

微型外固定架研制与应用

黑龙江省佳木斯市中医院 (154002)

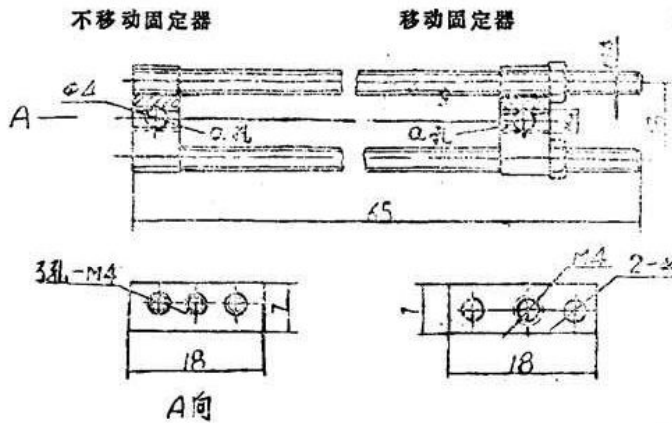
李树春 王云飞 李景晟 桂宝光指导

1986年5月开始研究设计制作微型外固定架,用于治疗髌骨骨折、尺骨鹰嘴骨折、尺桡骨远端骨折、胫腓骨骨折共11例,解决了内固定和外固定治疗之间的难题,临床应用效果良好。

一、材料:铜、钢、不锈钢、铝、硬塑均可。

二、结构:每个微型外固定架由1个移动固定器,1个不移动固定器,2个等长的螺丝连杆,2个螺丝帽和2个顶丝组成。用钢料制作一个其重量在25克以内。不移动固定器与螺丝连杆通过螺丝扣连接,移动固定器在螺丝连杆上可来回移动,通过螺丝帽调节移动固定器位置。

- 1、螺丝连杆:30—100之间,直径M4。
- 2、固定器体积:6×7×18



a孔放入克氏针用。A向不移动固定器3孔

胫腓骨不稳定性双骨折,使用复位固定器即能对骨折有效的纵向牵引,矫正重叠移位,还可以利用两针之夹角变化,纠正和控制旋转移位。以充分发挥“筋束骨”的作用,使两断端紧密接触,获得解剖复位,创造良好的骨折愈合条件。如此稳定的外固定为早期功能锻炼奠定了基础。对于改善关节功能,防止创伤性

—M4, 两端孔与螺丝连杆连接,中间孔放顶丝固定克氏针。A向移动固定器两端孔—φ4, 中间孔—M4, 放顶丝固定克氏针。

3、使用方法:根据治疗需要安放螺丝帽,若需要合力加压则将螺丝帽放在移动固定器的外侧,向内旋转螺丝帽,使其向内滑动,产生加压效果。反之,螺丝帽放在移动固定器的内侧则产生分力,而达到矫正重叠移位的效果。

三、临床资料:治疗11例,男4例,女7例,年龄17—54岁。尺骨鹰嘴骨折2例,尺骨远端骨折1例,髌骨骨折6例,胫骨骨折2例,开放性骨折2例,闭合性骨折9例。术后拍片骨折端稳定,对位对线良好,无旋转,无重叠移位,无成角畸形,对位达70—90%之间。术后3天可主动练功活动,4—9周解除外固定架,拔除克氏针,平均骨折临床愈合时间5周。半年后随访,关节无僵直,无活动受限,骨折端无畸形愈合。

本微型外固定架符合力学结构原理,双螺丝连杆支撑,固定克氏针的产生的力在两螺丝连杆之间,当骨折端产生合力或分力时,每个螺丝连杆都会产生均匀的受力,从而使骨折端稳固。该微型外固定架的螺丝连杆可承受25—30kg加的压或支撑力。

关节炎具有积极作用。腓骨髓内穿克氏针,不仅本身固定牢靠,而且还起着支撑胫骨和维持其力线的作用,与胫骨的复位固定器互补,取长补短而达两全齐美之妙。其特点:减少了手术适应症,病人离床早,避免了合并症,缩短了疗程,提高了治愈率,功能恢复快,无后遗症。