

• 外固定 •

胫骨平台夹的研制与应用

张功林¹ 葛宝丰¹ 李兴勇² 张军华¹ 王清¹

(1. 兰州军区总医院, 甘肃 兰州 730050; 2. 白银市第二人民医院, 甘肃 白银)

胫骨平台或股骨髁骨折, 采用保守治疗方法效果不佳, 易发生关节功能障碍。1992 年以来, 我们应用自行研制的胫骨平台夹治疗 5 例, 取得了满意的效果, 现报告如下。

1 胫骨平台夹的设计与应用

1.1 器械结构 胫骨平台夹的结构简单, 由弓形支架、侧方针座、固定针和加压针等四部分组成。①弓形支架 1 个: 高 80mm, 宽 140mm, 用铝合金铸造而成。②侧方针座两个, 在弓形支架两端各连接一个, 用于连接固定针和加压针。③固定针 2 根, 为粗 3mm 的斯氏针, 连接于侧方针座, 行穿针固定。④加压针 2 枚, 针的前部为锥形, 后部为粗 6mm 的螺纹杆, 旋入侧方针座, 利用针前部的锥形结构, 顶压骨折块, 达到骨折块的加压固定作用。

1.2 操作方法 采用腰麻, 平卧位, 患肢行跟骨牵引, 置于牵引架上, 使肢体抬高, 有利于穿针操作, 常规消毒铺单。在维持牵引复位的情况下, 将弓形支架置于骨折处, 先穿固定针, 固定针位于加压针的两端, 上端针距胫骨关节面 1mm, 穿针方向应与胫骨关节面保持平行。两根固定针均需穿过骨折块, 并从对侧穿出, 固定于侧方针座上。然后, 从两侧经侧方针座旋入加压螺钉, 利用前部的锥形结构, 随着螺纹钉的旋入, 顶压骨折部位, 形成加压固定(图 1, 2)。

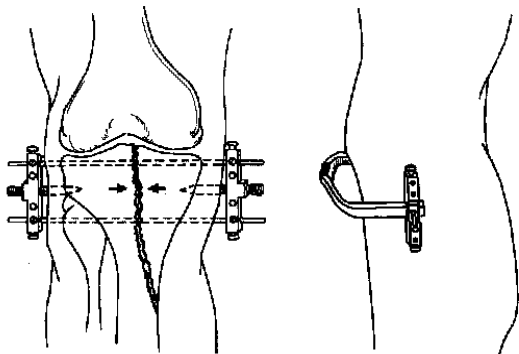


图 1 应用示意正位观 图 2 侧位观

术后经 X 线检查固定针的位置适宜后, 可利用膝关节活动器锻炼关节功能, 扶拐不负重行走。穿针部位每日用消毒液清洁一次, 保持局部干净, 一周内再行 X 线复查, 必要时再做适当的加压调整, 若固定满意, 维持固定 12 周, 经 X 线复查, 骨折临床愈合后, 可拆除固定器, 继续行不负重膝关节功能锻炼。骨折完全愈合后, 方可行负重锻炼。

2 临床资料

本组 5 例均为男性, 年龄 24~40 岁, 平均 32 岁。4 例为胫骨平台骨折, 均为外伤性单髁劈裂性骨折, 其中胫骨外髁 3 例, 内髁 1 例。1 例为股骨外髁劈裂性骨折。均于伤后 3~12

小时急诊入院, 入院后即行跟骨牵引术, 视局部情况决定外固定的时间, 本组 4 例均于当天行外固定治疗, 1 例因局部肿胀等原因, 于伤后 3 天行外固定治疗。术后 X 线复查, 骨折对位满意。每天利用持续被动膝关节功能活动器进行功能锻炼, 一周后, 局部反应消退, 疼痛减轻, 逐渐扶拐下地不负重行走。外固定时间为 8 周, 固定期间没有发生固定针的松动与针孔的感染, 固定牢固, 没有发现骨折移位的情况。拆除外固定后, 配合理疗继续进行主动膝关节功能锻炼。骨折愈合时间: 10~12 周, 平均 11 周。随访 1.5~4 年, 平均 2 年。骨折愈合牢固, 膝关节功能恢复满意, 均恢复了正常工作。

3 讨论

胫骨平台骨折为关节内骨折, 骨折累及胫骨近端关节面, 若治疗不当, 易引起膝关节活动功能障碍。目前, 多主张通过手术内固定, 达到骨折解剖复位和牢固的固定, 以利于早期活动膝关节, 避免骨折不稳定、畸形愈合和关节僵硬, 最大限度地恢复膝关节功能^[1~3]。

本组采用胫骨平台夹, 在维持牵引复位的状态下, 横行贯穿两根斯氏针, 防止了骨折块的移位, 特别是纵向的移位, 在此基础上, 利用锥形螺钉的顶压作用, 达到了骨折端的横向加压固定作用, 既增加了固定的稳定性, 又有利于骨折端的愈合。由于固定牢固, 又可进行早期关节功能锻炼, 因而, 本组病例膝关节功能恢复较好, 取得了满意的治疗效果。此外, 该固定器还有结构简单、操作方便和技术易于掌握的优点。

在治疗过程中, 我们特别注意膝关节的功能锻炼, 分两阶段进行。第一阶段为关节被动锻炼, 从外固定治疗当天开始, 利用膝关节持续被动活动器进行锻炼, 时间约一周。第二阶段为主动活动期, 一是在床上进行主动锻炼, 二是扶拐下地不负重行走锻炼, 待 X 线显示骨折愈合满意后, 方可行完全负重锻炼。

由于固定夹是对骨折块进行顶压和穿针固定, 故仅适宜治疗胫骨或股骨的单髁劈裂性骨折, 对双髁及粉碎性骨折不适宜。另外, 应注意外固定治疗期间的局部护理, 以预防感染。一旦发生穿针部位感染, 将会影响整个治疗过程, 这也是该方法的不足之处。

参考文献

[1] Lansinger O, Bergman B, Coumner L, et al. Tibial condylar fractures: a 20 years follow-up. J Bone Joint Surg, 1986, 68A: 13.
 [2] Blokker CP, Rorabek CH, Boume RB. Tibial plateau fractures and analysis of treatment in 60 patients. Clin Orthop, 1984, 182: 193.
 [3] Waddell AP, Johnston DWC, Neidre A. Fractures of the tibial plateau: a review of 95 patients and comparison of treatment methods. J Trauma, 1981, 21: 376.

(编辑: 李为农)