伤小、切口及软组织并发症少、骨折愈合好等优点,是治疗胫骨下段骨折的有效方法^[6]。

对于胫骨干骨折的治疗,笔者提出了以下几条建议:①术前充分了解暴力机制、骨折类型、骨折移动方向、软组织损失程度等,以便于制订合理的手术方案;②手术时间尽量在受伤后一周左右,尽量避免炎症水肿的高峰期,必要时采取消肿、抗感染治疗;③术中进行皮下隧道建立时,注意不要对筋膜造成损害;④选择长度合适的钢板,插入钢板时,注意动作轻柔,避免损周围软组织、神经、肌腱,必要时进行三维重建CT扫描,在胫骨的远近两端用螺钉进行固定,在拧入锁定螺丝钉之前必须确保骨折的复位^[9]。

四、结语

综上所述,与切开复位内固定术比较,采用经皮微创钢板内固定技术治疗胫骨干骨折,可明显减少术中出血量,缩短愈合时间,降低术后疼痛程度,安全而有效,值得临床上推广应用。

参考文献

[1] 郑永松. 经皮微创钢板内固定术与切开复位内固定术治疗胫骨干骨折的效果比较[J]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊), 2018, 18(44):76, 79.

[2] 王福顺. 切开复位内固定术跟骨骨折的临床疗效观察 [J]. 心理月刊, 2019, 14(9):149.

[3] 林晓林. 经皮微创接骨板内固定术治疗胫骨远端骨折的效果 [J]. 黑龙江医药, 2019, 32(3):652 — 654

[4] 苟波, 张金康, 谢晓敏. 经皮微创钢板内固定术与切开复位内固定术在胫骨干骨折治疗中的效果比较 [J]. 中国医药导报, 2017, 14(24):92-95.

[5] 阴彦兵, 段明明, 王剑飞, 等. 胫骨干骨折经皮微创钢板内固定术后血液流变学及血骨代谢指标分析 [J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2018, 33(2):183-185.

[6] 王笑山. 微创经皮锁定加压钢板与切开复位

内固定术治疗胫骨远端骨折临床比较 [J]. 现代诊断与治疗, 2017, 28(17):3271-3272.

[7] 郑永松. 经皮微创钢板内固定术与切开复位内固定术治疗胫骨干骨折的效果比较 [J]. 世界最新医学信息文摘 (连续型电子期刊), 2018, 18 (44): 76, 79.

[8] 王福顺. 切开复位内固定术跟骨骨折的临床疗效观察 [J]. 心理月刊, 2019, 14 (9): 149.

[9] 林晓林. 经皮微创接骨板内固定术治疗胫骨远端骨折的效果 [J]. 黑龙江医药, 2019, 32 (3): 652 — 654.

