

双侧单臂外固定支架治疗开放性粉碎性股骨干骨折

武永刚¹ 王坤正² 陈君长²

(1. 巴盟医院, 内蒙古 巴盟 015000; 2. 西安医科大学第二附属医院, 陕西 西安)

我院自 1993 年 11 月到 1999 年 8 月采用双侧单臂外固定支架治疗开放性粉碎性股骨干骨折共 16 例, 报告如下。

1 临床资料

本组 16 例中, 男 13 例, 女 3 例。年龄 20~47 岁, 平均 29 岁。骨折类型均为股骨干中下段开放性粉碎性骨折。开放程度按 Gustilo^[1] 分类: II 型 11 例, III 型 5 例, 其中 III_a 型 4 例, III_b 型 1 例。病程 0.5~8 小时, 平均 3.5 小时。

2 治疗方法

所有病例均于创伤发生后急诊入院。在硬膜外或全麻下常规彻底清创。行直视下手法复位, 先将外侧单臂外固定支架安装于大粗隆与股骨外髁之间连线上, 骨折断端两侧各穿两枚固定螺钉。安置单臂大号外固定支架。在“C”型臂 X 线机下调整骨折对位对线情况。满意后固定全部锁钮, 闭合创面, 必要时内置一持续冲洗管。另外一个外固定支架选择中号或者小号外固定支架于股直肌内侧缘, 尽量缩短内侧两枚螺钉与骨折处的距离。两个外固定支架之间夹角呈 135° 左右, 对于靠近髁上骨折的病例可以选择“T”形支架。完成骨折复位外固定后, 屈膝 90°, 切开, 松解骨针受压侧皮肤, 潜行剪开受压深筋膜、髂胫束, 被动活动膝关节约 135° 以上 2 次。

术后处理: 患肢置屈膝位, 置持续冲洗管的病例用庆大霉素液进行持续冲洗, 每天酒精擦洗针口皮肤及外固定支架一次, 术后 3 天开始使用 CPM 下肢关节康复器进行膝关节被动屈伸锻炼。术后 3 周扶拐无负重下地活动, 定期摄片, 有骨痂生长, 有连续骨桥时, 去除内侧外固定支架, 外侧外固定支架于骨性愈合后拆除。

3 结果

治疗结果按 Kolmert^[2] 疗效评定标准。优: 膝关节完全伸直, 屈曲 > 120°, 无疼痛, 无畸形, 下肢短缩 < 1cm; 良: 膝关节完全伸直, 屈曲 > 90°, 无或偶有轻微疼痛, 无畸形, 下肢短缩 < 2cm; 可: 膝关节活动范围伸直 < 10°, 屈曲 > 60°, 常有轻痛, 畸形 < 10°, 下肢短缩 < 3cm; 差: 膝关节活动范围 < 60°, 经常发生疼痛或持续性疼痛, 畸形 > 10°, 下肢短缩 > 3cm。本组病例均获随访, 随访 6 个月~5 年, 平均 30 个月, 16 例获骨性愈合, 其中优 7 例, 良 7 例, 可 1 例, 差 1 例, 优良率为 87%。差 1 例为 III_b 型粉碎性骨折, 骨折复位固定不满意; 可 1 例为未做早期功能锻炼而致膝关节僵直。发生小范围针周皮肤发红, 有少许分泌物 7 例, 均发生于骨折愈合中、后期, 骨折愈合拔针后均短期内愈合。无一例并发关节或深部组织感染。

4 讨论

4.1 双侧单臂外固定支架治疗开放性粉碎性股骨干骨折的优点 ①力学性能稳定, 可灵活多方向矫正各种移位, 既能牵伸延长, 又能缩短对骨折端加压, 而且能做到坚强固定与弹性

固定相结合。②手术操作简单, 不破坏骨组织的血循环, 又利于骨折断端血运重建和骨愈合。③采用外固定架固定避免了将金属内固定物直接置入开放性伤口中, 减少了感染的可能性。④有利于术后伤口的处理, 便于护理。我们认为单侧多功能外固定支架治疗股骨干骨折的缺点是稳定性相对较弱, 易发生成角和移位^[3]。究其原因, 大腿软组织丰厚, 致使骨与支架夹块间骨针长度增加, 导致外固定支架骨针弹性增加而固定刚度相对减弱, 不能完全消除骨折远端肢体自重作用及肌肉牵拉的有害剪力, 针对这一因素, 我们采用在内侧加用一个较短的外固定支架, 以缩短骨针至骨折线的距离, 可以有效地减少有害剪力, 增大把持力。同时由于外侧外固定支架符合张力侧固定的原则, 增加了支架固定刚度, 又与内侧支架形成二维平面固定, 使稳定性大大增强。另外选用粗螺纹骨针, 增加骨针接触面可减少骨针界面松动; 穿针力求一次成功; 合理、有效地进行屈膝锻炼等都是避免骨折再移位的有效措施。本组所有病例未发现有明显成角和再移位现象。

由于本组病例中均为粉碎性骨折, 骨折断端接触不良, 轴向压应力几乎全由单侧外固定支架承受, 所以, 以往的单臂外固定支架易造成骨折断端成角和再移位现象, 我们采用了双侧单臂外固定支架后, 可显著提高固定的稳定性。对严重的粉碎性骨折和骨质塌陷、缺损者可行一次性髓骨块髓内植骨, 直视下解剖复位, 并加压固定。污染严重或严重骨缺损者, 不易一期植骨, 暂时维持下肢长度, 便于二期植骨。

4.2 术中操作注意事项 ①术中要采用皮下小切口, 深筋膜、髂胫束及肌肉组织潜行大切口, 可以避免术后膝关节功能锻炼时深筋膜、髂胫束的嵌夹作用, 减轻局部疼痛症状。②术中完成外固定操作后, 被动屈伸膝关节, 使其关节活动度基本达到正常。可避免术后患者由于惧怕疼痛, 不能充分活动膝关节而减弱早期关节功能锻炼的效果。③术中必须完全纠正力线及进行正确的手术操作, 术后经常检查固紧各制动螺丝, 避免骨折端成角移位。④膝关节早期功能锻炼是提高骨折疗效的关键。本文所采用的双侧单臂外固定支架固定, 其目的就是尽量早期进行功能锻炼, 但膝关节功能锻炼的强度应适合骨折愈合各个阶段, 循序渐进, 防止产生不良后果。

参考文献

- [1] Gustilo RB, Mednoza RM, Williams DN. Problems in the treatment of type (2) III (severe) open fracture. J Trauma, 1984, 24: 742.
- [2] Kolmert L, Wulff K. Epidemiology and treatment of distal femoral fractures in adults. Acta Orthop Scand, 1982, 53(6): 957-962.
- [3] 吴闻文. 1994 年全国暨全军骨折治疗新技术研讨会纪要. 中华骨科杂志, 1995, 15(1): 61.

(收稿: 2000 02 15 修回: 2000 11 03 编辑: 连智华)