

temal skeletal fixation. Clin Orthop, 1984, 189: 125.

23 Louis R. Fusion of the lumbar and sacral spine by internal fixation with screw plates. Clin Orthop, 1986, 203: 18.

24 Dick W, Kluger P, Magerl F, et al. A new device for internal fixation of thoracolumbar and lumbar spine fractures: "the fixateur interne". Paraplegia, 1985, 23: 225.

25 赵定麟. 脊柱外科学. 上海科学技术文献出版社, 1996. 442-443.

26 尹庆水, 张惠民, 魏仲恩, 等. Steffe 手术对胸腰椎骨折脱位及腰椎滑脱的复位作用. 中华骨科杂志, 1995, 15(10): 676.

27 王旭生, 王素伟, 张应鹏, 等. AF 系统椎弓根内固定治疗胸腰椎骨折. 中国脊柱脊髓杂志, 1998, 8(4): 197.

28 邹德威, 海涌, 马华松, 等. AF 三维椎弓根螺钉系统的研制及其临床应用. 中华骨科杂志, 1995, 33(4): 219.

29 杨惠林, 唐天驷, 朱国良, 等. 钉杆角椎弓根内固定系统治疗胸腰段骨折的研究. 中华骨科杂志, 1995, 15(10): 570.

30 阮狄克, 沈根标, 崔海相, 等. 沈氏经椎弓根内固定装置治疗胸腰段脊柱脊髓损伤. 中华骨科杂志, 1997, 17(11): 667.

31 曹亚飞, 赵庆安, 阮成群, 等. 加压经椎弓根内固定器治疗胸腰椎骨折的临床观察. 中国脊柱脊髓杂志, 1999, 9(2): 95.

32 张功林, 葛宝丰, 荆浩, 等. 新型脊柱固定器治疗胸腰椎骨折 36 例. 中国骨伤, 1999, 12(5): 3.

(收稿: 2001-06-20 编辑: 李为农)

• 短篇报道 •

髌骨骨折张力带固定的手术改进

贺红伦 申永刚

(绵阳市中医院, 四川 绵阳 621000)

自 1998 年 8 月~ 2000 年 7 月, 我们采用略作改进的克氏针钢丝张力带治疗髌骨骨折 15 例, 疗效满意, 报告如下。

1 临床资料

本组 15 例, 男 10 例, 女 5 例; 年龄 20~ 55 岁, 平均 37 岁。横形骨折 8 例, 粉碎骨折 7 例, 均为闭合性骨折。入院后伸膝位石膏托固定, 3~ 5 天后手术。

2 手术方法

硬膜外麻醉, 取髌骨中下部横弧形切口显露髌骨, 清理冲洗关节腔, 在髌骨骨折近端折块断面的内中和外中 1/3 交界处平行钻入两枚直径 1.5mm 的克氏针, 侧面观克氏针位于髌骨的中后 1/3, 两克氏针和髌骨纵轴平行。克氏针自髌骨上缘穿出至针尾和近折块断面平齐, 直视下复位。大巾钳临时固定, 通过破裂的髌腱扩张部触摸关节面是否平整, 然后自近端向远端钻入克氏针固定。此时可让克氏针上端留约 10mm 于组织外, 用尖嘴老虎钳弯成可容纳 1.8mm 直径钢丝穿过的圆圈, 穿过钢丝后在克氏针进入髌骨的股四头肌腱处顺纤维方向切开约 0.5cm, 钝性分开, 向尾端抽紧克氏针, 使穿过钢丝的克氏针圆圈通过肌腱切口紧贴髌骨上缘并埋于其中, 钢丝分别绕过相应的克氏针尾端在髌骨前方“8”字结扎, 如有纵行折块, 也可大“8”字结扎固定。在钢丝绕过克氏针尾后方时顺髌韧带纤维切 0.5cm 小口, 使钢丝紧贴髌骨下缘, 剪短针尾, 使埋于髌韧带中。术后棉垫加压包扎, 疼痛消失后行股四头肌锻炼, 14 天拆线后 CPM 机上锻炼膝关节。术后 6~ 12 个月骨折愈合去除内固定。

3 治疗结果

本组随访 6~ 12 个月, 未发现钢丝断裂、克氏针滑移、钢丝脱落、针尾过长刺激皮肤等现象。无膝痛和膝关节无力感。9 例膝关节达正常活动范围, 4 例膝关节屈曲 100°~ 120°, 2 例膝关节屈曲达 90°, 下蹲时有轻微不适感, 日常生活不受影响。

4 讨论

张力带钢丝固定髌骨骨折, 因其力学设计合理, 将骨折块间有害的张应力转变为能促进骨折愈合的压应力, 固定可靠, 可早期练习关节活动。但在临床运用中我们发现骨折固定后钢针刺刺激皮肤, 形成滑囊炎, 疼痛甚至穿破皮肤形成感染; 也有克氏针向上滑移, 造成钢丝在下端滑脱和克氏针向前旋转致钢丝在克氏针上端滑脱致内固定失败的发生。出现上述并发症的原因有: (1) 弯曲 90° 的克氏针上端向后旋转 180° 时才能牵开股四头肌腱, 勾住腱组织或/和位于腱表面, 术后活动关节时股四头肌腱牵伸使克氏针上端向前方旋转, 造成钢丝自克氏针上端滑脱和克氏针向上滑移, 钢丝自克氏针下端滑脱和滑移的克氏针刺刺激皮肤。(2) 因担心克氏针向上滑移, 造成钢丝滑脱而遗留过长针尾。针对上述情况我们改进的方法有如下优点: (1) 克氏针、钢丝、髌骨成一体, 通过克氏针上端圆圈的钢丝限制克氏针滑移和旋转。(2) 可放心地剪短针尾, 不致于术后刺激皮肤和担心钢丝自克氏针下端滑脱。(3) 在克氏针两端出髌骨处顺腱纤维处切开少许, 钢丝紧贴髌骨穿过或绕过克氏针, 使固定更可靠, 避免钢丝在转折处压迫腱组织和腱组织牵拉内固定物。(4) 克氏针两端可埋入腱组织中, 不会刺激皮肤。

(收稿: 2001-12-29 编辑: 荆鲁)