

## • 临床研究 •

## 钢丝牵拉修复重建治疗后交叉韧带损伤

肖柳斌, 刘国雄

(宝安龙华人民医院骨科, 广东 深圳 518109)

**【摘要】** 目的: 采用钢丝通过钻孔牵拉修复后交叉韧带胫骨附着区新鲜撕脱损伤, 评价其疗效。方法: 43例胫骨附着区撕脱、膝后交叉韧带断裂患者, 男 31例, 女 12例, 年龄 20~46岁。采用膝关节后侧入路, 在膝关节后方作 1个“S”形切口, 显露 PCL胫骨附着区撕脱骨折处, 复位满意后, 予克氏针钻孔于胫骨结节, 通过钢丝牵拉复位, 钢丝结扎, 纽扣固定于胫前皮肤外, 检查膝关节的活动情况满意后清洗并关闭切口。术后应用抗生素 3~5 d 并以石膏外固定进行保护, 按照恢复时间进行有规律的功能锻炼。结果: 术后随访 4~24个月, 平均 14个月, 患者 Lachman 试验阴性, 后抽屉试验阴性, 关节功能良好。采用 Lysholm 膝关节评分法评估, 术前 (58.23±7.40)分, 术后 (89.39±7.20)分, 术前后比较  $t=19.845, P<0.01$ , 差异有统计学意义。结论: PCL断裂并发关节不稳用钢丝牵拉修复重建治疗手术操作方便, 并可促进骨折愈合, 但长期疗效尚待研究。

**【关键词】** 膝关节; 后交叉韧带; 创伤和损伤

**Treatment of posterior cruciate ligament injury of knee joint with steel wire traction** XIAO Liu-bin, LIU Guoxiong. Department of Orthopaedics, the People Hospital of Longhua, Shenzhen 518109, Guangdong China

**ABSTRACT Objective** To study the therapeutic effects of wire traction for the treatment of posterior cruciate ligament (PCL) injury of knee joint. **Methods** Among 43 patients with knee joint PCL avulsion at the end of tibia, 31 patients were male and 12 patients were female, ranging in age from 20 to 46 years. Posterior approach was adopted and “S” shape incision was made at the posterior of knee joint to expose the point of PCL avulsion at the tibia. Wire traction was used to help reduction. After operation, antibiotics was used for 3 to 5 days, as well as plaster external fixation was used for protection. The functional exercise were practiced regularly in all patients step by step according the different stages of recovery. **Results** The average follow-up time was 14 months ranging from 4 to 24 months. Lachman and posterior draw tests were negative, and knee function was good after operation in all patients. According to Lysholm knee joint scoring system, preoperative and postoperative score were 58.23±7.40 and 89.39±7.20 respectively ( $t=19.845, P<0.01$ ). **Conclusion** Wire traction treatment for PCL avulsion can obtain satisfactory results, but the long-term therapeutic effect should be evaluated in further study.

**Key words** Knee joint; Posterior cruciate ligament; Wounds and injuries

后交叉韧带 (posterior cruciate ligament, PCL) 是维持膝关节稳定的重要结构, 当膝关节屈曲位或伸直位的时候, 来自前方的使胫骨上端后移的暴力都可以使后交叉韧带断裂, 它的断裂是直接造成膝关节的后直向不稳定的重要因素之一。后交叉韧带止点附着于胫骨平台后缘, 外力作用使膝关节不过伸损伤往往导致 PCL 损伤, 其中 PCL 胫骨附着区撕脱较为常见。自 2000年 7月 - 2004年 2月共收治 PCL 胫骨附着区撕脱患者 43例, 采用钢丝通过钻孔牵拉修复 PCL 胫骨附着区新鲜撕脱损伤, 取得了较好的疗效, 且对于基层医院更具实际意义, 现报告如下。

通讯作者: 肖柳斌 Tel: 0755-21102488 E-mail: xiaoliubin0323@yahoa.com.cn

## 1 临床资料

本组 43例, 均为 PCL 胫骨附着区撕脱, 其中男 31例, 女 12例; 年龄 20~46岁, 平均 33岁。所有病例收治后均详细询问病史, 行 X 线检查以确诊, 具体方法为: 在局麻下, 伸直膝关节, 强力使膝内收或外展, 拍正位 X 线片, 如侧副韧带完全断裂, 则伤侧关节间隙增宽。同时体检 Lachman 试验阳性, 后抽屉试验阳性。

## 2 手术方法

采用膝关节后侧入路, 患者俯卧于手术台上, 抬高患肢 3~5 m i 或用驱血带将下肢血液驱除, 于大腿中上段用气囊止血带充气加压。在膝关节后方作一“S”形切口, 注意显露及保护胫神经、腓总神经、腓肠内侧皮神经及 动静脉。显露



图 1 男, 32岁 1a 术前 X线片示伤侧关节间隙增宽, 后交叉韧带附着点撕裂 1b 韧带修补后侧位 X线片 1c 韧带修补后正位 X线片示 PCL 胫骨附着区撕脱骨折处复位满意, 关节间隙恢复正常

Fig. 1 Male 32-year old 1a Preoperative X-ray showed a widened joint space and PCL avulsion 1b Lateral X-ray after ligament repair 1c AP X-ray after ligament repair showing that avulsion fracture had good reduction and joint space recovered to normal

PCL 胫骨附着区撕脱骨折处, 复位满意, 予克氏针钻孔于胫骨结节, 通过钢丝牵拉复位, 钢丝结扎, 纽扣固定于胫前皮肤外。检查膝关节的活动, 稳定后冲洗, 放置引流管, 逐层缝合切口。术后处理: 术后应用抗生素 3~5 d 以石膏外固定保护, 长腿石膏固定于屈膝 30° 位 4~6 周。术后第 2 周左右石膏保护下下地非负重活动, 4 周后膝关节活动 30°~60°, 进行功能锻炼。术后 8 周开始部分负重, 12 周弃拐完全负重, 并行下蹲训练。术后 6~8 个月恢复正常活动。

### 3 结果

术后随访 4~24 个月, 平均 14 个月, 体检 Lachman 试验阴性, 后抽屉试验阴性, 所有患膝不稳定症状消失, 关节功能良好 (典型病例见图 1a-1c)。根据 Lysholm 膝关节评分法<sup>[1]</sup>, 依照患者术后膝关节恢复情况进行评定计分。评分标准为: 膝关节软弱无力 (0~5), 辅助器支持 (0~5), 扶楼梯上下 (0~10), 跛行 (0~5), 膝关节不稳 (0~30), 疼痛 (0~30), 在步行、跑步、跳跃期间发生关节肿胀 (0~10), 股部萎缩 (0~5)。43 例患者术前评分 (58.23 ± 7.40) 分, 术后 (89.39 ± 7.20) 分, 经 *t* 检验得 *t* = 19.845, *P* < 0.01, 术前和术后比较有统计学差异。术后疗效等级为: 优 > 85 分, 良 70~85 分, 可 60~69 分, 差 < 60 分。本组优 37 例, 良 4 例, 可 2 例。

### 4 讨论

膝关节内有前、后交叉韧带, 前交叉韧带起自胫骨髁间隆起的前方, 向后、上、外止于股骨外髁的内面; 后交叉韧带起自胫骨髁间隆起的后方, 向前、上、内止于股骨内髁的外面。膝关节无论伸直或屈曲, 前后十字韧带均呈紧张状态, 前十字韧带可防止胫骨向前移动, 后十字韧带可防止胫骨向后移动。如果在屈膝时, 外力从前向后撞击胫骨上端, 使胫骨过度向后移位, 可引起后交叉韧带损伤, 甚至发生膝关节后脱位。对于交叉韧带损伤, 如果用单纯的外固定方法治疗, 由于韧带附着处的移位骨片未能得到矫正, 骨折不能愈合, 其结果必然是关节不稳定, 功能减退, 导致半月板损伤和退行性关节炎的发

生, 严重影响工作和生活, 因此对于 PCL 的手术治疗是必要的<sup>[2-3]</sup>。关于后交叉韧带损伤的手术治疗, 临床上从简单的手法复位外固定到切开复位至当今采用的关节镜下复位内固定术, 在治疗方法及预后方面都有了较大飞跃<sup>[4]</sup>。但是, 随着治疗水平的提高, 在临床实际工作中如何选择固定方式、内固定物和骨折之间的量效关系如何等问题始终没有一个统一的量化标准。我们在实际工作中, 采用钢丝牵拉修复重建来治疗交叉韧带损伤, 手术效果良好, 而且具有较多的优点: ①手术步骤简单, 操作方便, 很适合不具备关节镜技术的基层医院开展; ②钢丝牵拉的时候对骨块有加压作用, 可以促进骨折的愈合; ③痊愈后只需将钢丝抽出即可, 操作简单, 节省开支。

### 参考文献

- 王亦璠. 膝关节韧带损伤的评估. 中华骨科杂志, 1997, 17(8): 536-539
- 魏海峰. 膝关节后交叉韧带重建的研究进展. 中国矫形外科杂志, 2004, 12(12): 934-935
- 郭臻伟, 杨茂清, 朱惠芳. 膝关节后交叉韧带断裂治疗临床分析. 中国骨伤, 2001, 14(10): 582-584
- 高彦平, 吴宇峰, 邱桂春. 前交叉韧带胫骨棘止点撕脱骨折的现状与思考. 中华创伤骨科杂志, 2005, 7(3): 272-274

(收稿日期: 2006-04-19 本文编辑: 王宏)

## 关于稿件查询的通知

《中国骨伤》杂志社新的网站已开通, 欢迎上网查询稿件审理的进度。请登录 <http://www.zggszz.com>, 或致电 010-64014411-2693 咨询!

《中国骨伤》杂志社