

## • 临床研究 •

## 有限内固定结合外固定支架治疗胫腓骨不稳定性骨折

## Limited internal fixation combined with external fixation for the treatment of unstable fracture of the tibia and fibula

贾培桐

JIA Peitong

【关键词】 胫骨骨折; 腓骨骨折; 骨折固定术 【Key words】 Tibial fractures; Fibular fractures;

Fracture fixation

我院自 1993—1998 年采用小切口螺钉钢丝有限内固定并同时应用单侧多功能外固定支架治疗胫腓骨不稳定性骨折 55 例, 疗效满意, 报告如下。

### 1 临床资料

本组 55 例中男 38 例, 女 17 例; 年龄 17~65 岁, 平均 42.6 岁。致伤原因: 摔伤 10 例, 坠落伤 8 例, 压砸伤 13 例, 车祸伤 15 例, 其它伤 9 例。开放性骨折 18 例, 按 Gustilo 分类<sup>[1]</sup>, I 型 8 例, II 型 7 例, IIIa 型 3 例; 其他 37 例为闭合性骨折。骨折类型: 短斜型 13 例, 长斜型 16 例, 螺旋型 12 例, 粉碎型 14 例(其中多段骨折 3 例)。骨折平面: 位于胫骨中上段 18 例, 中下段 26 例, 下段 11 例; 合并其它部位骨折 8 例。

### 2 治疗方法

**2.1 小切口有限内固定** 开放性骨折均急诊手术, 彻底清创后, 从开放创口进入或适当延长切口; 闭合性骨折切口选择依骨折类型、螺钉的拟入点以及入钉方向而定, 术前应仔细阅读 X 线片, 充分了解骨折的类型及特点。拟定骨折复位手法以及固定螺钉的拟入点及入钉方向, 并以小切口、骨膜外剥离组织为原则, 尽量保护骨折端的血运以及与大骨折块相连的软组织, 直视下将骨折解剖复位后, 选择一枚或多枚螺钉内固定, 对于粉碎性骨折应尽量做到解剖复位以恢复胫骨轴线, 必要时可加用钢丝固定, 若切口张力过大可行减张缝合, 若皮肤缺损可行皮瓣转移一期修复创面。

**2.2 外固定架的安装** 骨折小切口复位有限内固定后, 根据骨折部位不同选用不同型号的外固定架, 选择胫骨前内侧或跟骨内侧作为进钉点, 在其模具

的引导下钻孔拧入 4 枚固定螺纹钉, 螺纹钉距骨折线的距离不少于 4 cm, 拧入的螺纹钉应穿过对侧骨皮质 3~5 mm, 然后安装上外固定架, 并将其置于距皮肤 1 cm 处锁紧外固定架各部件锁钮。

**2.3 术后处理** 抬高患肢, 适当应用抗生素, 每日用 75% 酒精滴于外固定架的钉眼处 1~2 次, 术后第 3 d 开始在床上行患肢功能锻炼, 1 周后开始扶双拐下地患肢不负重活动, 对于皮肤有缺损行皮瓣转移的病人待伤口愈合后再下地活动。

### 3 治疗结果

本组 55 例均获随访, 时间 1~2 年, 平均 1.3 年。复查 X 线片骨折全部骨性愈合, 时间 2.5~10 个月, 平均 3.4 个月, 无畸形愈合及骨不连发生, 钉道感染 6 例, 经抗生素及换药治疗而愈, 无深部感染, 18 例开放伤口均一期愈合, 3 例皮瓣转移全部成活。膝踝关节活动均基本恢复正常, 按评定标准<sup>[2]</sup>, 优 46 例, 良 5 例, 中 4 例。

### 4 讨论

胫腓骨骨折在全身长骨骨折中发生率最高, 约占全身骨折的 13.7%<sup>[3]</sup>, 而且大多为不稳定性骨折, 我们采用小切口有限内固定结合外固定架治疗胫腓骨不稳定性骨折, 治愈率高, 并发症少, 不失为一种有效的治疗方法, 经过临床总结, 此术式具有以下优点: ①该方法切口小, 骨膜剥离少, 基本上在原始损伤的基础上将骨膜略微翻起即可, 从根本上保证了骨折端的血供少受干扰破坏, 有利于骨折的顺利愈合; ②有利于粉碎较重的胫骨骨折块的复位与有效固定, 恢复胫骨的连续性和完整性; ③对于软组织挫伤较重、软组织缺损的病人, 有利于创面的 I 期修复; ④骨折复位后有限内固定可增加不稳定骨折断

端的紧密接触及稳定性,减少骨折间隙,增加骨折端的应力传导,增加骨外固定系统的稳定性,避免和减少固定螺钉的松动,防止骨折的再移位,避免骨折延迟愈合以及骨不连的发生;⑤骨折的良好复位及内固定为外固定架的安装带来了很大方便,同时外固定架与有限内固定结合应用,又加强了内固定对骨折的固定作用,发挥了内外固定的互补协同作用,增加了骨折固定后的整体稳定性,可允许病人早期下床活动,使关节功能恢复与骨折愈合同步进行,避免了骨折并发症的发生。

有限内固定结合外固定架治疗胫腓骨不稳定骨

折,可以充分发挥各自的优势,既可使骨折精确复位,防止骨折的再移位及骨不连的发生,又便于软组织损伤的处理,内外固定互补协同使骨折固定稳定可靠,有利于早期功能锻炼,使肢体功能恢复与骨折愈合同步进行。

参考文献

- 1 王亦璁. 骨与关节损伤. 第 3 版, 北京: 人民卫生出版社, 2001. 225.
- 2 Johner R, Wruh O. Classification of tibia shaft fractures and correlation with results after rigid fixation. Clin Orthop 1983, 178: 7.
- 3 陆裕朴, 胥少汀, 葛宝丰. 实用骨科学. 第 2 版, 北京: 人民军医出版社, 1999. 731.

(收稿: 2002- 05- 27 编辑: 荆鲁)

• 短篇报道 •

髌骨骨折手术方法的选择与疗效分析

关志宏 杨富海 廉文凯

(鄆城县第二人民医院骨科, 河南 鄆城 462300)

我院 1990- 2000 年手术治疗髌骨骨折患者 109 例, 完整随访 96 例, 结合手术方法与治疗结果分析如下。

1 临床资料

本组 96 例中男 68 例, 女 28 例; 年龄最小 21 岁, 最大 79 岁, 平均 47. 5 岁。开放性骨折 24 例, 闭合性骨折 72 例, 24 h 内手术 35 例, 1 周内手术 59 例, 其余 2 例为开放性骨折合并感染, 感染控制 1 个月后手术。

2 手术方法与治疗结果

本组 96 例采用钢丝环扎 13 例, AO 张力带固定 65 例, NT 聚髌器固定 18 例, 随访时间最长 5 年, 最短 8 个月, 平均 3 年 5 个月, 治疗结果按胥少汀[中华骨科杂志, 1987, 7: 309]评定标准评定, 其中钢丝环扎固定 13 例, 优 9 例, 良 2 例, 差 2 例; AO 张力带固定 65 例, 优 56 例, 良 6 例, 差 3 例; NT 聚髌器固定 18 例, 优 17 例, 良 1 例。

3 讨论

3.1 髌骨全切或部分切除术 髌骨部分切除, 由于剩余髌骨与股骨关节面之间发生“错格”现象, 髌股关节功能紊乱, 后期可发生髌股关节面磨损退变, 引起创伤性关节炎。因此, 随着医学水平的提高, 髌骨切除或部分切除应尽量避免, 本组无此病例。

3.2 钢丝圈环扎固定 本方法适用于髌骨较稳定骨折, 手术方法简单, 操作容易, 由于钢丝紧贴骨面对皮肤无明显刺激, 且骨折愈合后不影响关节活动。但由于钢丝靠近髌骨周缘底部, 固定后屈膝时髌骨前方为张力侧, 骨折易出现分离, 且

髌骨下易形成台阶, 影响术后效果。本组 2 例差者, 1 例为术后石膏固定时间过长造成膝关节强直; 1 例台阶过大, 造成严重创伤性关节炎。

3.3 AO 张力带固定 本组主要采用双克氏针加钢丝髌前“8”缠绕固定, 由于该方法在髌骨前侧用张力带固定, 使膝关节屈曲时骨折不再分离, 术后可早期行膝关节伸屈功能锻炼。但此方法也存在着一定的局限性, 对髌骨粉碎性骨折无法固定。同时, 在克氏针固定前要消除髌骨下关节面的台阶, 为此张力带固定主要用于髌骨横断骨折。术中骨折复位后可从两侧髌腱扩张部各切一小口, 小手指伸入髌下探及关节面对位是否满意。同时固定后克氏针两端不宜遗留过长, 否则术后针尾刺激皮肤出现疼痛甚至感染破溃, 影响关节活动。本组 3 例差者, 2 例为针尾疼痛影响膝关节锻炼而造成关节强直, 1 例为台阶过大行走时疼痛。

3.4 NT 聚髌器固定 此聚髌器为镍钛形状记忆合金特制而成, 在聚合过程中各爪枝从不同方向分别向髌骨中心以纵向为主向骨折施加聚合合力。可用于任何类型的骨折, 由于固定牢固, 3 天后可伸屈膝关节, 1 周后下床, 明显减少了术后并发症, 但由于其成本较高, 我们主要用于不能使用 AO 张力带固定的粉碎性、纵斜形骨折和上下极骨折。本组 18 例, 经最短 1 年时间的随访, 均取得了满意疗效。

通过本组病例的长期随访观察, 体会髌骨骨折手术治疗应做到三点: ①骨折的良好复位, 包括骨折块复位和髌股关节的复位; ②坚强的内固定; ③早期膝关节功能锻炼。

(收稿: 2002- 07- 30 编辑: 连智华)