

· 外固定 ·

三维踝关节复位固定器的临床使用

王为

(天津河东中医院, 天津 300160)

严重的踝关节骨折往往合并下胫腓韧带的损伤, 由于内、外踝骨折块仅能间接地通过附着在距骨上的韧带来控制, 所以闭合复位比较困难, 常常手术治疗。但有文献报导手术感染的感染率达 18%, 且坚强的内固定限制了下胫腓的生理活动。对患者来说, 增加了痛苦和二次手术的负担。我院骨科自 1994 年以来, 引进了天津医院获国家三等发明奖(获奖编号 93-12-047)的“三维踝关节复位固定器”用于治疗合并下胫腓损伤的踝关节骨折 33 例, 优良率 91%。现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 下胫腓损伤的踝关节骨折 33 例, 其中男 21 例, 女 12 例, 年龄 30~58 岁, 受伤时间 2~10 小时。

1.2 临床表现 患踝肿胀, 畸形, 活动受限, 根据 Ashurst 和 Bromer 分类^[1]: 外展 II 度 12 例, 外旋 II 度 21 例。

1.3 器械结构 外固定器由主体支架, 螺旋夹针, 内踝加压装置, 外踝可调螺杆和外侧弹力弧形板组成, 由天津医院义肢矫形中心制作, 材质为不锈钢(317L), 装置各部及夹针数目可根据骨折需要增减, 主体支架设有滑槽, 可调螺母可在槽内自由活动, 有利于进针部位的选择(见图 1)。



1. 加压螺钉(内、外侧) 2. 内踝加压钉 3. 内踝顶针
4. 主体支架 5. 外踝延长螺杆 6. 后踝弧形反弹力板

图 1 三维踝关节复位固定器

2 治疗方法

坐骨神经、股神经阻滞麻醉。外侧以下胫腓联合上 4cm 及平距关节处为两个进针点; 内侧以外两针中点为进针点; 另一针在内踝骨块的中部。进入骨皮质, 固定后与主体支架连接, 透视下定位, 将两侧夹针顶挤在骨皮质上, 调节进针深度, 纠正骨折的移位, 操作中可以骨圆针撬拨协助复位。满意后, 锁紧固定器。术后 24 小时开始锻炼踝关节功能, 3 周扶双拐轻负重下床练功, 骨折愈合后去除固定器。

3 治疗结果

3.1 评定标准 治愈: 骨折解剖或接近解剖复位, 有连续性骨痂通过骨折线, 功能完全或基本恢复。好转: 对位良好, 骨折线模糊, 踝部轻微疼痛, 内外踝侧方移位 2mm 以内, 前后移位 2~4mm 以内。未愈: 踝关节畸形, 功能障碍, 骨折不愈。

3.2 结果 治疗 33 例, 随访 21 例, 时间 1~4 年, 平均 2 年。治愈 30 例, 好转 2 例, 1 例未愈。2 例好转分别合并跖骨及胫骨骨折, 石膏固定时间长, 影响了踝关节功能, 1 例不愈为针道感染, 伤口愈合后行切复内固定术。

4 讨论

踝关节承受的体重大于髌、膝关节, 且接近地面, 应力无法得到缓冲, 因此, 踝关节骨折的治疗较其它关节要求更高。骨折后, 如果关节面稍有不平或关节间隙稍有增宽, 均可发生创伤性关节炎。有报道: 距骨向外错位 1mm, 即可使距胫关节面接触减少 42%^[1], 距骨有倾斜或移位者, 发生创伤性关节炎的占 75%。因此, 精确的复位, 才能获得良好的疗效。

根据 Ashurst 分类^[1], 踝关节外展 II 度, 外旋 II 度骨折, 均有不同程度的下胫腓韧带损伤, 这类骨折约占踝关节骨折的 60%^[2]。闭合复位很难达到满意的效果, 多需手术治疗。为了重建踝穴外侧壁的稳定, 应用了许多内固定的方法, 如: 骨栓、皮质骨螺钉、钢丝、门钉等等。但坚强的固定将阻滞正常的腓骨生理活动, 限制下胫腓关节功能, 使踝关节背伸受限, 内固定物去除后还可残留麻木感和慢性疼痛, 同时, 文献报导手术感染率高达 18%^[2]。

应用“三维踝关节复位固定器”治疗合并下胫腓韧带损伤的踝关节骨折, 方法简便, 通过调节弹性支架上的装置, 可使分离的下胫腓及侧方移位的内、外踝复位, 同时完成对内踝的加压, 并利用弹力板的连接, 随着足的正常生理活动自动调节, 为踝关节的早期活动创造了条件。通过临床使用, 我们体会本外固定器与其它治法相比, 有如下优点: ①复位满意, 固定牢固, 方法简便, 易于掌握。②创伤小, 恢复快, 解除了患者对手术的恐惧心理及二次手术的痛苦和负担。③降低了手术感染率和常规手术的麻醉风险。④早期锻炼, 最大限度地预防了踝关节的功能受限。另外, 由于外固定器的主要作用力在两侧, 因此, 合并距骨后脱位及后踝骨折的病例非本固定器适应证。

参考文献

- [1] 陆裕朴, 胥少汀, 葛宝丰, 等. 实用骨科学. 人民军医出版社, 1991. 718-721.
- [2] 辛景义, 张铁良. 弹性外固定器治疗合并下胫腓损伤的踝关节骨折. 中华骨科杂志, 1998, 18(9): 525-527.

(收稿: 2000-01-05 修回: 2000-08-10 编辑: 李为农)