

• 经验交流 •

### 经皮内固定治疗髌骨骨折

陈红卫<sup>1</sup>, 潘俊<sup>2</sup>, 赵钢生<sup>1</sup>, 鲍丰<sup>1</sup>, 张根福<sup>1</sup>

(1. 义乌市中心医院骨科, 浙江 义乌 322000; 2. 温州医学院第二附属医院骨科)

关键词 髌骨; 骨折; 骨折固定术, 内

**Treatment of patellar fractures with percutaneous internal fixation** CHEN Hongwei<sup>\*</sup>, PAN Jun, ZHAO Gang-sheng, BAO Feng, ZHANG Gen-fu<sup>\*</sup> Department of Orthopaedics, the Central Hospital of Yiwu, Yiwu 322000 Zhejiang, China

**Key words** Patella Fractures Fracture fixation, internal

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(9): 628-629 www.zggssz.com

髌骨骨折是常见的关节内骨折,其发生率约占所有骨骼损伤的 1%,传统的手术治疗方法多在切开复位后行克氏针张力带或空心钉内固定,手术创伤较大和功能恢复慢,术后易发生隐神经膝下支的损伤、切口皮肤坏死和感染等并发症。自 2002年 3月以来,在 C形臂 X线机监测下闭合复位,经皮行克氏针张力带或空心钉内固定治疗髌骨骨折 17例,取得了满意的临床疗效,现报告如下。

#### 1 临床资料

本组 17例,男 11例,女 6例;年龄 23~ 66岁,平均为 42.3岁。左侧 8例,右侧 9例,均为新鲜闭合骨折。其中横形骨折 15例,粉碎骨折 2例。内固定方法:克氏针张力带固定 12例,空心钉固定 5例。受伤至手术时间为 3 h~ 6 d,平均 3 d。

#### 2 治疗方法

腰麻或腰硬麻成功后,取平卧位,常规消毒铺巾。上止血带,先用注射器抽取关节内积血,术者将髌骨近端骨折块推向远端,用大巾钳钳住髌骨上下骨折块,轻轻活动膝关节,使关节面平整,扣紧巾钳后 C形臂 X线机透视,若对位不佳继续调整,直至满意复位。髌前腱膜的嵌夹,可阻碍骨折的复位,骨折端存在较宽的间隙,影响骨折的愈合,在髌骨的内侧或外侧用一克氏针插入骨折间隙,向皮下拔出嵌夹的腱膜,再使之复位。在髌骨前后 1/2交界平面上内中 1/3和中外 1/3处打入直径 2 mm 克氏针,钢针尽量贴近关节面,若骨折情况允许用空心钉固定,在钉尾做一约 5 mm 的切口,拧入合适长度的

直径为 4.5 mm 空心钉。否则行克氏针张力带固定,用 18G 连硬导针经皮在克氏针下紧贴髌骨上缘将钢丝横向穿过,再紧贴髌骨表面在皮下穿钢丝至髌骨下极的对侧克氏针处,在克氏针下将钢丝穿过髌韧带,紧贴髌骨表面在皮下穿钢丝至髌骨上极的克氏针处,在 2枚克氏针的两端分别做 5 mm 的切口,拧紧钢丝,剪断尾部,折弯埋于克氏针旁皮下。先剪断髌骨下极克氏针,折弯后钩绕向关节面,尽量紧贴骨皮质,再剪断髌骨上极克氏针,折弯后,缝合皮肤切口。术后不用外固定,当天即行股四头肌功能锻炼和 CIM 活动膝关节,4~ 6 周后逐步负重行走。

#### 3 结果

本组 17例均获随访,时间为 12~ 35个月,平均 22个月,按胫少汀等<sup>[1]</sup>评分系统评定膝关节功能:优,解剖复位,无痛,劳动功能正常,关节活动范围 141°~ 150°;良,关节面错位 < 1 mm 或裂隙 < 2 mm,偶痛,关节活动范围 121°~ 140°;可,关节面错位 1~ 2 mm,裂隙 > 2 mm,经常轻度痛,关节活动范围 91°~ 120°;差,关节面错位 > 2 mm,常痛,失去劳动能力,关节活动范围 < 90°。本组优 11例,良 6例。无骨不愈合、感染及内固定失败,无明显创伤性关节炎的发生。1例因骨质疏松用空心钉固定后钉尾陷入髌骨体内,改行切开克氏针张力带固定。典型病例术前术后 X 线片见图 1。

#### 4 讨论

4.1 本术式的优点 近年来,微创外科技术在骨科领域得到



图 1 男, 25 岁, 因跌伤致左髌骨骨折 1a. 术前 X 线片可见左髌骨上极骨折 1b. 术后 X 线片可见左髌骨上极骨折空心钉内固定 1c. 术后 1 年 X 线片显示骨折愈合

了广泛的开展,该技术既减少了手术损伤,又满足了患者对美观的要求。国内学者对髌骨骨折的微创技术也取得了一定的效果,李健等<sup>[2]</sup>在C形臂X线机监测下闭合复位经皮行克氏针张力带治疗髌骨骨折,认为本法创伤小,全身反应轻,愈合快,并发症少;且只切开进针点皮肤,不需剥离髌骨周围软组织,不影响髌骨的血运,有利于骨折早期愈合及患肢功能恢复锻炼,同时还减少手术感染。刘宏滨等<sup>[3]</sup>用经皮加压螺钉内固定治疗髌骨骨折,也以最小的创伤达到了有效的固定。我们在C形臂X线机监测下闭合复位,经皮行克氏针张力带或空心钉内固定治疗髌骨骨折17例,也取得了满意的临床疗效,该方法具有操作方便、创伤小、出血少、可早期功能锻炼等优点。

**4.2 手术适应证和固定方式** 李健等<sup>[4]</sup>认为经皮内固定适用于闭合的横形骨折和创口较小、污染轻的开放性髌骨骨折,对于骨折块不超过3个且位置尚可的粉碎性骨折可以酌情使用。我们认为对局部皮肤挫伤不宜用切开复位,可用经皮内固定。本组的17例患者也均为该范围内的骨折类型,经皮空心钉固定较克氏针张力带操作简便,但空心钉体积较大,应用空心钉治疗髌骨骨折要求骨折的上下骨折块较大,且骨质良好,对骨质疏松明显者,应避免单纯使用空心钉固定。

**4.3 注意事项** ①髌骨骨折为关节内骨折,关节面的解剖复位为治疗的关键,故闭合复位要在C形臂X线机监视下进

行,对闭合复位不成功者,应行切开复位;②髌前腱膜的嵌夹,可阻碍骨折的复位,骨折端存在较宽的间隙,影响骨折的愈合,在髌骨的内侧或外侧用一克氏针插入骨折间隙,向皮下拨出嵌夹的腱膜;③术前仔细看X线片,对存在潜在骨折的,慎用空心钉,以免影响螺钉的固定。

**4.4 该术式存在的问题** 对骨折分离移位明显者,行经皮内固定术无法对股四头肌扩张部进行修补,是本术式的缺点。本组17例均未行股四头肌扩张部修补,但未出现股四头肌肌力明显减弱现象。髌前腱膜的嵌夹妨碍骨折的复位,经皮复位撬拨也无法完全消除骨折端嵌夹的软组织,我们在采取经皮复位内固定中,有4例因髌前腱膜的嵌夹复位失败行切开复位内固定。

#### 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,1987,7:309-314
- 2 李健,肖祥池,朱文雄,等.经皮穿刺张力带固定术治疗髌骨骨折的探讨.中国微创外科杂志,2002,10(2):76-78
- 3 刘宏滨,宋一平,童讯.髌骨微创螺钉的研制及临床初步应用.临床骨科杂志,2004,7(4):409-410
- 4 李健,肖祥池,朱文雄,等.经皮穿刺张力带固定术治疗髌骨骨折12例.中华创伤杂志,2003,19(7):433-435

(收稿日期:2006-11-06 本文编辑:王宏)

## 创伤性浮膝合并血管损伤的诊断及治疗

李贵林,王立胜,徐东明,许平

(西乡人民医院骨科,广东 深圳 518102)

关键词 膝损伤; 创伤和损伤; 骨折固定术; 血管成形术

**Diagnosis and treatment of traumatic floating knee combined with blood vessel injuries** LI Gui-lin, WANG Li-sheng, XU

Dong-ming, XU Ping. The People Hospital of Xixiang, Shenzhen 518102 Guangdong, China

**Key words** Knee injuries; Wounds and injuries; Fracture fixation; Angioplasty

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(9): 629-630 www.zggssz.com

创伤性浮膝损伤是一种常见的高能量损伤,临床上常指同侧股骨干和胫骨干或相邻的干端骨折所引起的膝关节相对漂浮的状态<sup>[1]</sup>。由于骨折断端邻近下肢的主要血管,合并伤多且严重,故创伤性浮膝损伤常伴下肢的主要血管损伤,临床治疗相对困难。治疗时机与方法不当,往往导致患者术后功能恢复不良,严重者甚至截肢。自2000年1月-2005年12月收治13例该类患者,根据不同骨折部位采用不同内固定器械及外固定、血管修复术治疗,疗效满意。

### 1 临床资料

本组13例,男9例,女4例;年龄18~56岁,平均为33.5岁。所有病例均经X线片和临床检查确诊为浮膝损伤。车祸伤9例,高处坠落伤3例,重物砸伤1例。合并失血性休克10例,颅脑伤2例,腹腔脏器伤3例,胸外伤1例,颌面伤

4例,其他部位骨折8例,胫神经、腓总神经损伤2例,韧带损伤2例。并发筋膜室综合征1例。骨折类型:股骨干骨折及胫骨干骨折5例,股骨髁上骨折合并胫骨干骨折5例,股骨髁上骨折合并胫骨上段骨折3例;股骨开放性损伤3例,胫骨开放性损伤9例,闭合性损伤2例。血管损伤类型:股动脉断裂2例,股动静脉断裂2例,腘动脉断裂3例,腘动静脉断裂2例,腘动脉、胫前后动脉分叉处断裂2例,腘动脉内膜损伤血栓形成2例。

### 2 治疗方法

本组病例入院后均立即抗休克或预防休克治疗,合并胸腹部脏器或颅脑损伤患者首先积极处理合并损伤。骨折临时外固定,预防性使用抗生素。术前肢体血管损伤评估,包括物理检查及多普勒超声。