

· 外固定 ·

单侧多功能外固定器在四肢骨折中的应用

盛华成 戴根元

浙江省嘉善县第一人民医院骨伤科分院 (314100)

我院从 1991 年 ~ 1996 年 6 月应用单侧多功能外固定器治疗四肢骨折 264 例, 取得比较满意疗效, 但也存在一些问题, 现报道如下。

临床资料

本组 264 例, 男 172 例, 女 92 例; 年龄 8~91 岁, 平均 42 岁。胫腓骨骨折 186 例中开放性骨折伴严重软组织损伤、血管、神经损伤 15 例; 股骨干骨折 26 例中开放性骨折 2 例; 股骨粗隆间骨折 23 例; 股骨粗隆下骨折 9 例; 股骨颈基底部分骨折 5 例; 肱骨骨折 13 例; 桡骨骨折骨不连 2 例。

治疗方法

闭合骨折无明显移位则闭合复位后再行外固定; 如明显移位则作小切口复位后再行外固定。对于开放性骨折或伴有严重软组织损伤、血管、神经损伤, 在清创、植皮、皮瓣移植、血管神经修复的同时, 复位后行外固定。术后常规使用抗生素, 注意钉道护理, 预防感染。定期摄片, 及时纠正骨折移位及成角。术后 2 周内, 患者锻炼肌肉收缩及关节伸屈运动。2 周后, 稳定性骨折则负重功能锻炼。对于不稳定性骨折 4 周后负重功能锻炼。4~8 周去除加压杆作用。

治疗结果

本组拆除外固定器 235 例, 骨折已愈合 234 例 (99.6%)。愈合时间 1.5~13 月, 平均 5.1 月。未愈合 1 例 (0.4%)。股骨开放性骨折外固定器固定 4 个月钉道感染致局部骨质疏松, 螺钉松动脱出骨质, 拆除外固定器后改用股骨髁上牵引及小夹板固定。钉道感染 33 例, 其中 1 例肱骨骨折致骨髓炎, 有死骨形成。清除死骨使用抗生素后愈合。股骨干骨折在拆除外固定器之前, 膝关节功能有不同程度受限, 拆除外固定器后经一段时间功能锻炼均恢复。

讨 论

1. 适应症及并发症: 外固定器治疗四肢骨折, 通过其可纵轴方向滑动, 起延长、加压作用, 两端有球状万向关节, 可作各方调节, 使用灵活和允许早期活动, 取得了满意效果。尤其在治疗伴有严重软组织、血管、神经损伤的四肢开放性骨折中优点更突出。本组

15 例伴有严重软组织、血管、神经损伤的开放性骨折病人, 术后容易管理, 方便换药, 观察血运、二期修复。股骨粗隆间、粗隆下、股骨颈骨折多见于老年患者, 骨折后活动受限, 病人因长期卧床可引起致命并发症。由于老年患者常有严重合并症, 手术耐受性差, 不能承受创伤较大的手术。顾里庆^[1]等应用单侧非金属外固定器治疗高龄股骨粗隆间骨折; 傅庭斌^[2]等应用四针单平面外固定器治疗老年外伤性股骨粗隆部骨折均取得了满意疗效。我院应用上海手术器械厂生产单侧多功能外固定器 (45 斜面) 治疗老年股骨粗隆间、粗隆下、股骨颈骨折 (最大 91 岁)。因手术时间短, 创伤小, 术中无 1 例意外发生。由于固定强度大, 术后可早期活动, 未发生褥疮、呼吸道、泌尿道感染等并发症。明显改善了老年患者的生存质量, 同时也明显减轻了医院护理量。对于老年股骨粗隆间、粗隆下、股骨颈骨折优先考虑使用外固定器治疗。

在外固定器治疗四肢骨折中也存在一些问题。再次移位、成角多见于股骨干骨折及胫腓骨不稳定性骨折。由于下肢肌肉丰富, 骨折后肌力失衡, 活动后产生的剪力较大, 使骨折再次移位、成角。因此, 根据具体情况指导病人适量活动。外固定器治疗股骨干骨折, 拆除外固定器之前, 本组病例均有不同程度膝关节伸屈活动限制。临床实践证明, 膝关节作正常范围的伸屈活动时, 其阔筋膜 (或髂筋束) 及深层肌肉上、下移动范围约 3~4cm。常规切口螺钉减小了阔筋膜 (或) 髂筋束上下移动范围, 膝关节伸屈活动受到相应限制。王以友^[3]等操作技术上作了改进, 作深层 (阔筋膜或髂筋束) 潜行切口。术后膝关节被动活动范围均在 0~90° 以上。本组病人拆除外固定器后经一段时间的功能锻炼, 膝关节活动恢复正常。在股骨干骨折使用外固定器时, 作深层潜行切口相当重要。本组病人出院后钉道感染偏高, 甚至引起骨髓炎; 螺钉松动脱出外固定失效。由于基层医院, 大量是农村病人, 患者自身卫生及自我护理质量较差是主要原因。病人自身卫生改善及出院时指导病人钉道护理常识对于防止钉道感染相当重要。

2. 外固定器应力遮挡与骨折愈合: 根据 Wolff 定律, 活骨于机械应力总是以对它最有利的结构性反应产生形态改变来适应。压应力可以促进愈合。坚强固定后产生应力遮挡效应, 不利于骨愈合和骨的改建。由于骨折加压固定后大多为 I 期愈合, 较少有内外骨痂形成。因此以骨痂形成多少来决定去除加压杆作用, 放松加压螺丝, 往往固定时间较长, 骨折延迟愈合。我们体会: 对于稳定性骨折一般术后 4 周左右, 不稳定骨折一般术后 8 周左右, 去除加压杆作用, 形成弹性固定。避免骨折处应力遮挡, 增加压应力, 骨折

愈合有较明显加快。

参考文献

1. 顾里庆, 张家才, 等. 单侧非金属外固定器治疗高龄股骨粗隆间骨折 42 例报告. 骨与关节损伤杂志, 1994; 2: 124
2. 傅庭斌, 宫莉丽, 等. 四针单平面外固定治疗老年外伤性股骨粗隆部骨折. 中华创伤杂志, 1994; 5: 228
3. 王以友, 侯筱魁, 等. 单板式骨外固定支架治疗股骨干骨折操作技术上的处理. 1995; 4: 241

(收稿: 1998-03-06)

骨牵引及管型石膏固定治疗胫腓骨干不稳定性骨折

曾凯生 陶建华*

解放军第 163 医院 (长沙 410003)

自 1992 年以来应用骨牵引及管型石膏固定, 治疗胫腓骨干不稳定性骨折 71 例, 效果良好, 报告如下。

临床资料

本组 71 例中男 60 例, 女 11 例; 年龄 16~58 岁; 胫腓骨双骨折 59 例 (其中双段骨折 6 例), 单纯胫骨干骨折 12 例; 骨折类型: 斜形骨折 42 例, 螺旋形骨折 13 例, 粉碎性骨折 16 例。受伤至入院时间 1~6 天。

治疗方法

患者入院后, 即在局麻下行跟骨牵引 (若有全身并发症者, 待病情稳定后再作骨牵引)。对于双段骨折者, 在错位较轻的两段骨干再各平行穿两根骨针, 在此两骨针两侧用粗钢丝加压捆绑 (犹如形成一个简易的外固定支架), 以防止牵引时骨块再分离移位。小腿置布朗氏架上, 牵引重量 4~6kg。每日测量双下肢长度, 一周内拍床边 X 光片, 注意勿过牵。二周后再拍床边 X 光片, 待骨折对位情况有明显改善时, 松去跟骨牵引重量, 在助手徒手牵引下, 用长腿管型石膏固定, 并可根据 X 光片情况, 适当调整骨折位置。待石膏干燥后, 第三次拍 X 光片若仍有成角畸形, 采用楔形石膏可很好矫正。此时可去除跟骨骨针; 皮肤创面一般 2 周内可拆线或石膏开窗换药。每 4~6 周后拍片复查。一般伤后 12 周左右拆除管型石膏, 若 12 周后仍未见连续骨痂, 应改小夹板或 Sarmiento 石膏, 以防膝关节僵直。

对于双段骨折, 大多有严重的肌肉软组织损伤, 易形成骨筋膜间室综合征, 宜早期切开减压。创面经植皮处理后, 2~3 周均可修复, 不影响骨牵引及管型石膏固定。

治疗结果

骨折愈合时间 48~102 天, 平均 68 天, 70 例骨折均达良好愈合, 1 例伤后 32 天自行除去部分石膏并未按时复诊, 11 周后复查拍片骨折已畸形愈合。获一年以上随访 58 例, 1 例肢体短缩 1.0cm, 1 例膝关节活动轻度受限, 其余 56 例无肢体功能受限。

讨论

本组采用的骨牵引及管型石膏固定法, 无需特殊的设备器械。是治疗胫腓骨干不稳性骨折的较佳方案。(1) 胫腓骨干不稳定性骨折, 一般不易手法复位, 常有折端重迭、成角、旋转畸形, 而经过 1~2 周的跟骨牵引, 这些畸形多可矫正, 同时这段时间可积极处理伤口, 为外固定提供条件。(2) 经过 2 周的牵引, 骨折端已有纤维连接, 但仍属不稳。用管型石膏可较好地矫正骨折对位对线的畸形, 此时拔除牵引, 若担心远折端回缩, 只需再在石膏内留置骨针 1~2 周。(3) 2 周后, 肢体的创伤肿胀已基本消退, 管型石膏使用更为稳妥、安全, 残存创面仍可开窗换药。(4) 管型石膏固定后, 即使仍有部分成角畸形, 则采用楔形石膏矫正^[1]。(5) 石膏固定后 1~2 周, 病人可出院治疗, 但需定期复诊, 若伤后 12 周仍未愈合, 则改用小夹板或

* 湖南省新化县人民医院