

螺栓钢板内固定治疗胫骨平台及干骺端粉碎性骨折

空军兰州医院(730070)

伍红桦 高建军 李益中 崔玉明 陶占怀 袁荣

我科 1990 年 10 月以来用螺栓、钢板内固定治疗胫骨平台及干骺端粉碎性骨折 9 例,现报告如下。

临床资料

本组 9 例中,男 7 例,女 2 例;年龄 18~46 岁;左侧 3 例,右侧 6 例。开放性骨折 2 例,闭合性骨折 7 例。其中合并半月板损伤 4 例,交叉韧带损伤 4 例,腓总神经损伤 1 例,侧副韧带损伤 3 例,腓骨上端骨折 5 例,腘动脉损伤 1 例,股骨髁上骨折 1 例。

治疗方法

1. 内固定材料:直径 4mm、长 15cm 骨圆针 1 根,两端改螺纹丝,配同种钢质螺帽、垫圈各 2 枚,制成螺栓 1 副。15~20cm 长普通 8 孔钢板 1 枚,螺钉 7 枚。

2. 切口的选择:(1)膝外或内侧单侧切口,适用于单髁骨折或平台骨折移位小、塌陷<5mm、髁骨折同侧半月板、侧副韧带损伤病例;(2)膝内、外分别切口,适用于双髁骨折、平台劈裂移位、平台中心塌陷>5mm 骨折及伴交叉韧带、半月板、侧副韧带损伤病例。

3. 钢板的放置:一般置于胫骨前外侧胫前肌下,外侧软组织条件差或有开放性伤口者则应置于对侧。

4. 手术方法:连续硬膜外麻醉,仰卧位,垫高患肢,股部中上段扎气囊止血带。视术前诊断作切口,显露膝关节,探查关节面、韧带、半月板。吻合或钢丝固定交叉韧带于原止点,视情切除或修补半月板。将内、外髁或平台撬拨复位,塌陷处空腔用髁骨块填充,使关节面平整,用克氏针固定骨折块。在平台侧方关节面下 1cm 处向对侧用 4mm 粗骨圆针平行关节面钻一隧道,穿入螺杆,在对侧上垫圈、螺帽并拧紧。另一侧螺杆穿于已按胫骨塑形的钢板最上端孔,拧紧螺帽。冲洗后缝合关节囊。复位胫骨骨折并螺钉钢板固定,探查侧副韧带、腓总神经。剪断过长螺栓杆,拔除克氏针,冲洗伤口后置负压引流管,缝合各层伤口。引流 24~48 小时。开放性骨折污染重则伤口内置冲洗管,以生理盐水加敏感或广谱抗菌素持续冲洗 24~28 小时。术后第 2 日即活动膝关节,4~6 周后不负重行走,8~10 周后渐负重行走。

治疗结果

本组平均随访 18 个月。X 线检查骨折均骨性愈合,无螺栓及钢板弯曲、折断及拔钉。患肢功能评级标准:膝屈曲>90°,无内、外翻,关节稳定性好,无疼痛及跛行为优;膝屈曲 90°,内、外翻<5°,膝关节稳定性好,轻度疼痛,无跛行为良;膝屈曲 90°,内、外翻<5°,膝稳定性差,轻度疼痛,无跛行为可;膝屈曲<90°,内、外翻>5°,膝稳定性差,疼痛,跛行为差。结果 9 例中,优 6 例,良 2 例,可 1 例,无差者。优良率达 88.9%。

讨论

1. 适应症:平台劈裂移位或塌陷>5mm,双髁骨折;平台骨折合并半月板及韧带损伤^[1];闭合骨折外固定及骨牵引失败者;干骺端或胫骨上端粉碎骨折;平台开放性骨折。闭合性骨折宜于受伤当日或骨牵引 1~2 周内手术。开放性骨折力争 8 小时内手术。

2. 螺栓钢板固定优点:(1)螺栓钢板内固定将平台与胫骨干联合成紧密整体,螺栓使平台骨折紧密加压对合,钢板牢固固定干骺端骨折;(2)恢复了平台解剖结构,纠正关节压力轴线^[2],使骨折负重力、扭力首先加于螺栓,经与钢板连接分散传递至多枚螺钉,且使螺栓与钢板成角变小,钢板更紧贴骨皮质,此内固定产生的弹性动力使钢板处于张力侧,产生张力带作用,符合生物力学结构要求;(3)无需外固定,利于膝关节早期功能练习,使软骨得到滑液营养,破裂关节软骨得到髓腔间叶组织的外源性修复^[3]。其缺点是手术时间长,损伤大,年老、体弱患者不能耐受。

3. 注意事项:(1)术前应行膝及胫骨正、侧、双斜位拍片,有条件时行断层摄片或 CT 检查,以确定骨折程度及合并损伤。应注意术中所见关节损伤较 X 线片所见的要广泛、严重;(2)平台骨折严重者可于钢板上端第二孔再置一平行关节面的螺栓;(3)螺栓、螺帽下需垫垫圈,以防因术后骨质疏松、吸收而致螺帽陷于平台骨质内;(4)对胫骨干骺端骨折一侧钢板不能牢固制动时可于对侧架一较小辅助钢板。

踝关节骨折脱位 96 例

包头医学院第一附院(014010)

白国荣 王思峰

我们采用闭合复位或切开复位石膏外固定方法治疗各型踝关节骨折脱位病人 96 例,取得较好疗效,现总结如下。

临床资料

本组 96 例均为住院病例,男 75 例,女 21 例;年龄 16~78 岁;根据 Lange-Hauson 分型法,旋前一内收型 31 例(I°13 例,II°18 例);旋前一外展型 25 例(I°10 例,II°11 例,III°4 例);旋后一外旋型 29 例(I°11 例,II°15 例,III°3 例);旋前一外旋型 8 例(I°3 例,II°4 例,III°1 例);垂直压缩型骨折 3 例;其中开放性骨折脱位 9 例,余均为新鲜闭合骨折;闭合复位石膏外固定 39 例,切开复位内固定 57 例。

治疗方法

I°、II°各类型骨折脱位力争闭合复位,U 形石膏外固定,拍 X 线片复位不满意者行切开复位内固定。III°、IV°各类型骨折脱位一般都行切开复位内固定。内固定方法选择,根据骨折脱位严重程度、骨折块的大小行螺钉或张力带固定,外展外旋型骨折腓骨行普通四孔钢板或双螺钉横穿固定,下胫腓关节分离者均行拉力螺钉固定。固定骨折的同时修补损伤的韧带。开放性骨折均行急诊清创内固定术。垂直压缩型骨折手法整复行跟骨牵引 6 周后石膏外固定,两周后开始背伸跖屈练习踝关节,四周后不负重下地活动,六周去石膏功能锻炼。

结果

疗效评价标准:优良:踝关节功能正常,无疼痛,X 线片显示踝穴正常;可:踝关节功能接近正常,行远路

时踝关节轻度肿痛,X 线片显示踝穴间隙有增宽,有轻度创伤性关节炎;差:踝关节有明显负重性疼痛,行走不稳,关节肿胀明显,X 线片显示踝穴明显增宽,有较重的创伤性关节炎表现。随访 1~6 年,平均 2 年,结果:优良 85 例,可 7 例,差 4 例。

讨 论

踝关节骨折脱位多由间接暴力所引起,根据暴力的大小、方向和受伤时足所处的位置,可产生不同类型的骨折脱位。足放平站立负重时,踝关节承受压缩应力相当于体重的 2 倍,距骨滑车关节面约 $\frac{2}{3}$ 与胫骨下端关节面相接触,外踝约承担 $\frac{1}{6}$ 的重力^[1],踝关节的稳定主要是依靠韧带的维持。Lange-Hauson 分类法强调骨折的同时注重韧带的损伤,正确估计和了解损伤机理,可以得到正确、恰当治疗^[1]。分析本组疗效可、差病例,除本身损伤严重给治疗带来难度以外,其主要原因是:(1)韧带损伤修复不可靠,病人残存踝关节不稳。(2)负重时间过早,骨折未愈致踝穴增宽。(3)内固定不坚固,特别是腓骨中下 $\frac{1}{3}$ 骨折有不同程度旋转或重叠移位,踝穴增宽导致创伤性关节炎的发生。创伤性关节炎也是踝关节骨折脱位的常见并发症,如何预防和治疗仍是个关键问题。治疗上骨折多能正常愈合,功能完全恢复有一定的难度,则必须重视治疗的每一个环节。

参考文献

1. 王亦聰,等. 骨与关节损伤. 第 2 期. 北京:人民卫生出版社 1991:724~727.

(收稿:1996-07-19)

参考文献

1. 刘军,等. 胫骨腓骨骨折手术治疗,中华创伤杂志 1992;8(5):305.
2. 孔荣,等. 胫骨外侧平台修整术治疗陈旧性髌塌陷型骨折.

中华创伤杂志 1993;9(4):245

3. 范清宇,等. 关节软骨缺损修复的实验研究. 中华骨科杂志 1984;4(4):240.

(收稿:1995-05-07;修回 1996-03-24)