

张力带别针系统联合钢丝环扎内固定治疗 髌骨粉碎性骨折

汤金城¹, 李兴华²

(1. 河南省洛阳正骨医院, 河南 洛阳 471002;

2. 河南省郑州市骨科医院, 河南 郑州 450052)

摘要 目的:观察张力带别针系统联合钢丝环扎内固定治疗髌骨粉碎性骨折的临床疗效和安全性。**方法:**2009—2011 年, 采用张力带别针系统联合钢丝环扎内固定治疗髌骨粉碎性骨折患者 23 例, 男 16 例, 女 7 例。年龄 27~69 岁, 中位数 41 岁。左侧 13 例, 右侧 10 例。伤后至就诊时间 0.5 h 至 7 d, 中位数 5 d。术后随访观察骨折愈合、并发症发生及患肢功能恢复情况。**结果:**所有患者均获得随访, 随访时间 8~14 个月, 中位数 11 个月。骨折均获得骨性愈合, 愈合时间 8~16 周, 中位数 12 周。均无切口感染、骨折再移位、针尾刺激痛及内固定松动、断裂、退出等并发症发生。按照 Böstman 髌骨骨折疗效评分标准评定疗效, 优 15 例、良 5 例、可 3 例。**结论:**采用张力带别针系统联合钢丝环扎内固定治疗髌骨粉碎性骨折, 固定牢靠, 骨折愈合快, 疗效确切, 并发症少, 值得临床推广应用。

关键词 髌骨 骨折, 粉碎性 骨折固定术, 内 骨固定钢丝 髌骨别针

髌骨是人体中最大的籽骨, 是膝关节的重要组成部分, 一旦骨折, 多呈粉碎性。若治疗不当, 易导致膝关节功能障碍、创伤性关节炎、内固定松动等并发症发生^[1]。2009—2011 年, 我们采用张力带别针系统联合钢丝环扎内固定治疗髌骨粉碎性骨折患者 23 例, 疗效满意, 现报告如下。

1 临床资料

本组 23 例, 男 16 例, 女 7 例。年龄 27~69 岁, 中位数 41 岁。均为髌骨粉碎性骨折患者, 其中左侧 13 例, 右侧 10 例。致伤原因: 车祸伤 8 例, 摔伤 9 例, 坠落伤 4 例, 打击伤 2 例。伤后至就诊时间 0.5 h 至 7 d, 中位数 5 d。

2 方法

2.1 手术方法 采用腰硬联合阻滞麻醉, 患者取仰卧位, 患肢上止血带, 常规消毒铺巾。取髌前正中纵形切口, 暴露骨折断端, 冲洗关节腔, 清理关节内血凝块、小碎骨块。先将粉碎的骨折块用克氏针作临时固定, 使粉碎性骨折块变成上下两大块, 再用点状复位钳将其与较大的骨折块固定为一个整体, 同时恢复髌骨后关节面的平整; 测量髌骨上下极长度, 选用比其长 2~4 mm 的 2 枚直径 2.0 mm 的髌骨别针 (厦门大博颖精医疗器械有限公司生产, 见图 1) 分别从髌骨下极向上极平行钻入髌骨, 在侧位 X 线片上使别针位于髌骨中后 1/3 处; 对于髌骨上、下极 (尤其是下极)

的内、外侧稍大的粉碎骨折块, 以直径 1.5 mm 的髌骨别针分别从内下、内上或外下、外上呈 45° 角钻入髌骨, 注意勿使别针前端针尖穿出髌骨边缘。然后以 2 根直径 1.0 mm 的钢丝穿过下极的别针尾端孔及髌骨下极髌韧带附着部并分别绕过超出髌骨上极边缘 2~4 mm 的别针前端及股直肌髌骨附着部, 形成 2 个“8”字形张力带固定。再以 1 根直径 1.0 mm 的钢丝穿过内下、内上或外下、外上的别针尾端孔及髌骨上、下极股四头肌腱、髌旁支持带髌骨附着处形成环形张力带固定。用小碎骨块植入骨缺损处后, 拧紧钢丝固定。经 C 形臂 X 线机透视骨折复位及固定满意后, 折断别针尾部针柄及多余钢丝。术毕, 冲洗切口, 放置引流条引流, 逐层缝合。

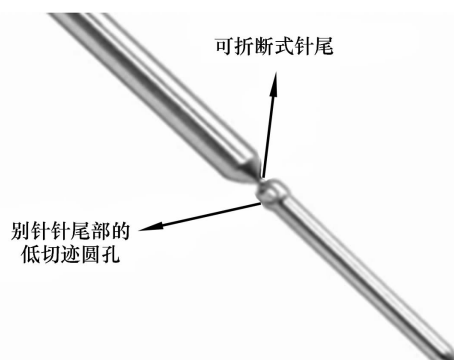


图 1 髌骨别针

2.2 术后处理 术后常规应用抗生素 3 d 预防感染, 并口服我院自制的活血祛瘀汤 12 d; 术后第 2 天开始行被动屈膝、踝关节主动屈伸和股四头肌收缩锻

炼;术后 1 周开始扶拐不负重行走;术后 2 周开始用本院自制中药洗剂薰洗患处,每天 2 次。

3 结 果

本组患者均获得随访,随访时间 8~14 个月,中位数 11 个月。骨折均获得骨性愈合,愈合时间 8~16

周,中位数 12 周。均无切口感染、骨折再移位、针尾刺激痛及内固定松动、断裂、退出等并发症发生。按照 Böstman 髌骨骨折疗效评分标准^[2]评定疗效,本组优 15 例、良 5 例、可 3 例。典型病例 X 线片见图 2。

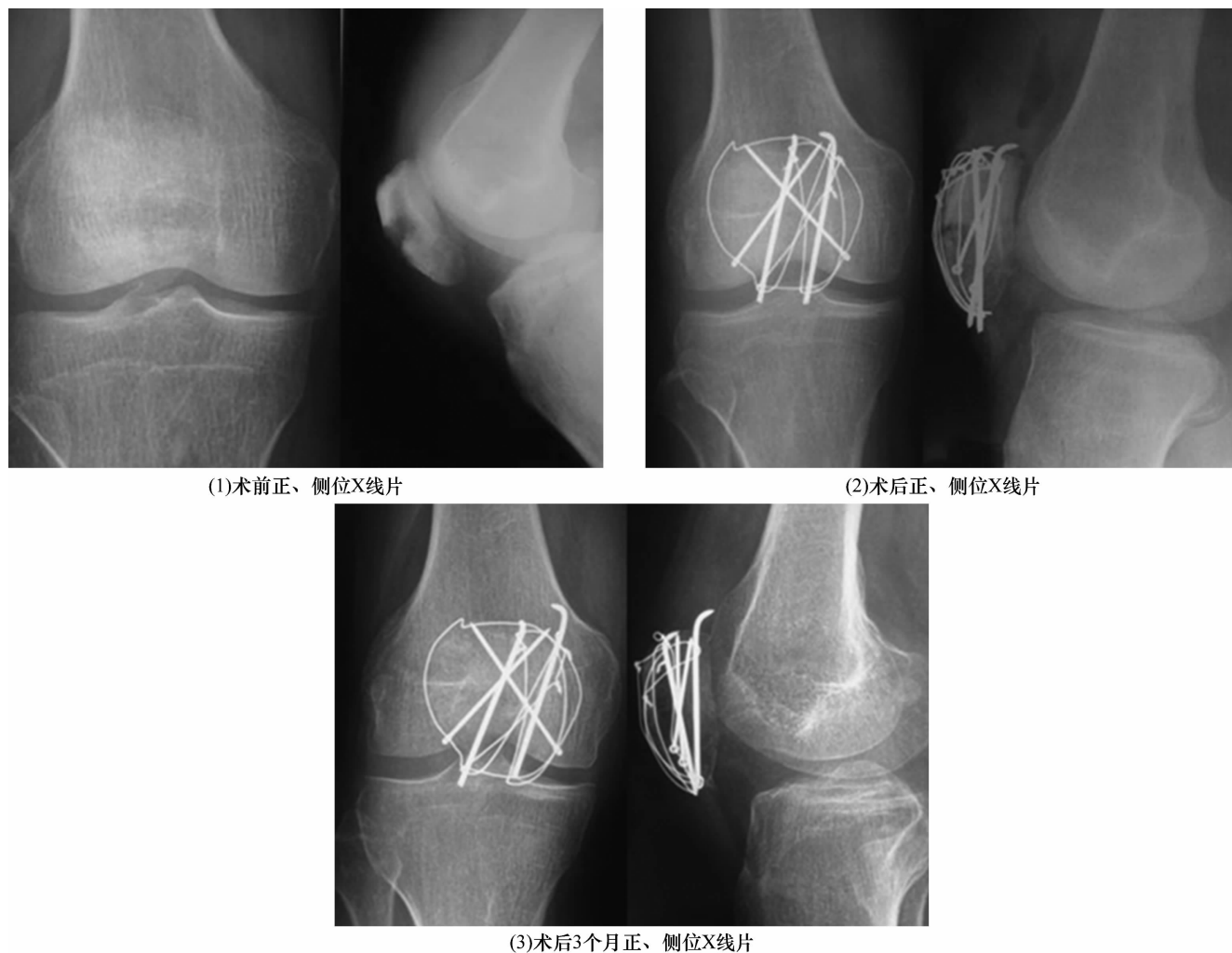


图 2 患者,男,37 岁,髌骨粉碎性骨折

4 讨 论

髌骨骨折多由直接暴力所导致,骨折多呈粉碎性。治疗髌骨骨折的原则是尽可能保留髌骨、解剖复位、恢复关节面平整、早期进行功能锻炼。临床上治疗髌骨粉碎性骨折的方法较多,常用的手术方式主要有髌骨切除术、钢丝环扎术、髌骨爪内固定术、克氏针张力带内固定术等。髌骨切除术,无论是全部切除术还是部分切除术,均改变了髌骨自身的生物力学特性,导致髌骨下移,破坏髌股关节的对合关系,使髌股关节过早退变^[3]。单纯钢丝环扎术易使骨折发生前后方移位,固定不牢靠,临床上常与克氏针张力带内固定术联合应用。髌骨爪内固定术治疗粉碎性髌骨骨折,固定不牢

固,术后易发生内固定松动、骨折再移位等并发症。目前克氏针张力带联合钢丝环扎内固定术是治疗髌骨粉碎性骨折最有效的方法。钢丝环扎能使粉碎的骨折块向中心聚拢,从而起到复位固定的作用;克氏针张力带可以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,能早期进行功能锻炼^[4]。但克氏针张力带联合钢丝环扎内固定术仍然有诸多的缺点:克氏针易松动、退出,张力带易脱出、断裂,从而导致内固定失效;克氏针针尾直接位于皮下,反复刺激软组织易形成滑囊炎,甚至穿破皮肤引起感染^[5];环扎钢丝易向前或向后滑出或卡于髌股关节之间,造成内固定失效,从而影响膝关节功能的恢复。(下转第 55 页)

软骨,缓解关节疼痛^[7]。一定频率的机械振动可以改善局部血液循环、加速成骨细胞和软骨细胞代谢、促进关节软骨形成,常用于骨折后的康复治疗^[8]。李志香等^[9]认为,机械振动可以刺激肌肉组织,有助于促进血液循环、改善新陈代谢,能够增加关节囊及肌腱的张力,增强关节的稳定性。

KOA 属于中医“痹证”范畴,常由肝肾亏虚、筋骨失养、气血不足导致气血瘀滞、脉络阻塞,从而出现关节肿痛及活动功能障碍,多采用补益肝肾、祛风除湿及活血通络等方法治疗^[10]。活血益肾方中的熟地黄补血滋润、益精填髓;牛膝补肝肾,强筋骨,逐瘀通经,引血下行;羌活祛风湿、利关节;当归补血、活血;杜仲和续断补肝肾、强筋骨;川芎、赤芍及三七活血化瘀止痛;鸡血藤补血、活血、舒筋通络;威灵仙祛风除湿,通络止痛;甘草调和诸药;诸药合用可以起到祛风除湿、舒筋通络、活血止痛的作用。

本组患者治疗结果显示,振动疗法联合活血益肾方口服治疗 KOA,操作简单、组织创伤小、疗效好、不良反应少,有助于改善患者生活质量,值得临床推广应用。

5 参考文献

- [1] 申延清,刘凤霞,曹红,等. 膝关节炎患者的临床表现及相关影响因素[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2011,15(9):1643-1646.

- [2] 苗贵强,谭文成,吴昊,等. 玻璃酸钠治疗中度膝关节骨性关节炎的远期疗效[J]. 暨南大学学报:自然科学与医学版,2011,32(2):218-220.
- [3] 黎春华,郭燕梅,陈蔚,等. 中文版 Lequesne 指数在膝关节关节炎评价中的评价者间信度[J]. 中国康复理论与实践,2010,16(6):554-555.
- [4] 李冬松,李叔强,蔡波,等. 关节镜下有限清理术结合玻璃酸钠注射治疗膝关节骨性关节炎的近期疗效[J]. 中国老年学杂志,2012,32(16):3426-3428.
- [5] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京:中国医药科技出版社,2002:349.
- [6] 张金山,程园园,刘健. 膝关节炎患者血清 MMP-3、TIMP-1 水平变化及相关性研究[J]. 安徽医科大学学报,2012,47(9):1066-1069.
- [7] 孟德良. 中药局部烫熨联合玻璃酸钠关节腔注射治疗膝关节关节炎 74 例[J]. 山东医药,2012,52(6):92.
- [8] 田忠森,许玉林,李璐琳,等. 振动疗法治疗骨关节炎的临床研究[J]. 中医正骨,2005,17(7):3-4.
- [9] 李志香,马超,张春林. 振动对骨与关节病的影响[J]. 中国组织工程研究与临床康复,2010,14(39):7273-7276.
- [10] 张利,寇久社,张鸿,等. 补肾活血汤治疗膝骨性关节炎疗效观察[J]. 陕西中医,2012,33(8):1002-1003.

(2013-06-21 收稿 2013-09-16 修回)

(上接第 53 页)

髌骨别针尾部为可折断式针尾设计,折断后遗留的别针针尾部为低切迹圆孔设计,可通过该圆孔穿过固定钢丝。钢丝穿过别针尾部圆孔后在骨折张力侧形成双“8”字形张力带,环扎的钢丝穿过别针尾部圆孔环绕髌骨,能使骨折块向中心聚拢并维持复位,从而可以实现坚强、有效的骨折固定,同时还可以避免钢针发生移位或后退、环扎钢丝滑出。别针的隐蔽头部设计和圆孔状尾部设计可以减少对软组织的刺激。张力带别针系统联合钢丝环扎内固定不仅固定牢靠,而且可以避免针尾刺激痛、皮肤感染及内固定物松动、退出等并发症发生,同时还可以早期进行功能锻炼,促进膝关节功能的恢复。

本组患者治疗结果显示,采用张力带别针系统联合钢丝环扎内固定治疗髌骨粉碎性骨折,固定牢靠,骨

折愈合快,疗效确切,并发症少,值得临床推广应用。

5 参考文献

- [1] 孟庆阳. 克氏针张力带与钢丝环扎内固定治疗新鲜闭合性髌骨骨折[J]. 中医正骨,2010,22(9):42-43.
- [2] Böstman O, Kiviluoto O, Nirhamo J. Comminuted displaced fractures of the patella[J]. Injury,1981,13(3):196-202.
- [3] 甄新乐,牛占军,高春雷,等. 钢丝双褥式缝合治疗老年髌骨下极粉碎性骨折[J]. 中国医药导刊,2011,13(4):592-594.
- [4] 张胜军. 环形加“8”字钢丝内固定治疗髌骨粉碎性骨折[J]. 中医正骨,2009,21(3):54.
- [5] 刘威,冯峰,朱明海,等. 克氏针张力带内固定治疗髌骨骨折并发症及失败原因分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2005,20(3):205-206.

(2012-02-13 收稿 2012-07-24 修回)

反映学术进展 引领学科发展