

交锁髓内钉治疗胫骨中段骨折 58 例

★ 袁彦成 黄南平 黄有根 胡妮霞 (江西省分宜县人民医院骨科 分宜 336600)

关键词: 交锁髓内钉; 加压钢板; 胫骨中段骨折; 内固定

中图分类号: R 683.41 **文献标识码:** B

胫骨中段骨折是临床上一种比较常见的损伤,由于骨折产生的应力改变,使许多内固定效果不理想,加之局部软组织、血运易受损伤,常给临床治疗带来很多困难。我院自 2002 年 7 月~2006 年 6 月采用交锁髓内钉治疗胫骨中段骨折 58 例,经过随访骨折全部临床愈合,其中有 18 例术后 8~12 周经随访有骨折延迟愈合迹象,拆除一端锁钉,改用动力型固定。无一例发生感染、骨不连、金属疲劳断裂、髓内钉下沉、创伤性滑囊炎等,临床效果满意。

1 临床资料

本组 58 例,男 38 例,女 20 例;年龄 18~70 岁,平均年龄 40 岁;伤因:车祸伤 32 例,砸伤 12 例,坠落伤 8 例,其他 6 例;横断骨折 26 例,短斜型骨折 14 例,粉碎性骨折 18 例;20 例加钢丝环扎,7 例加小腿石膏外固定;开放性骨折 17 例,闭合性骨折 41 例;切开复位 44 例,闭合复位 14 例;术后改用动力型固定 18 例。伤后至手术时间为 1~26 天。

2 治疗方法

在连硬外麻或腿麻下,上止血带,于髌骨前下缘至胫骨结节上缘作一直切口,纵向切开髌韧带,屈膝屈髌,于胫骨结节上 2 cm 钻孔进入胫骨上端髓腔。根据髓腔直径大小决定是否扩髓。选择直径与长度合适的主钉经此打入,C 型臂 X 光机下复位再打入全段主钉,针尾与骨质入口平齐。再装好瞄准定位杆,然后装远骨折端锁钉,轴向加压后再装近端锁钉。手术时间 45~110 分钟,平均 70 分钟,术中失血少。

3 结果

交锁髓内钉固定组 58 例均获得随访,随访时间 6~18 个月,平均 12 个月。膝关节伸屈正常,下蹲、行走正常,愈合时间 6~10 个月,平均 8 个月。拔钉时间为术后 10~17 个月,未发生针道感染,无不愈合、金属内固定物疲劳断裂及再骨折发生,未发生踝关节继发性病变。

4 讨论

4.1 胫骨中段骨折的生物学特性 胫腓骨通过上、下段胫韧带及骨间膜将其连结在一起,形成一个完整力学结构,机体重量 85% 以上是通过胫骨来载荷,胫骨是小腿的主要负重结构,骨折后在胫骨的前内侧存在着张应力,同时还受重力的影响,致使骨折极不稳定,骨折位置越低,越不稳定,内固

定使用不当,常导致失败。

4.2 加压钢板治疗胫骨中段骨折 骨折断端应力改变直接关系到骨折预后,碳钢板固定不但会产生应力集中,同时还形成偏心性应力分布现象,并没有消除不良应力的影响,同时干扰骨代谢,导致骨质疏松的发生。若选用钢板较薄弱,会导致骨折固定不牢固,不能抵抗强韧的机体生理应力作用,发生断裂应变,形成缺乏血循环的疤痕间隙,导致骨不连。同时因局部重力、剪切应力过于集中,久之使金属内固定物疲劳导致钉松动、拔钉、断裂。钢板材料过强,固定力量超过了该部的生物应力,形成应力遮挡^[1],使骨折局部发生骨吸收和骨质疏松,钢板取出后可在发生骨折。

骨折造成的骨折端应力状态改变是影响骨折愈合的最根本的力学因素,只有纠正这种改变,使其恢复到正常骨折的应力水平,骨折才能在最佳状态下愈合。因此正常骨骼的应力水平是骨折愈合的最佳力学环境。交锁髓内钉固定可使骨折断端均匀地在髓腔内轴向加压^[1],避免剪、扭等有害力,最大限度地克服偏心固定所产生的应力遮挡效应^[2]。术后对病人的随访相当重要,一旦 X 线证实有骨折延迟愈合迹象,应立即采用积极措施,拆除一端锁钉,改为动力型固定,它通过纵向与髓腔内壁紧密贴合固定及锁钉固定控制旋转、短缩移位,足以对抗胫骨中段骨折的各种不利应力干扰,故对骨折端进行固定后,固定效果确切可靠。血供是影响骨折愈合的决定性因素,髓内钉固定使骨折断端的骨外膜最大限度地受到保护,使局部血运免受损伤,为骨折愈合提供较好的生物学环境。经临床用于治疗胫骨中段骨折 58 例,骨折全部愈合,疗效较好,我们认为交锁髓内钉操作简便,符合生物力学要求,疗效确切,为治疗胫骨中段及多段粉碎性骨折之首选,在临床上有很好的应用前景。

参考文献

- [1] 王小军,韩平良,张连生,等. 应力促进下肢长骨干骨折愈合探讨[J]. 中华骨科杂志,1996,16:559.
- [2] 罗先正. 带锁髓内钉治疗四肢骨折的发展[J]. 中华骨科杂志,1997,7:219.

(收稿日期:2007-08-29)