

# 双钳夹治疗含有后踝骨折的踝关节骨折脱位并下胫腓分离

刘威

(河南省洛阳正骨医院正骨研究所,河南 洛阳 471002)

**【摘要】**目的 探讨一种治疗含有后踝骨折的踝关节骨折脱位并下胫腓分离的方法。方法 采用傅光瑞等研制的活柄式钳夹对含有后踝骨折的踝关节骨折脱位并下胫腓分离 36 例(38 踝)进行治疗。结果 随访 34 例(36 踝),随访时间平均 26 个月,优 28 踝、良 5 踝,优良率达 91.7%。结论 该疗法创伤小、固定牢靠,符合踝关节的弹性生理标准,是含有后踝骨折的踝关节骨折脱位并下胫腓分离的较佳治疗方法。

**【关键词】** 踝损伤; 胫骨骨折; 脱位

**Double clamping for the treatment of posterior malleolar fracture of the ankle associated with distal tibiofibular separation** LIU wei. Luoyang Orthopedic Hospital ( Henan Luoyang 471002)

**【Abstract】 Objective** To study the method for the treatment of posterior malleolar fracture associated with distal tibiofibular separation **Methods** 36 cases (38 ankles) of posterior malleolar fracture of the ankle associated with distal tibiofibular separation were treated with Fu's movable-handled clamps. **Results** 34 case (36 ankles) were followed up (average 26 months). Of them, 28 cases had excellent and 5 good results (the excellent-good rate was 91.7%). **Conclusion** The method has the advantages of minimal invasion and firm stabilization. It coincides with the elastic physiologic standard of the ankle joint and therefore it is a method of selection for the treatment of posterior malleolar fracture of the ankle associated with distal tibiofibular separation.

**【Key Words】** Ankle injuries; Tibial fractures; Dislocations

作者自 1994 年 7 月以来,采用闭合手法整复双钳夹经皮内固定的方法治疗该种损伤 36 例(38 踝),方法简单、疗效满意,现总结报告如下。

## 1 临床资料

本组 36 例(38 踝)中男 21 例,女 15 例;年龄 17~62 岁,平均 36.5 岁;左侧 22 例,右侧 16 例;扭伤 18 例,压砸伤 8 例,坠落伤 10 例(12 踝);伤后就诊时间最短 2 小时~5 天,平均 38 小时;单纯后踝骨折合并下胫腓分离 9 例,合并有内外踝骨折 27 例(29 踝);均为闭合伤且踝部皮肤完好。

## 2 治疗方法

采用傅光瑞等<sup>[1]</sup>研制的河南省洛阳正骨医院医疗器械厂生产供应的活柄式钳夹经皮内固定。患者取仰卧位,采用坐骨神经、股神经阻滞麻醉,X 线机透视下,一助手握持患肢小腿,一助手握持足部做对抗牵引,术者施以逆踝部损伤机制手法使骨折脱

位复位,根据内、外踝骨折情况选择内、外侧进钳固定点,以距胫骨下关节面 1.5~2cm 为宜。用钳夹的一齿经皮抵于腓骨远端外侧沿上,另一齿经皮抵于胫骨远端内侧沿上,缓慢加压钳柄,同时以两齿间连线为轴往返转动,使复位后的下胫腓联合及内外踝固定的更加牢靠,锁牢钳柄。另取一钳夹,将钳夹的一个钳齿经跟腱外侧距胫骨下关节面约 2cm 处进入皮肤直抵后踝骨块,利用钳齿的推挤使上移的骨块向下,达解剖复位后,将钳夹的另一齿从胫骨远端前中线距胫骨下关节面上方约 1cm 处进入皮肤直抵胫骨前沿,缓慢加压钳柄,同时以两齿间连线为轴往返转动以使骨折块牢固嵌合,锁牢钳柄。若靠钳齿的推挤不能使后踝骨折块达解剖复位时,可利用钢针撬拨协助复位。若后踝骨折块较大,波及胫骨下端关节面的 1/3 时,则先固定后踝。年龄较大骨质疏松者,可在钳齿尖部加上一垫片,以防钳齿进入骨质

内而失去夹持力。“U”型石膏逆损伤机制固定患足及小腿,2 周后患足不负重下床活动,6 周后去除石膏加强踝关节功能锻炼,试行负重行走,8 周后,去除钳夹负重行走。

### 3 治疗结果

3.1 复位结果 本组 36 例患者共 38 踝,经以上方法治疗,X 线透视下见均达解剖复位。

3.2 疗效评定标准 优:X 线片显示解剖对位,行走时踝关节无疼痛。良:后踝上移 1.6mm 以内,劳累或过远行走时后踝部轻微隐痛或有酸困不适感。可:后踝向上向后移位小于 2mm,前后踝穴稍有扁平,行走 3km 即有轻微疼痛,踝关节屈伸小于 5°。差:踝关节屈伸活动小于 7°且行走 1Km 即疼痛者。

3.3 随访结果 本组 34 例(36 踝)得到随访,随访时间 6 个月~5 年,平均 26 个月。按上述标准评定:优 28 踝,良 5 踝,可 2 踝,差 1 踝。优良率为 91.7%。

### 4 典型病例

王某,男,36 岁,从 6 米高处坠下,致左踝部肿痛,活动受限 4 小时来诊。查体见左踝部肿胀,内踝部青紫淤斑,踝周压痛明显。X 线片显示:左三踝骨折,胫骨远端粉碎,后踝明显移位约 2cm,内踝及下胫腓间隙稍增宽(图 1)。当天在坐骨神经、股神经阻滞麻醉,X 线机透视下行手法整复,双钳夹经皮内固定(图 2)。“U”型石膏外固定,2 周后不负重下床活动,8 周后去除钳夹负重行走,2 年后随访患者功能恢复良好,无任何不适。



图 1 术前左三踝骨折下胫腓间隙增宽



图 2 术后双钳夹固定后三踝骨折及下胫腓分离复位良好

### 5 讨论

5.1 损伤机制 含有后踝骨折的踝关节骨折脱位并下胫腓分离的损伤是一种较为复杂而常见的损伤类型,Lauge-Hansen 分型中旋后-外旋型、旋前-外展型、旋前-外旋型和垂直压缩型均可出现,前三种类型多为下胫腓后韧带遭受应力牵拉后踝,加上距骨向后上方的应力而致的后踝撕脱性骨折,此时,下胫腓后韧带保持完整,受损的下胫腓前韧带、骨间韧带

带及撕脱的后踝骨块连同腓骨外移致下胫腓分离,距骨向外、向后脱位。垂直压缩型可由单纯的患足跖屈位遭受垂直外力致后踝骨折和胫骨下端的粉碎骨折,也可由垂直外力与外旋外力复合引起,多见于旋后-外旋型骨折中,此时后踝骨块往往较大,距骨也往往随之脱位,多伴有下胫腓韧带的损伤而致下胫腓分离。

### 5.2 关于本治疗方法

5.2.1 原理 钳夹固定是一种相互对应的夹持力固定,可使踝部骨折复位后得以良好的维持。同时,钳夹固定是一种弹性固定,它维持分离的下胫腓联合复位后稳定的同时又满足了下胫腓联合微动的生理需要,使得术后的踝关节功能锻炼更趋生理性,这种弹性外力加上下胫腓后韧带的平衡力使得复位后后踝骨折块的旋转成为不可能,其弹力的持续加压又促进了后踝骨折块的愈合,缩短了病程。

5.2.2 治疗要点 胫骨下段踝上 5cm 处矢径为  $26.2 \pm 2.8\text{mm}^{[2]}$ ,而外踝又较内踝偏后 10mm 左右,当后踝骨折块超过胫骨下关节面的 1/3 时,若先整复下胫腓分离,则腓骨远端容易通过骨折面而滑向胫骨外后方,使得后踝不能复位,因而,此时应先整复固定后踝。后踝复位固定后,由于下胫腓后韧带的牵拉,下胫腓联合的复位也基本完成。后踝骨折块较大时,后侧的钳齿尽量抵于骨块的上方,前侧的钳齿尽量抵于胫骨前下沿,使钳夹的夹持轴线与水平面有一定的角度,即从后上朝向前下,这样后踝骨折块在经受钳夹夹持力的同时还受到向下的推力,此力可防止早期活动时距骨的推挤而致骨折块向上移位。内、外侧钳齿的进入点以水平下胫腓联合中部为宜,这样下胫腓联合可获得最佳的夹持应力,若内、外踝骨折线正好波及该水平面时,可根据骨折线情况选择进齿点。钳夹固定时,要让钳柄朝向肢体的近端,以利于复位后石膏的固定。

5.2.3 优点 治疗方法简单,创伤小,病程短,患者经济负担轻。钳夹固定为弹性固定,符合踝关节的弹性生理标准,大大降低了踝关节炎的发生率。

因治疗方法简单,可使各种类型的后踝骨折块得以完美的复位,避免了因治疗繁锁而对骨折块小不波及胫骨下端关节面就不给以处理而带来的跟腱炎等诸多并发症。后踝骨折复位固定后,下胫腓联合处再施以钳夹,这样,下胫腓联合的复位不是靠韧带的牵拉来维持,而是相当于重建了下胫腓各韧带,有利于下胫腓联合损伤的恢复。后踝及下胫腓联合复位固定后,在距骨的推挤下内、外踝骨折往往已同时复位,甚至已得到固定,无须过多的繁杂处理。

对于垂直压缩型骨折脱位,通过钳齿的撬拨、夹持可获得最佳的复位效果,而对其它类型则治疗更佳,因而适应证更广。

**5.2.4 禁忌症** 踝部开放性损伤。进钳齿处有一定面积的皮肤坏死区。腓骨下端或胫骨下端内侧骨折呈粉碎性,钳齿无着力点。踝部骨质严重疏松者。本组 1 例即因骨质疏松钳齿进入骨质,夹持力失效而致疗效较差。陈旧性损伤,踝部骨

折难以复位,分离的下胫腓联合间隙已充满软组织者。

#### 参考文献

- 1 傅光瑞,张传礼,王素芳,等. 钳夹固定治疗胫腓骨不稳定型骨折 151 例报告. 中华骨科杂志, 1985, 5(6): 336-339.
- 2 郭世绂. 临床骨科解剖学. 天津: 天津科学技术出版社, 1992, 871-872.

(收稿: 2001-08-20 编辑: 李为农)

## 短篇报道

### 踝部复杂骨折的手术治疗

张之智 郭勇敢 刘建设

(焦作矿务局中央医院, 河南 焦作 454150)

我院自 1992 年 1 月至 1998 年 12 月手术治疗的 85 例复杂踝部骨折现将体会进行总结。

#### 1 临床资料

本组 85 例中男 62 例,女 23 例;平均年龄 39 岁(17~62 岁)。C 型骨折<sup>[1]</sup>58 例, Pilon 骨折中属 Ruedi & Augener 分型中的 型、型的 27 例<sup>[2]</sup>;致伤原因:交通伤 21 例,砸伤 12 例,高处坠落伤 33 例,踢球伤 11 例,其他 8 例。85 例均为新鲜骨折,其中开放性骨折 9 例。

#### 2 治疗方法

除开放性骨折急诊手术外,其余均于伤后 5~7 天,组织肿胀消退后进行手术。凡 Pilon 骨折术前先采用跟骨牵引,以使踝关节脱位纠正,并使胫骨关节面塌陷骨折接近正常解剖位置。手术时,采用硬膜外麻醉。先做踝关节外侧切口,行腓骨下段或外踝骨折复位,用 DCP 或皮质骨螺钉内固定。再从踝前正中切口,暴露踝关节,根据骨折情况进行有限剥离,将胫骨关节面复位平整,塌陷处植自体髂骨,用螺钉或托状钢板固定,术后石膏托外固定。4 周后行功能锻炼,10 周后逐渐负重练习。而 C 型骨折首先在外侧切口固定腓骨骨折(DCP 式螺钉),再在内侧切口用松质骨螺钉固定内踝,最后取内后方切口显露后踝,复位后用皮质骨螺钉固定,石膏托外固定。术后一周即行功能锻炼,8 周后负重活动。两类骨折均不行下胫腓内固定。

#### 3 治疗结果

85 例骨折共随访 1~5 年,平均 3 年,骨折全部愈合。按齐氏标准<sup>[3]</sup>分为:优良,踝关节功能完全恢复正常,无痛,X 线示骨折解剖复位,踝穴正常,无骨性关节炎改变;可,踝关节功能尚可,走路时踝关节轻微肿痛,X 线示踝穴内侧间隙增宽,无骨性关节炎改变;差,踝关节负重痛,行走时肿胀,疼痛,X

线示踝穴不对称,内侧间隙增宽超过 2mm。本组优良 77 例,可 6 例,差 2 例,优良率 92%。

#### 4 讨论

Pilon 骨折治疗的重点在于踝关节的关节面;踝穴的宽度达到或接近正常,以减少创伤性关节炎的发生。作者认为术前跟骨牵引对于减少术中对近关节面骨块的过多剥离,达到解剖复位,从而减少后期创伤性关节炎的发生至关重要。

C 型骨折在治疗上有两个要点:恢复正常踝穴及下胫腓关节的稳定;要保证负重关节面平整。手术时应注意骨折的复位及固定顺序,首先固定腓骨下段及内踝,这就保证了踝穴正常及下胫腓关节的稳定,而不需用骨栓或螺钉固定下胫腓关节<sup>[4]</sup>,最后行后踝的复位固定,从而使胫距关节面的承重面积增大,减少骨性关节炎的发生。该类型的 85 例病人通过手术均取得了较好的效果。

踝关节复杂骨折在以往保守治疗病例中,关节面难以真正恢复平整,踝穴变窄,使得晚期下胫腓关节不稳和骨性关节炎的发生率较高。作者认为早期积极、良好的手术复位及合理的内固定,配合适时的功能锻炼,能更好地恢复踝关节的功能,明显地减少创伤性关节炎的发生。

#### 参考文献

- 1 荣国威,翟桂花,刘沂,等. 骨科内固定手册. 第 3 版. 北京:人民卫生出版社, 1995. 415.
- 2 雍宜民. 实用骨科临床. 北京:科学技术文献出版社, 1999. 207.
- 3 齐斌. 踝部旋前类骨折脱位远期疗效分析. 中华骨科杂志, 1993, 13(2): 100.
- 4 辛景义,张铁良. 弹性外固定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.

(收稿: 2001-08-21 编辑: 连智华)