

## • 临床研究 •

## 改良带孔克氏针张力带钢丝内固定治疗髌骨骨折

## Treatment of fracture of patella using internal fixation with modified Kirschner wires with holes, tensile band and steel wires

倪国华<sup>1</sup> 李靖<sup>2</sup> 陈占勋<sup>1</sup>

NI Guohua, LI Jing, CHEN Zhanxun

自 2000 年 2 月至 2001 年 2 月, 我们采用针前端带孔的胥氏克氏针张力带钢丝<sup>[1]</sup> 治疗髌骨骨折 11 例, 效果良好, 因与针尾带孔的克氏针钢丝张力带固定法<sup>[2]</sup> 有所不同, 我们称之为改良的带孔克氏针钢丝张力带, 现报告如下。

## 1 临床资料

本组 11 例中男 7 例, 女 4 例; 年龄 19~55 岁, 平均 39 岁。髌骨横断形骨折 8 例, 粉碎性骨折 3 例, 均为闭合性骨折。

## 2 手术方法

麻醉、体位、切口、髌骨骨折复位及临时以布巾钳固定与胥氏张力带钢丝固定法相同, 所不同之处在于所应用的克氏针及钢丝缠绕方法。现介绍如下: 将 2 枚前端带孔、直径 2~2.5mm 的克氏针自髌骨下极髌骨中外 1/3 和中内 1/3 处钻孔进入, 两针相互平行, 自上极穿出, 侧位克氏针位于髌骨前后径中部。用两根直径 0.6~0.8mm 的钢丝分别自针孔处穿出, 针孔直径大于 0.8mm, 然后利用克氏针钻将克氏针下移, 使克氏针针尖退入髌骨上极内约 1cm (图 1)。将针尾自穿出髌骨下缘 1.5cm 处剪断, 向前折弯成钩状, 使克氏针尾外露部分仅有 1cm, 然后用钢丝钳持钩旋转 180°, 使钩由朝前方向转为朝后方向, 同侧钢丝一端自钩内绕过 (图 2)。向上推移克氏针尾部及牵拉针尖部钢丝, 使针尾折弯处靠近髌骨下缘, 然后收紧钢丝, 钢丝结置于克氏针尾端 (图 3)。活动膝关节,

功能锻炼, 拆线后自行练习膝关节伸屈活动, 扶拐逐渐负重行走。

## 3 治疗结果

11 例骨折均在 2.5 个月内愈合, 骨折处对位良好, 患膝屈伸活动范围达术前水平。随访 3~12 个月, 无克氏针松动移位、刺激皮肤、钢丝脱落、断裂等并发症。

## 4 讨论

克氏针张力带钢丝治疗髌骨骨折已被广泛认同和采用, 疗效比较满意, 其中以“8”字张力带钢丝和胥氏张力带钢丝固定强度最好<sup>[3]</sup>, 但其存在的一些并发症也比较突出, 如克氏针突出引起的皮肤疼痛、刺破皮肤、钢丝的松弛、脱套等<sup>[4]</sup>, 影响术后膝关节的活动锻炼及固定的牢固强度。孙友良等<sup>[2]</sup> 采用针尾带孔的“8”字张力带钢丝固定法治疗髌骨骨折效果良好, 我们采用针前端带孔的改良带孔克氏针胥氏固定法也取得了良好效果, 其有以下优点: (1) 克氏针前端带孔, 尾部折弯, 钢丝自针孔处穿出, 再从克氏针尾部折弯处绕过, 使钢丝上下活动均被限制, 即使松动, 钢丝也不会脱落; (2) 钢丝、克氏针组成的弓弦状结构相对稳定, 髌骨被环抱于内, 即使针道后期可能扩大, 但因钢丝在克氏针两端给予固定, 从而限制了克氏针上下滑移; (3) 前端带孔的克氏针尾部折弯后其长度与穿过髌骨处的骨通道等长, 因此, 膝关节活动时克氏针两端不会刺激皮肤; 同时, 因钢丝紧贴于髌骨上下缘, 使钢丝折弯处软组织夹带减少, 从而消除了因软组织夹带而引起张力带松脱这一因素<sup>[5]</sup>, 并且因钢丝作用于克氏针上的折弯力臂减小而使折弯力矩减小, 有效防止了克氏针折弯; (4) 向前折弯克氏针针尾操作容易, 克服了常规向后折弯克氏针操作不便、容易引起骨折移位、克氏针松动的弊端。

## 参考文献

- 1 胥少汀, 于学钧, 刘树清, 等. 改良张力带钢丝内固定治疗髌骨骨折的实验研究及临床应用. 中华骨科杂志, 1987, 7(4): 309-314.
- 2 孙友良, 周鹏, 朱世华, 等. 针尾带孔克氏针张力带钢丝内固定治疗髌骨骨折. 中国矫形外科杂志, 2001, 8(3): 293-294.
- 3 郑季南, 唐农轩. 髌骨横断骨折不同改良方式张力带钢丝固定的生物力学测试. 中国矫形外科杂志, 1999, 6(4): 268-270.
- 4 杨立新, 张建中. 钢丝张力带与克氏针张力带治疗髌骨骨折的对比观察. 中国骨伤, 1999, 12(3): 71-72.
- 5 胡广州, 王建霞, 刘宁富. 髌骨骨折张力带内固定的松脱. 中国矫形外科杂志, 1998, 5(1): 39-40.

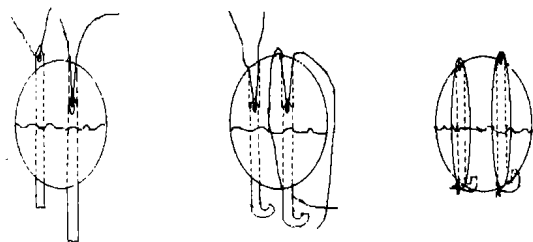


图 1 钢丝穿过克氏针孔及下移克氏针

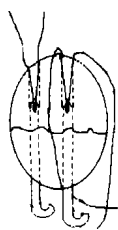


图 2 向前折弯克氏针尾并绕过钢丝

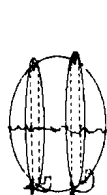


图 3 向后旋转克氏针后上移并收紧钢丝

检查钢丝固定牢固程度, 再次收紧两侧钢丝, 并使小骨折块嵌紧, 必要时加用丝线缝合或用细克氏针斜行固定, 依次缝合切口各层, 略加压包扎。术后第二天患膝在 CPM 机上进行无痛