

# 张力带内固定治疗踝关节骨折 54 例

安徽医科大学第一附属医院 (230022)

李 鸿 董英海 方诗元\*

我科 1984 年~1995 年用张力带内固定治疗踝关节骨折 54 例, 疗效满意, 报告如下。

## 临床资料

54 例中男 36 例, 女 18 例; 年龄 18~74 岁; 均为手法复位失败或开放性骨折, 其中三踝骨折 12 例, 双踝骨折 25 例, 单踝骨折 17 例; 开放性骨折 15 例, 闭合性骨折 39 例, 新鲜性骨折 51 例, 陈旧性骨折 3 例。

## 治疗方法

1. 手术方法: 硬膜外麻醉, 常规暴露骨折端, 使之解剖复位, 尽量不剥离骨折块骨膜。用手摇钻将 2 枚  $\varnothing 1.5\sim 2\text{mm}$  克氏针从骨折远端平行并与骨折线垂直钻入, 远端最好到达对侧骨皮质而又不穿过。再在骨折近端距骨折线 2~2.5cm 处横钻一骨孔。此孔在内踝骨折时靠近胫骨外侧, 在外踝骨折时靠近腓骨内侧。用  $\varnothing 1.0\text{mm}$  的钢丝穿过骨孔, 绕过克氏针尾“8”字缠绕, 抽紧结扎。钢丝结尾靠近克氏针尾部便于以后拔除。如为双踝骨折, 先用张力带固定外踝, 后固定内踝; 如为三踝骨折, 外内踝张力带固定后大多数后踝骨折复位良好, 少数不稳定者用 1~2 枚螺丝钉固定。

2. 术后处理: 一般不需外固定。如合并后踝骨折且后踝未做内固定者, 需用石膏托固定四周。术后抬高患肢, 三天后开始主动活动踝关节, 并逐渐加大活动度。肿胀消退后可扶拐行走。

## 治疗结果

疗效评价: 根据主诉, 体检并参照 Sarkision<sup>[1]</sup> 评价标准, 将疗效分为优良、可、差三级。优良: 踝关节主动活动正常或轻度受限, 行走不痛。可: 踝关节活动部分受限, 行走久时轻微疼痛, 不能做剧烈活动。差: 踝关节活动受限, 持续疼痛, 不能行走。

随访 3 个月~5 年, 平均 28 月。骨折临床愈合时间平均 10 周, 无延迟愈合或不愈合。本组优良 50 例, 优良率 92.5%; 可 4 例(均为开放性骨折合并碾挫伤或轻度感染者); 无差级。

## 讨 论

骨折后凹侧产生压应力, 凸侧产生张应力, 此外还

伴有旋转应力和剪切应力。其中压应力有利于骨折愈合, 而旋转应力、张应力和剪切应力不利于骨折愈合。Pauwels 首先将张力带原理应用于骨折和骨折不愈合的固定。这是利用工程原理将有偏中心负荷的凸侧张应力转化为压应力, 可以在骨的凸侧或张力侧用张力带经骨折处来完成, 使骨折位置上的张力消除, 并将其转化为压力<sup>[2]</sup>。两根克氏针内固定抵消了旋转应力和剪切应力。钢丝结扎作为动力加压, 促进了骨折愈合。AO 派对张力带做了系统推荐<sup>[3]</sup>。

以前在维持踝关节稳定的问题上比较重视内踝, 实验证明外踝更为重要, 尤其是外踝骨折伴有胫腓连结前韧带损伤时或关节旋后内收位, 距骨关节面倾斜 15° 时, 踝关节明显不稳定<sup>[4]</sup>。Ramsey 指出, 距骨向外移位 1mm 胫骨与距骨接触面减少 42%, 负重时单位面积承受压力增加, 以后可发生踝关节创伤性关节炎<sup>[5]</sup>。所以在内、外踝骨折或三踝骨折时, 外踝的解剖复位更应引起重视, 而张力带固定很好地解决了这一问题。

本组治疗 54 例踝关节骨折均为手法复位失败或开放性骨折。随访 3 个月~5 年, 骨折临床愈合平均 10 周。优良率占 92.5%。张力带的牢靠固定为早期功能锻炼创造了有利条件, 同时也促进了骨折愈合, 关节功能恢复满意, 本手术操作简单, 无需特殊器械。但对克氏针易松动滑出等并发症应加以重视。

## 参考文献

1. Sarkision J, et al. Closed treatment of ankle fractures; A new criterion for evaluation — A review of 250 cases. J trauma, 1976, 16 (4): 323.
2. 过邦辅, 等. 编译: 坎贝尔骨科手术大全. A·H 克伦肖主编. 759.
3. Muller ME, et al. Manual of internal fixation. Springer. Berlin; ed 2, 1979, 43.
4. 陆寰照, 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: 157.
5. Ramsey PL, et al. Changes in tibiotalar area of contact caused by lateral talar shift. J Bone Joint Surg (AM), 1976, 58: 356.

(收稿: 1996-10-22)

\* 安徽省立医院