

关节镜辅助下经皮中空螺丝钉加张力带法治疗髌骨横骨折

牛建军, 马迅, 纪斌平, 赵斌, 田江花
(吕梁市人民医院, 山西 吕梁 033000)

【摘要】 目的: 探讨髌骨横骨折在关节镜下复位、中空螺丝钉加张力带法固定的治疗效果。方法: 12 例新鲜髌骨横骨折患者通过关节镜清理关节腔内的血凝块、碎骨块和骨折块之间嵌顿的软组织, 直视下观察骨折复位情况以指导骨折复位固定, 在 C 形臂 X 线透视下帮助骨折复位, 关节镜观察关节面解剖复位后, 经皮从近折端向远折端平行打入 2 枚克氏针固定骨折块, 顺克氏针拧入 2 枚中空螺丝钉, 拔除克氏针, 顺螺钉空心导入钢丝, 行张力带“8”字固定。结果: 平均随访 12.4 个月, 骨折愈合时间最短 6 周, 最长 10 周, 平均 7.6 周。根据 Lysholm 膝关节评分标准, 优 10 例, 良 1 例, 尚可 1 例, 优良率达 91.67%。结论: 关节镜辅助下经皮中空螺丝钉加张力带法治疗髌骨横骨折具有手术创伤小、关节面复位好、固定坚强、能早期功能锻炼、住院时间短、功能恢复快和合并症少等优点, 为治疗新鲜髌骨横骨折提供了一种新的治疗方法。

【关键词】 髌骨; 骨折; 关节镜手术操作; 骨折固定术

Treatment of transverse fracture of patella with percutaneous hollow screw combined with tension band with arthroscope aid NIU Jiarjun, MA Xun, JI Birping, ZHAO Bin, TIAN Jiang-hua. *The People's Hospital of Lvliang City, Lvliang 033000, Shanxi, China*

ABSTRACT Objective: To apply arthroscope to the treatment of transverse fracture of patella with percutaneous hollow screw combined with tension band, and to explore its therapeutic effects. **Methods:** Twelve patients with fresh transverse fracture of patella were reviewed in the study. The hemarthrosis, blood clot, fracture fragments and soft tissues between them were cleared with arthroscopy. With the help of C-arm X-ray, the fracture was reduced with manipulation method. After the articular facet reached anatomical reduction, two Kirshners were inserted percutaneously from proximal end to distal end of fracture to fix the fragments, Two hollow screw were put along the approach of Kirshners, and tension band fixation was performed with the shape of “8”. **Results:** All the patients were followed up averagely 12.4 months. The period of fracture healing ranged from 6 to 10 weeks, meanly 7.6 weeks. According to Lysholm's criterion, 10 patients reached excellent results, 1 good and 1 fair. The excellent and good rate was 91.67%. **Conclusion:** This treatment method has advantages as follows: mini wound, good reduction of articular facet, strong fixation, early exercises, shorter length of stay, rapid recovery of function and few complications, which provided a new method to treat fresh transverse fracture of patella.

Key words Patella; Fractures; Arthroscopic surgical procedures; Fracture fixation

髌骨横骨折是关节内骨折, 治疗上要求达到精确的解剖对位和牢固的内固定, 以利膝关节早期活动锻炼和功能恢复。目前手术治疗方法较多, 常规的切开复位对膝关节破坏大, 且髌骨关节软骨面的复位亦难以直视观察。自 2000 年 4 月- 2003 年 4 月利用关节镜微创技术, 对 12 例新鲜髌骨横骨折采用

关节镜辅助下经皮中空螺丝钉加改良张力带法固定治疗, 取得了满意疗效, 现总结分析如下。

1 临床资料

2000 年 4 月- 2003 年 4 月, 收治 12 例, 男 8 例, 女 4 例; 年龄 21~ 73 岁, 平均 34.6 岁。左侧 5 例, 右侧 7 例, 均为新鲜横骨折。致伤原因: 摔伤 6 例, 车祸伤 3 例, 运动伤 2 例, 挤压伤 1 例。X 线检查: 12 例均为横行骨折。

2 治疗方法

手术采用连续硬膜外麻醉, 大腿根部扎止血带。首先行关节镜检查, 患肢伸直位垫高于健侧, 髌骨上方置入水管, 引流出关节腔积血, 置入关节镜后, 灌洗关节腔。在髌骨外侧缘骨折处, 置入滑膜刨刀, 在关节镜监视下清除关节腔内和骨折块之间的血凝块和嵌顿于骨折块之间的软组织, 如有碎小骨块同时取出。清理干净后, 在 C 形臂 X 线机指导下协助复位, 用布巾钳将上下端骨块夹持固定到解剖复位的位置。用关节镜再次观察骨折复位情况, 明确无骨折块旋转形成台阶时, 由髌骨近折端向远折端方向按 AO 骨折固定原则经皮平行钻入 2 枚克氏针作为固定螺钉的导针, 克氏针的两端要透过骨皮质。然后沿导针经皮拧入 2 枚空心螺钉固定骨折, 再将 2 根克氏针拔出, 顺螺钉空心引入钢丝进行“8”字皮下张力带固定, 两端拧紧固定后埋在皮下。髌骨横骨折极少伴有半月板和韧带损伤, 故半月板和韧带检查不作为常规操作。

术后康复: 手术结束后, 膝关节伸直位棉垫加压包扎。3 d 后在 CPM 上进行 $0^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 范围内的功能练习, 每天 2 次, 并在伸膝位固定支具的保护下全负重。1 周后患者带可调性膝关节支具出院, 膝关节功能练习角度每周可增加 $20^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 。4 周屈膝至正常并可进行主动伸膝功能, 但主动伸膝抗阻力功能练习要在 4~6 周后进行。

3 结果

12 例平均住院时间为 7 d。骨折愈合时间最短 6 周, 最长 10 周, 平均 7.6 周。全部病例得到随访, 随访时间 6~18 个月, 平均 12.4 个月。采用 Lysholm 膝关节评分标准: 优 ≥ 95 分, 良 94~85 分, 尚可 84~65 分, 差 < 65 分。本组: 优 10 例, 良 1 例, 尚可 1 例, 优良率达 91.67%。所有病例均无感染、内固定物穿出皮肤及创伤性关节炎等近远期并发症

的发生。

4 讨论

髌骨横骨折属于关节内骨折, 借助关节镜手术是近年来发展起来的微创手术技术^[1], 从理论上讲是采用了 BO(biological osteosynthesis) 法则, 能够提供对骨折关节面的良好观察, 使关节面达到精确的解剖复位, 从而有效地减少了创伤性关节炎的发生; 借助关节镜手术能够有效清除关节腔内的纤维血凝块、小碎骨块和骨折块之间嵌顿的软组织, 使复位顺利, 感染机会减少, 并有效地减少关节内粘连的发生, 有助于功能的完全恢复; 其切口小、创伤轻、恢复快、疗程短, 易被患者及其家属所接受, 符合人性化原则, 避免了以往膝前长弧形切口在术后早期功能锻炼时易崩裂, 术后下蹲时因瘢痕产生的膝前痛, 手术破坏深筋膜和皮肤之间的血运, 可能造成髌前皮肤坏死等并发症。

1997 年 Carpenter 等^[2]首先设计了应用中空螺钉与改良张力带相结合治疗髌骨骨折的新方法。我们认为用此方法固定结合了中空螺钉拉力作用和张力带钢丝抗张力作用的优点, 固定强度高, 使用安全, 疗效确切, 符合髌骨骨折内固定的生物力学要求, 有利于膝关节早期功能锻炼, 完善了髌骨骨折内固定方法, 是目前髌骨横断骨折的首选术式。该术式克服了传统的克氏针张力带钢丝内固定可能出现的针尾触痛, 针端刺破皮肤, 内固定物松动、脱落等并发症, 缺陷是较传统克氏针张力带内固定方式繁琐。

参考文献

- 1 Makino A, Aponte TL, Muscolo DL, et al. Arthroscopic assisted surgical technique for treating patella fracture. *Arthroscopy*, 2002, 18(6): 671-675.
- 2 Carpenter JE, Kasman RA, Patel N, et al. Biomechanical evaluation of current patella fracture fixation techniques. *J Orthop Trauma*, 1997, 11(5): 351-356.

(收稿日期: 2005-05-17 本文编辑: 连智华)

《临床骨伤科学》已出版

《临床骨伤科学》已经由人民卫生出版社于 2006 年隆重推出。本书由孙树椿和孙之镛教授主编, 国内 30 余位专家参与撰写。全书共 25 章, 150 余万字, 1 000 余幅插图, 系统阐述了骨伤科学的理论, 全面反映了现代中医和中西医结合在防治骨伤疾病方面的成就, 集中展现了当代骨伤科学的主要进展和先进技术, 总结荟萃了骨伤科名家在防治骨伤疾病方面的经验, 重点介绍了 200 余种骨伤科常见病的分型、诊断要点、鉴别诊断、治疗方法及并发症、并发症的处理, 是一部内容较完整、理论联系实际、具有中医特色、对临床有指导价值的骨伤科参考书。

本书主要供骨伤科临床医生和医学院校骨伤科专业师生阅读参考。全国新华书店、医药卫生书店有售, 定价 118 元。团购请与人民卫生出版社中医分社郝胜利联系, 电话: 010 67690375。