

• 临床研究 •

经皮复合固定治疗踝关节骨折临床研究

苏攀, 任志凯, 李晓峰

(洛阳正骨医院, 河南 洛阳 471002)

【摘要】 目的: 探讨经皮复合固定治疗踝关节骨折的疗效。方法: 183例踝关节骨折患者, 男 105例, 女 78例; 年龄 13~65岁, 平均 32岁。按 Lange-Hansen 分型, 旋后外旋型 65例, 旋前外旋型 48例, 旋前外展型 33例, 旋后内收型 23例, 垂直压缩型 I 度 14例。采用经皮复合固定方法进行治疗。具体方法如下: 腓骨下段及外踝骨折采用克氏针经皮从外踝穿入腓骨髓腔固定, 后踝骨折块超过关节面 1/4者, 复位后用 2根克氏针经皮固定; 内踝骨折用 1~2根克氏针经皮固定; 下胫腓联合分离用钳夹经皮侧方加压固定或钢针贯穿胫腓联合斜行固定。结果: 164例获 11~35个月随访, 采用 Leeds 评定标准, 优良 157例, 占 95.73%; 可 7例, 占 4.27%。结论: 经皮复合固定不用切开复位, 可使踝关节骨折达到良好的复位和可靠的固定, 具有创伤小、手术时间短、骨折愈合快、踝关节功能恢复好等优点, 是治疗踝关节骨折的一种理想方法。

【关键词】 踝关节; 骨折; 骨折固定术, 髓内

Therapeutic effects of percutaneous compound fixation on fractures of ankle joint SU Pan, REN Zhikai, LI Xiaofeng, Luoyang Orthopaedics Hospital, Luoyang 471002 Henan, China

ABSTRACT Objective To explore therapeutic effects of percutaneous compound fixation on fractures of ankle joint. **Methods** Among 183 patients with fracture of ankle joint, 105 were male and 78 were female, ranging in age from 13 to 65 years (mean 32 years). According to Lange-Hansen's classification, 65 patients were supination-external rotation type, 48 were pronation-external rotation type, 33 were pronation-abduction type, 23 were supination-abduction type, and 14 were vertical compression type to I degree. All the patients were treated with percutaneous compound fixation. For fractures of distal fibular segment and lateral malleolus, Kirschner pins were applied to penetrate skin from lateral malleolus into fibular medullary cavity and two Kirschner pins were used after reduction if there were more lateral malleola fracture fragments exceeding 1/4 area of the articular surface. For fractures of medial and posterior malleolus, one or two Kirschner pins were applied percutaneously through fracture terminals, and separation of distal tibiofibular junctures were treated by lateral compressive fixation with clamping or fixation with steel pin running through tibiofibular junctures in oblique position. **Results** One hundred and sixty-four patients were followed up from 11 to 35 months. According to Leeds evaluation standards, 157 patients obtained excellent or good results (95.73%) and 7 fair (4.27%). **Conclusion** Percutaneous compound fixation without open is effective to ensure good reduction and reliable fixation for fractures of ankle joint. This method with such advantages as minimal invasion, short operation time, early fracture union, good functional recovery of ankle joint is an ideal method for the treatment of ankle joint fractures.

Key words Ankle joint; Fractures; Fracture fixation, intramedullary

踝关节骨折的治疗对复位要求较高, 若复位欠佳, 轻则后期负重疼痛影响关节功能, 重则发生创伤性关节炎, 遗残终生。自 1999年 2月 - 2003年 10月, 采用经皮复合固定的方法, 治疗踝关节不稳定型骨折 183例, 复位效果优良, 功能恢复满意。

1 临床资料

本组男 105例, 女 78例; 年龄 13~65岁, 平均 32岁。按 Lange-Hansen 分型: 旋后外旋型 65例, 旋前外旋型 48例, 旋前外展型 33例, 旋后内收型 23例, 垂直压缩型 I 度 14例。伤后至治疗时间 2~12 d。

2 治疗方法

采用坐骨神经及股骨神经阻滞麻醉, 在电视

X线机透视下进行复位固定。顺序依次为外踝、后踝、下胫腓联合、内踝。患者仰卧,皮肤常规消毒,先用手法将踝关节复位,并维持在背曲 90°位固定。腓骨下段或外踝骨折复位满意后,用 1 根直径 2.5 mm 的克氏针经皮从外踝穿入腓骨髓腔固定。后踝骨折块超过胫骨下端关节面 1/4 者,必须固定,让患者转为侧卧,患足在上,在前后对抗牵引下背曲踝关节,后踝可随之复位。若后踝骨块上移复位不满意,可用 1 根直径 4 mm 的钢针经皮刺入推顶后踝骨块下移至正常位置,再用 2 根直径 2.5 mm 的克氏针依次从跟腱外缘经皮进入固定后踝骨折块,皮外 1 cm 处剪断钢针。再转为仰卧位。下胫腓联合分离,用自制的钳夹经胫腓骨下端内外经皮加压固定或用克氏针经下胫腓联合斜行固定。内踝骨折根据骨折块大小用 1~2 根直径 2 mm 的克氏针经皮顶压复位固定。复位固定满意后,剪断所有固定钢针,无菌包扎。石膏托固定踝关节于功能位。

术后处理:麻醉作用消退后,即可练习患肢肌肉收缩和足趾功能活动。常规使用抗生素 3~5 d,以预防针孔感染。一般骨折 3~4 周可解除石膏外固定,自主练习踝关节屈伸活动。若伴有三角韧带损伤,可适当延长石膏制动 1~2 周,6 周后取钳夹及固定钢针,逐渐进行负重功能锻炼。

3 治疗结果

本组 183 例,164 例获随访,时间 11~35 个月,平均 18 个月。按 Leeds 等^[1]标准进行功能评定:优良 157 例,占 95.73%;可 7 例,占 4.27%。

4 讨论

4.1 后踝骨折的处理 我们在临床工作中体会到腓骨骨折固定不能替代对后踝骨折的复位和固定。因此在经皮固定腓骨的同时,用钢针推顶后踝,使后踝骨折块达到更满意复位,再用 2 根钢针经皮固定,外踝和后踝的协统作用更增强了踝关节的稳定性。

4.2 外踝骨折和下胫腓联合损伤处理 许多学者都很重视外踝骨折和下胫腓联合的良好复位和坚强固定,主张外踝用钢板固定,下胫腓联合分离用螺钉固定^[2]。因为下胫腓固定会限制踝关节活动或导致螺钉松动和断裂,所以又有学者主张允许负重前(术后 6~8 周)去除固定下胫腓联合螺钉^[3],这又存在多一次手术的风险和经济负担。亦有学者认为,下胫腓联合不应当行坚强内固定,因为这将限制腓骨相对于胫骨的位移和旋转,从而影响踝穴对距骨运

动的顺应性调节^[4],而采用经皮钢针或钳夹固定,既起到稳定踝关节的作用,又不影响踝关节早期功能活动,并可根据踝关节功能锻炼需要及时解除下胫腓联合的固定,更有利于踝关节功能的康复。

4.3 内踝骨折和三角韧带损伤的处理 内踝骨折常因受三角韧带的牵拉而发生向下分离移位,又因折端撕裂骨膜的嵌入增加了闭合复位的难度。采用经皮钢针固定,仍有少部分患者遗留残余分离错位,但经随访观察,对后期功能并没有大的影响。对三角韧带的损伤,由于其解剖位置和结构的特殊性决定了它难以修补固定,因此我们不主张手术修补三角韧带,而只将外踝和距骨解剖复位,恢复内踝的解剖关系,内翻位“U”形石膏固定 4~6 周,三角韧带损伤即可自行愈合。

经皮复合固定既体现了手法复位固定的特色又体现了手术内固定的优点。踝部骨折手法复位后,经皮钢针通过骨折端固定,可有效控制远端骨块的移位,钳夹经侧方加压固定下胫腓联合分离,可维持外踝和下胫腓联合的良好复位和稳定,防止距骨外移错位,给下胫腓韧带的修复创造了稳定的内环境。由于钢针和钳夹都有一定的弹性,保留了下胫腓联合的微移活动,符合踝关节生理运动要求。本组治疗踝关节骨折仅有 7 例未达优良,分析其原因,其中 2 例后踝上移 1.5 mm 左右;2 例内踝前移 2 mm 发生轻度创伤性关节炎,过度负重行走后轻微疼痛;3 例外踝骨折复位时因内翻位固定,致外踝外翻角减少 5°以上。7 例中 5 例主要表现踝关节背屈活动较差,这与踝穴改变又疏于功能锻炼等原因有关。

经皮复合固定治疗踝关节骨折脱位,不用手术切开复位,使踝关节骨折达到良好的复位和可靠的固定。具有创伤小、手术时间短(20~30 min)、骨折愈合快、踝关节活动锻炼早、功能恢复好等优点,是治疗踝关节骨折脱位一种简便、快捷、理想的方法。

参考文献

- 1 Leeds AC, Ehrlich MC. Instability of the distal tibiofibular syndesmosis after bimalleolar and trimalleolar ankle fracture. *J Bone Joint Surg (Am)*, 1984, 66: 490
- 2 赵虬,王沛,马信龙.旋前、后外旋型三踝骨折的手术治疗. *中华骨科杂志*, 2004, 24: 3-6
- 3 王静成,陶玉平,王以进,等.应用下胫腓钩板固定器治疗下胫腓联合分离伴腓骨骨折. *骨与关节损伤杂志*, 2003, 18(9): 526-528
- 4 郭荣光,王强,孙建华,等.三踝骨折合并下胫腓联合分离治疗. *中国矫形外科杂志*, 2004, 12(17): 1061-1062

(收稿日期:2005-09-25 本文编辑:王宏)