

# 改良持骨器与传统持骨器治疗长骨骨干骨折的疗效

舒荣兵,潘小峰,孙琦,吴刚,夏桂芳

(解放军联勤部第九〇八医院<鹰潭营区>骨科,江西 鹰潭 335000)

**摘要:**目的 观察改良持骨器与传统持骨器治疗长骨骨干骨折临床疗效。方法 选择 2016 年 5 月~2019 年 6 月在我院治疗的长骨骨干骨折患者 90 例,采用随机数字表法分为对照组和观察组,各 45 例。对照组采用传统持骨器治疗,观察组采用改良持骨器治疗,比较两组临床治疗总有效率、手术时间、切口大小、术中出血量、愈合时间以及并发症发生情况。结果 观察组治疗总有效率(95.56%)高于对照组(84.44%),差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组手术时间、切口大小、术中出血量、愈合时间均低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组并发症发生率(6.67%)与对照组(8.89%)比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论 改良持骨器治疗长骨骨干骨折可有效提高临床治疗疗效,手术时间短,术中出血量少,切口小,术后恢复快,骨折愈合时间缩短,值得临床应用。

**关键词:**改良持骨器;长骨骨干;骨折;持骨器

中图分类号:R687.3

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2020.07.037

文章编号:1006-1959(2020)07-0119-02

## Analysis of the Effect of Modified Bone-holding Device and Traditional Bone-holding Device on Long Bone Shaft Fracture

SHU Rong-bing,PAN Xiao-feng,SUN Qi,WU Gang,XIA Gui-fang

(Department of Orthopedics,the 908th Hospital<Yingtan Camp Area>PLA Joint Logistics Department, Yingtan 335000,Jiangxi,China)

**Abstract:**Objective To observe the clinical effect of modified bone-holding device and traditional bone-holding device in the treatment of long bone shaft fracture. Methods A total of 90 patients with long bone shaft fractures treated in our hospital from May 2016 to June 2019 were selected and divided into a control group and an observation group with a random number table method, each with 45 cases. The control group was treated with a traditional bone-holding device, and the observation group was treated with a modified bone-holding device. The total clinical effectiveness, operation time, incision size, intraoperative blood loss, healing time, and complications of the two groups were compared. Results The total effective rate of treatment in the observation group (95.56%) was higher than that in the control group (84.44%), the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ); the operation time, incision size, intraoperative blood loss, and healing time of the observation group were lower than the control group group, the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ); the incidence rate of the observation group (6.67%) compared with the control group (8.89%), the difference was not statistically significant ( $P>0.05$ ). Conclusion The improved bone-holding device for the treatment of long-bone shaft fracture can effectively improve the clinical therapeutic effect. The operation time is short, the intraoperative bleeding is small, the incision is small, the postoperative recovery is fast, and the fracture healing time is shortened. It is worthy of clinical application.

**Key words:**Modified bone holding device;Long bone backbone;Fracture;Bone holding device

长骨骨干骨折(long bone shaft fracture)是常见骨折类型,多发生于四肢长骨,骨折会导致骨结构完整性或连续性受到破坏,且表现出疼痛、肿胀、功能障碍、急性等。临床常规采用手术治疗,传统维持骨折对位采用内固定器械为三爪持骨器,但因存放困难、创伤大、固定不稳定等缺点,造成骨折愈合较慢<sup>[1]</sup>。优化传统持骨器,是快速复位固定、减少出血量、减轻损伤的重要途径。改良持骨器对传统持骨器双爪末端增加改变夹持方向的夹持器,在变向夹持器远端设计球臼万向关节,万向关节连接夹持板,双爪一侧设计锁定器,当变向持骨器与双爪臂夹持骨质稳固后,拧紧滑槽固定螺栓,形成与传统持骨器不同方向的夹持固定,加压螺旋杆可以自由拆开,任意更换钢板。本研究结合 2016 年 5 月~2019 年 6 月在我院治疗的 90 例长骨骨干骨折患者临床资料,比较改良持骨器与传统持骨器治疗长骨骨干骨折疗效,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2016 年 5 月~2019 年 6 月解放军联勤部第九〇八医院治疗的长骨骨干骨折患者

作者简介:舒荣兵(1983.7-),男,江西鹰潭人,硕士,主治医师,主要从事创伤、脊柱学方向的研究

90 例,采用随机数字表法分为对照组和观察组,各 45 例。纳入标准:①经 CT、X 线片检查确诊为长骨骨干骨折;②需手术切开复位治疗;③有外伤史。排除标准:①有植入物内固定治疗禁忌者;②有较严重的心血管疾病、糖尿病等;③长骨骨干骨折发生部位在关节较近端者。对照组男 25 例,女性 20 例;年龄 18~63 岁,平均年龄(44.10±2.54)岁。观察组男 23 例,女性 22 例;年龄 20~64 岁,平均年龄(43.87±2.65)岁。两组性别、年龄比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。本研究经过医院伦理委员会批准,纳入患者自愿参加本研究,并签署知情同意书。

### 1.2 方法

**1.2.1 对照组** 采用传统持骨器治疗,依次切开皮肤、皮下组织、深筋膜,充分暴露骨折端,复位,尽量减少剥离与其连接的软组织,骨折部位完全复位后,采用传统持骨器夹持骨折端与钢板,加钢板固定。术后缝合切口,将患肢悬吊 4~6 周,并根据患肢恢复情况及时进行康复训练。

**1.2.2 观察组** 术前备皮、消毒操作与对照组相同,依次切开暴露骨折端,复位完全后采用改良多向分体式持骨器维持骨折端对位,取下加长柄,用钢板固定。术后缝合切口,将患肢悬吊 4~6 周,并根据患肢

恢复情况及时进行康复训练。

1.3 观察指标 比较两组临床治疗总有效率、手术时间、切口大小、术中出血量、愈合时间以及并发症(感染、骨折延迟愈合、钢板断裂)发生情况。

1.4 评定标准 疗效:①优:术后 3 个月骨折愈合良好,无疼痛,功能恢复完全;②良好:术后 3~4 个月骨折愈合,无疼痛,功能基本恢复;③可:术后 4~5 个月骨折愈合,有轻微疼痛,功能部分受限;④差:术后 5 个月骨折尚未愈合,疼痛感强,需进行手术固定。总有效率=(优+良好)/总例数×100%<sup>[2]</sup>。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 25.0 统计软件包,计量资料采用( $\bar{x}\pm s$ )表示,两组间比较采用  $t$  检验,计数资料采用[n(%)]表示,两组间比较采用  $\chi^2$  检验, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床治疗疗效比较 观察组治疗总有效率高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 1。

2.2 两组手术指标比较 观察组手术时间、切口大小、术中出血量、愈合时间均低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 2。

表 1 两组临床治疗疗效比较[n(%)]

| 组别  | n  | 优         | 良好        | 可       | 差       | 优良率        |
|-----|----|-----------|-----------|---------|---------|------------|
| 对照组 | 45 | 22(48.89) | 16(35.56) | 4(8.89) | 3(6.67) | 38(84.44)  |
| 观察组 | 45 | 31(68.89) | 12(26.67) | 2(4.44) | 0       | 43(95.56)* |

注:\*表示与对照组比较, $\chi^2=5.297, P<0.05$

表 2 两组手术指标比较( $\bar{x}\pm s$ )

| 组别  | n  | 手术时间(min)   | 切口大小(cm)  | 术中出血量(ml)    | 愈合时间(d)     |
|-----|----|-------------|-----------|--------------|-------------|
| 对照组 | 45 | 58.21±12.30 | 8.34±1.53 | 245.31±43.55 | 62.48±14.10 |
| 观察组 | 45 | 44.81±10.56 | 6.45±1.23 | 184.61±22.74 | 43.60±13.78 |
| t   |    | 5.213       | 6.230     | 7.187        | 5.234       |
| P   |    | <0.05       | <0.05     | <0.05        | <0.05       |

2.3 两组并发症发生情况比较 观察组出现 1 例感染、1 例骨折延迟愈合,对照组出现 1 例感染,1 例钢板断裂,1 例骨折延迟愈合,观察组并发症率(6.67%)与对照组(8.89%)比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

3 讨论

手术是长骨骨干骨折常用的治疗方式,传统切开复位维持骨折对位行内固定器械为三爪持骨器,临床实践证实该方法存在一些缺陷。三爪持骨器操作不方便导致手术时间延迟,增加出血和创伤的风险。对于骨折端不规则、不平整的骨面上采用三爪持骨器维持骨折端良好对位和钢板不移位、旋转操作难度大<sup>[3]</sup>。

改良的多向分体式持骨器是在传统持骨器的基础上经改进而成,自身操作方便,不会影响后续操作,有利于骨折愈合。多向分体式持骨器是在传统持骨器的双爪持骨处的钝角弧度缩小,可促进骨折面接触,增大复位后的稳定性。同时将传统手柄分为两部分,使用前在连接处上卡连接,骨折与钢板固定后可拆除手柄,以缩短持骨器手柄,术中可随意旋转适当钻孔位置。在双爪末端增加万向接触板,可随骨折面不规则形状改变方向,使持骨器更贴合与骨质,尤其是适用于粉碎性骨折<sup>[4]</sup>。

本研究结果显示,观察组治疗总有效率(95.56%)高于对照组(82.22%),差异有统计学意义( $P<0.05$ ),提示改良持骨器治疗长骨骨干骨折疗效

确切,有效率高。同时观察组手术时间、切口大小、术中出血量、愈合时间均优于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),表明改良多向分体式持骨器治疗,手术切口小,可有效缩短手术时间,减少术中出血量,同时愈合时间短,具有一定的应用优势,该结论与付梓新等<sup>[5]</sup>报道基本一致。此外,观察组并发症率(6.67%)与对照组(8.89%)比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),提示改良多向分体式持骨器的应用未出现严重并发症,临床应用安全性良好。

综上所述,改良多向分体式持骨器治疗长骨骨干骨折有效率高,手术切口小、时间短,术中出血量少,利于缩短术后骨折愈合,同时并发症少,临床应用安全。

参考文献:

[1]徐建民,宋绪栋.改良持骨器在四肢骨折钢板内固定术中的应用[J].中国矫形外科杂志,2015,13(20):1594-1595.  
 [2]王飞达,高耀祖,苑伟,等.附加锁定加压钢板联合植骨治疗股骨干骨折髓内钉固定术后无菌性骨不连[J].中国骨伤,2014,27(10):815-818.  
 [3]张明友,陈德元.多向分体式与传统三爪持骨器的临床疗效比较[J].中国现代医生,2014,52(13):86-89.  
 [4]何建,李钧,陈波,等.附加单皮质锁定加压钢板治疗股骨干骨折髓内钉术后骨折不愈合的临床分析[J].浙江创伤外科,2015,20(6):1211-1212.  
 [5]付梓新,刘开祥.新型持骨器与三爪持骨器治疗长骨干骨折疗效比较[J].医疗卫生装备,2009,30(8):80-81.

收稿日期:2019-10-11;修回日期:2019-10-27

编辑/宋伟