

时的抗应力及剪切力, 还可通过加压螺杆进行纵向挤压以使骨折端紧密嵌插, 为骨折愈合创造有利条件, 通过万向节的调整, 可有效减轻内翻应力, 防止髓内翻。若发现髓内翻时还可通过及时调整万向节而纠正之。本组 1 例出现髓内翻, 是由于万向节固定螺丝松动未及时调整所致; ③从生物力学角度看, 上夹块的 2 根螺钉中低位螺钉通过股骨矩的方向与股骨颈的压力骨小梁方向近似一致, 故与髓关节的负重力线平行, 髓部负重时螺钉上所承受的剪切力较小, 不易被折断, 而高位螺钉经过股骨颈的拉力骨小梁, 它对稳定骨折端, 防止旋转移位及髓内翻畸形起到重要作用。④术后可早期进行功能锻炼, 便于护理, 有效防止并发症的发生。⑤本支架拆除方便, 不需二次手术, 患者基本无痛苦。通过临床观察, 本方法尚存在一些缺点, 主要有: ①钉道感染: 本组发生 8 例, 经局部换药

及抗生素治疗后痊愈, 无骨髓炎发生。预防措施主要是术后每日钉眼处滴 75% 酒精 2~3 次, 保持钉眼清洁、干燥。②膝关节功能受限: 主要由于下夹块固定螺丝钉穿过髌胫束及股外侧肌, 限制膝关节活动范围, 且在活动时产生疼痛。预防措施主要是在术中将螺钉穿过处的髌胫束沿股骨纵轴方向上下各切开 1~2 cm, 并且术后早期进行膝关节主动及被动屈伸锻炼。

参考文献

- [1] Evans EM. The treatment of trochanteric fractures of the femur. J Bone Joint Surg (Br), 1949, 31: 190.
[2] 王福权, 路奎元, 张华伟, 等. 加压滑动鹅头钉治疗老年股骨转子间骨折 106 例分析. 骨与关节损伤杂志, 1995, 10(1): 13.
(编辑: 连智华)

组合式骨外固定器治疗四肢骨折

王兵¹ 乌买尔江² 赵喜滨² 穆哈买提² 付要武²

(1. 广州市第十二人民医院, 广东 广州 510400; 2. 新疆维吾尔自治区人民医院, 新疆 乌鲁木齐)

1996 年 11 月以来应用组合式骨外固定器治疗四肢骨折共 62 例 68 个部位, 取得了满意的治疗效果, 现总结报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 62 例患者中男 44 例, 女 18 例。年龄 5~67 岁。新鲜骨折 39 例, 陈旧性骨折 23 例。胫腓骨骨折 48 例, 股骨干骨折 8 例, 肱骨干骨折 5 例, 前臂骨折 4 例, 骨盆骨折 2 例, 粗隆间骨折 1 例, 多发骨折多处固定 6 例。全部患者中粉碎性骨折 41 例, 开放性骨折 19 例, 骨折合并感染 9 例。

1.2 材料 我们选用北京首都医科大学骨外固定技术研究所夏和桃教授研制的组合式骨外固定器^[1], 依不同类型和不同部位的骨折, 按排列组合的原理安装调整为单边式、方框式或半球式外固定架。

2 治疗方法

首先根据患者的一般情况、受伤部位、程度、受伤时间及皮肤软组织损伤情况确定麻醉和手术方法。对于闭合性横断形或粉碎性胫腓骨骨折, 可选用局麻, 在 C 型臂 X 光机透视下复位骨折的基础上经皮闭合穿针, 再选用单边或半环式固定架; 对于陈旧性骨折、骨缺损、大斜形骨折的患者, 可选用硬膜外麻醉或全麻, 在切开复位、植骨或简单内固定的基础上再行骨外固定。固定针依情况选择 4~6 枚或更多固定在骨折的两端。本组有 5 例胫腓骨远端开放性粉碎骨折的患者及 1 例胫骨上段粉碎性骨折的患者选用超关节固定, 也起到了良好的治疗效果。

术后处理: 一般术后第三天伤口换药一次, 一周后可将针孔暴露, 但必须保持针孔皮肤清洁、干燥。若针孔有渗出或感染表现时应加强局部换药, 每天在针孔处滴少许酒精数次。

术后应随时拧紧骨外固定器螺栓、钢针固定夹和万向接头。对于稳定性骨折可在术后第三天开始关节活动锻炼。对于粉碎性等不稳定骨折, 可在严密观察下逐渐加大关节活动度。

3 治疗结果

经随访 5~20 个月, 平均 9.1 个月。本组 62 例 68 个部位组合式骨外固定架应用过程中, 53 例骨折在 6~10 周内愈合, 无关节僵硬, 无针孔感染及固定针松动, 无血管神经损伤。6 例针孔有较多渗出、感染或松动, 经对症处理后感染控制, 拔针后针孔愈合良好。3 例因复查不及时出现轻度成角畸形 (股骨干骨折 2 例, 胫腓骨骨折 1 例), 其中一例又行麻醉调整外固定架, 现 3 例均已取下外固定架并已随访 6 个月以上, 功能良好。本组病例无一例发生骨折不愈合或延迟愈合, 无一例出现关节僵硬等功能障碍。

4 讨论

骨外固定术创伤小, 对局部血运几乎无干扰, 不影响骨的修复性再生能力, 而局部架空有利于软组织修复和伤口观察。同时, 骨外固定架, 特别是环形或半环形的骨外固定架有坚强可靠的固定作用, 为早期进行关节锻炼活动提供了有利的保障, 减少了日后关节功能受限的危害。因此在伴有严重软组织创伤的开放性骨折、粉碎性骨折、多发骨折、感染性骨折及接近关节的骨折治疗中, 骨外固定技术有其独特的甚至是不可替代的作用。此外, 骨外固定技术符合骨的生物力学特性, 特别是骨外固定的弹性固定原理, 可以产生纵轴方向的压力, 减少应力遮挡效应, 促进骨痂形成, 从而有利于骨折愈合。

参考文献

- [1] 夏和桃, 刘沂, 张晓林, 等. 骨外固定器治疗桡骨远端严重粉碎性骨折. 中华骨科杂志, 1994, 14(10): 591-593.

(编辑: 李为农)