

# 背伸位固定对踝部骨折后功能恢复作用的观察

黑龙江中医学院附属第一医院 (哈尔滨 150040) 于雪峰 吴兴杰 张晓峰\*

踝部骨折属关节内骨折, 治疗的关键是恢复踝穴的基本结构及功能 (特别是背伸功能)。据此, 我们从固定位方面入手, 通过对 68 例患者临床观察、分析和实验性解剖研究, 证实踝关节背伸固定位对踝部骨折后背伸功能的恢复有着重要意义。现将观察和实验结果报告如下。

### 临床观察

68 例均为不稳定性踝部骨折。按 Bonnin 分型法<sup>[1]</sup>分外翻型 24 例, 外旋型 37 例, 内翻型 7 例, 手法整复后中立位固定 34 例; 背伸位固定 34 例进行对照观察。疗效均采用 1979 年青岛会议制定的疗效标准评定<sup>[2]</sup>。结果如附表。

附表 两组治疗效果比较

固定方法	例数	疗效			
		优良	尚可	差	优良率 (%)
中立位固定	34	30	3	1	88
背伸位固定	34	33	1	0	97

### 实验性解剖观察

1. 取离体的新鲜小腿 (包括完整的踝与足), 用骨钻将骨圆针分别横穿胫骨上端和跟骨, 横穿胫骨的骨圆针用以固定, 横穿跟骨的骨圆针用以手法施加外力。然后剥离皮肤, 皮下组织及肌肉, 做成外旋型三踝骨折的病理模型。整复复位后, 分别进行不同固定位的动态与静态观察。

中立位: 内踝旋前移位 (张嘴), 外踝折面接触不紧密, 并旋后上移。后方关节囊松弛后踝折块不稳, 有后上移位趋势。

内翻位: 三角韧带松弛, 内踝张口减小, 外侧韧带紧张, 外踝上移得到矫正。后踝情况同中立位。极度内翻时, 外踝出现内收畸形, 外踝外展角度变小 (<15°)。

内翻背伸位: 三角韧带前束松弛, 内踝张口明显减小。外侧韧带紧张, 外踝旋后, 上移均得到矫正, 骨折面紧密接触, 外踝无内收现象。后方关节囊紧张, 后踝

折块复位稳定。

2. 将上述三踝骨折病理模型, 用螺丝钉分别固定折端后, 切断三角韧带, 外踝韧带及踝部关节囊的前内和前外侧 (可见韧带及关节囊断裂后回缩、卷曲, 两断端出现 0.3~0.5cm 间隙), 做成踝关节韧带, 关节囊损伤的病理模型, 在不同体位固定下进行动、静态观察。

中立位: 韧带、关节囊断裂间隙无改变。

内翻位: 三角韧带前束及前内侧关节囊的断端接触达 1/2, 三角韧带前束的断端接触达 4/5。

内翻背伸位: 三角韧带及前内侧关节囊的断裂口均在松弛状态下闭合。

外翻位: 距腓前韧带及前外侧关节囊的断裂口对位达 1/2; 距腓后韧带及腓跟韧带断裂口均闭合。

外翻背伸位: 外踝韧带及关节囊前外侧的断裂口均在松弛状态下闭合。

### 讨 论

踝关节骨折后, 背伸功能恢复的好坏, 直接影响到临床治疗效果。从本组临床观察和实验性解剖研究的结果可以看出, 背伸位固定对踝部骨折后背伸功能的恢复作用是肯定的 (采用内翻、外翻或中立位固定者, 临床疗效优良率为 88%, 而采用背伸位固定者, 临床疗效优良率达 97%)。由于距骨的滑车关节面前宽后窄, 相差约 5mm, 当踝关节背伸位时, 宽的滑车关节面进入踝穴, 下胫腓关节间隙增大, 踝穴处于最宽状态<sup>[3,4]</sup>。因此, 踝部骨折整复后, 在内翻或外翻背伸位固定, 即保证了下胫腓关节间隙的最大生理宽度, 又可彻底纠正内踝的外侧移位; 防止外踝内收, 保持外踝的外展角度 (15°)<sup>[5]</sup>, 从而达到恢复踝穴关节面平滑及生理宽度的目的, 为日后踝关节背伸功能的恢复创造了条件。

另外, 踝关节背伸位时, 踝后关节囊紧张, 其所产生的牵拉应力不仅能使后踝复位, 而且能保持复位后的稳定性<sup>[6]</sup>。对外翻、外旋型踝部骨折, 在手法复位后, 将踝关节固定于内翻背伸位, 还有利于三角韧带前束松弛, 使不利于内踝骨折面充分接触的拉应力为 0, 这对克服内踝骨折复位后的旋前再移位 (张嘴) 这一临床

\* 黑龙江中医学院附属第二医院

上的棘手问题有着重要意义。

由于踝部骨折多合并韧带及关节囊损伤,而韧带断裂后常常发生回缩或卷曲,使两断端间出现间隙。这种情况下,两断端间常由瘢痕组织充填修复,修复后的韧带是脆弱的,抗张强度差,只有直接的韧带才具有正常的抗张强度<sup>[7]</sup>。本组解剖实验证实,踝关节固定于内翻或外翻背伸位时,断裂的三角韧带前束、距腓前韧带及破裂的前内、外侧关节囊呈松弛状态,从而为韧带及关节囊的直接修复创造了必要条件,对踝关节日后的稳定和减少踝关节再发性脱位的发生有着重要的意义<sup>[8]</sup>。

### 参考文献

1. 荣国威,等. 踝关节骨折脱位的诊断与治疗. (综述) 创伤骨科参考资料 1979; (2): 75.

2. 陆宸照,等. 胫腓下关节分离的治疗. 临床医学杂志 1985; 1 (2): 21.
3. 陆宸照,等. 从外踝在踝关节稳定中的作用探讨腓骨切除问题. 中华骨科杂志 1983; 3 (3): 157.
4. 许建安. 32 例三踝骨折治疗小结. 江苏中医杂志 1985; (6): 28.
5. 刘建中. 踝关节损伤的诊断与治疗(综述) 武汉冶金医学报 1984; (6): 74.
6. 臧鸿声,等. 踝关节外侧韧带断裂的早期诊断和治疗观察. 中华骨科杂志 1984; 6 (4): 21.
7. 陆宸照,等. 三角韧带在踝关节损伤中的作用. 中华骨科杂志 1984; 4 (3): 146.
8. 乘松敏晴,等. 足关节踝部骨折的长期治疗成绩. 整形. 灾害外科 1983; (5): 635.

## 改良张力带内固定治疗髌骨骨折

辽宁中医学院附院 (110032) 田万斌

我科自 1987 年以来共采用改良张力带内固定治疗髌骨骨折 55 例,均取得满意的效果,现报道如下。

**临床资料** 55 例病例中,男 35 例,女 20 例;年龄: 21~29 岁 8 例,30~40 岁 9 例,41~50 岁 18 例,51~62 岁 20 例;骨折类型:横断型 39 例,下极骨折;左髌 29 例,右髌 26 例。

**手术方法** 取髌前横向弧形切口,长约 12.5cm,弧形尖端向远侧骨片,使有足够的显露以整复骨折,并能有利于修复破裂的股四头肌扩张部和滑膜。仔细清除骨折表面的凝血块和小骨片,检查支持带撕裂的范围和股骨滑车沟,冲洗关节腔,将骨片整复,特别要注意恢复关节面的平整。将整复的骨折用巾钳牢固夹持,用 2mm 的克氏针从下而上穿过并连接两端骨片,两枚克氏针应尽可能平行,保留克氏针的末端使略为突出于髌骨和股四头肌腱附着处。将 1 根 18 号钢丝横行穿过股四头肌腱附着处,深度须在克氏针突出处下面,然后经过已整复的髌骨前面,再将钢丝横行穿过下端骨片的髌腱附着处,深度也须在克氏针突出处的下面,再将钢丝返回到髌骨前面,将钢丝的两个末端。整个钢丝呈“8”字形固定。术后长腿伸膝位石膏托外固定 1 周<sup>[1]</sup>。

**治疗结果** 将功能疗效分为四级。优级:关节面平整无台阶,伸屈活动正常,无疼痛,无肌萎缩,能从事

体力劳动,本组占 39 例;良级:关节面有 1mm 左右台阶,屈膝减少 20°以内,伸膝正常,行走时出现轻微疼痛,大腿周经比健侧细 2cm 以内,能胜任一般劳动,本组占 14 例;可级:关节面有 2~3mm 台阶,伸膝正常,屈膝减少 30°,有轻度疼痛,大腿周经比健侧细 3cm 以内,生活能自理,本组占 2 例;差级:关节面台阶 3mm 以上,疼痛明显,伸屈范围小于 90°,大腿周经比健侧细 3cm 以上,生活不能自理,本组占 0 例。本组病例随防半年~2 年,优良率占 96%。

**讨论** 髌骨骨折的内固定方法较多,weber 等通过实验证明改良张力带内固定是最可靠的固定方法<sup>[1]</sup>。采用可靠的固定方法可以省略外固定或减少石膏外固定的时间。本组病例有 20 例术后没用外固定。所有病例均在术后第三天疼痛消失后持拐下地行走,术后一周去石膏托逐渐伸屈膝关节。由于练功早,防止了关节粘连和肌肉萎缩,使膝关节功能恢复快。

改良张力带采用克氏针和钢丝做内固定材料,克氏针和钢丝的选用以较粗些为宜,一般克氏针直径为 2~2.5mm,钢丝为 18 号,这样才能对抗膝关节伸屈时强大的张力,否则克氏针易弯曲,钢丝会断裂。

### 参考文献

1. 过邦辅,编译. 坎贝尔骨科手术大全(下册). 上海. 上海翻译出版公司, 第一版, 1991: 816~819.

(收稿: 1995-10-06)