

DHS 内固定失败, McLoughlin 等<sup>[8]</sup>认为内固定螺钉的最佳位置是正位片位于股骨颈下 1/3, 侧位片位于股骨颈中心偏后, 否则易发生钉穿出切割股骨头颈。对于骨质疏松患者, 安置螺钉要求一次成功, 即定位导向针完全满意后再进一步操作并置入所选用的螺钉, 不能随意更改, 否则钉易在头颈内摆动并造成切割。有人提出对于骨质疏松患者可运用骨水泥同螺钉一同置入以增加把持力, 但有骨水泥陷于骨折断端之虞, 影响骨愈合, 有待进一步完善。螺钉置入的深度也有要求, 既往多以钉尖到软骨下 1 cm 为准, 但缺乏预测价值, Baumgaertner 等<sup>[9]</sup>提出以“尖顶距”(tip-apex distance, TAD)为依据, 即正侧位 X 线片上钉尖到股骨头顶点的距离之和并不大于 20 mm, 认为 TAD>25 mm 将增加拉力螺钉切出股骨头的危险性, 若 TAD>45 mm 则其发生率增加到 60%, 此观点得到广大同仁的认同, 本组有 3 例, 其中 2 例 TAD>35 mm。其次上加压钉时要松开牵引固定便于骨折断端加压, 加压太多也易将钉穿出头。对于骨质疏松患者不建议加压, 因此在选择螺钉长度时要注意比实际测量长度短 0.5~1 cm。在选择进针点时若位置过于接近大粗隆易致劈裂, 因该部位皮质很薄。

总之, DHS 内固定治疗股骨转子间骨折具有明显的优越性, 是其他内固定不能完全替代的, 但在实际运用时需结合患者的年龄、骨质疏松程度、骨折的稳定性等制定术中的具体操作要求及术后的护理措

施, 做到治疗方案制定的个体化, 只有这样才能减少失败率和并发症的发生。

参考文献

[1] 张经纬, 蒋尧, 张先龙, 等. 股骨转子间骨折不同手术方法比较. 中华骨科杂志, 2005, 25(1): 7-11.  
 [2] 张纯, 贺西京, 兰宾尚, 等. 老年不稳定性股骨粗隆间骨折动力髋治疗的疗效分析. 中国骨伤, 2005, 18(4): 196-197.  
 [3] 罗从风, 朱越, 王磊, 等. 459 例动力髋螺钉治疗股骨粗隆周围骨折结果分析. 中华创伤骨科杂志, 2002, 4(3): 188-191.  
 [4] Koval K, Zuckerman J. Intertrochanteric fractures. In: Rockwood CA, Bucholz RW, Heckman J, et al. Rockwood and Greens fractures in adults. Lippincott Williams and Wilkins, 2001.  
 [5] Weon-Yoo Kim, Chang-Hwan Han, Jin-I Park, et al. Failure of intertrochanteric fracture fixation with a dynamic hip screw in relation to pre-operative fracture stability and osteoporosis. International Orthopaedics, 2001, 25: 360-362.  
 [6] 郭金刚, 郭金城, 赵勇, 等. 动力髋螺钉治疗股骨粗隆间骨折并发症原因分析及防治. 中国骨伤, 2008, 21(5): 341-342.  
 [7] Barquet A, Francescoli L, Rienzi D, et al. Intertrochanteric-subtrochanteric fractures: treatment with the long gamma nail. J Orthop Trauma, 2000, 14(5): 324-328.  
 [8] McLoughlin SW, Wheeler DL, Rider J, et al. Biomechanical evaluation of the dynamic hip screw with two-and four-hole side plates. J Orthop Trauma, 2000, 14(5): 318-323.  
 [9] Baumgaertner MR, Solberg BD. Awareness of up-apex distance reduces failure of fixation of trochanteric fractures of the hip. J Bone Joint Surg (Br), 1997, 79(6): 969-971.

(收稿日期: 2009-11-25 本文编辑: 王玉蔓)

## 髌骨旁小切口治疗胫骨髁间隆突骨折 21 例

苏士乐, 刘浩, 章宏志, 尹华斌

(解放军第 82 医院 149 临床部骨科, 江苏 连云港 222042)

关键词 胫骨骨折; 骨折固定术, 内; 外科手术, 微创性

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2010.05.007

Experience of 21 Mini-open for the treatment of fracture of tibial intercondylar SU Shi-le, LIU Hao, ZHANG Hong-zhi, YIN Hua-bin. Department of Orthopaedics, The No.149 Department of PLA, Lianyungang 222042, Jiangsu, China

Key words Tibial fractures; Fracture fixation, internal; Surgical procedures, minimally invasive

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2010, 23(5): 342-343 www.zggszz.com

胫骨髁间隆突骨折为关节内骨折, 临床常见, 自 2004 年 12 月至 2008 年 6 月采用髌骨旁小切口钢丝内固定治疗胫骨髁间隆突骨折 21 例, 取得了满意效果, 现报告如下。

### 1 临床资料

本组共 21 例, 均为闭合性骨折, 男 17 例, 女 4 例; 年龄

13~41 岁, 平均 20.4 岁。损伤原因: 交通事故伤 5 例, 运动损伤 9 例, 日常生活中损伤 7 例。均未合并膝关节内外侧副韧带及后交叉韧带损伤, 术前膝内外翻应力试验均为阴性; 前抽屉试验阳性 16 例, 阴性 5 例; 后抽屉试验均为阴性。麻醉后前抽屉试验均为阳性, 浮髌试验均阳性。均在 8 h 以内急诊手术。

### 2 手术方法

硬膜外麻醉下, 取仰卧位, 气囊止血带止血, 常规消毒、铺

巾。取髌骨旁内侧中份纵行切口,长约 4 cm,自髌骨内侧缘中点旁开 1 cm 纵行向下止在髌骨下 1 cm 以内,这样不损伤隐神经膝下支和避开髌下脂肪垫。逐层进入,沿皮肤切口切开髌骨内侧支持带及关节囊及滑膜。进入关节腔,于屈膝位探查膝关节前后交叉韧带、半月板及骨折块情况,清理关节内瘀血和骨折块下血凝块后将骨折块解剖复位并以骨膜剥离器向下按压以维持复位,于胫骨平台下 1~2 cm 处胫骨结节内侧用直径 2.0 mm 克氏针对准髌间隆突骨折块斜行钻出骨性通道,用 18 号钢丝贯穿前交叉韧带,腰穿针分别引出钢丝两端,复位并旋紧钢丝。松止血带,彻底冲洗关节,逐层缝合切口,不放引流。术后石膏托固定,麻醉消失后即可行踝部屈伸活动,术后第 2 天开始股四头肌锻炼,6 周后拆除外固定,开始循序渐进地进行膝关节功能锻炼,3 个月后取钢丝。

### 3 结果

本组 21 例均随访 1 年以上,术后 6 周内均达临床愈合,12 周内达骨性愈合,均解剖复位。根据关节疼痛、稳定情况及关节功能评定疗效<sup>[1]</sup>:优,关节无疼痛及不稳症状,膝关节屈伸活动无受限,可从事正常工作;良,膝关节劳累或受凉后有疼痛,无关节不稳症状,上下楼无困难,膝关节屈伸活动受限 20° 以内,恢复原工作;可,活动后时有疼痛,并伴有有关节不稳定,上楼尚可,下楼有一定困难,膝关节活动受限 30° 以内,可基本胜任原工作;差,时有疼痛,关节不稳定,上下楼有困难,膝关节活动受限超过 30°,可从事轻体力劳动。本组中优 12 例,良 8 例,可 1 例,差 0 例。术后随访膝关节前抽屉试验阴性 18 例,阳性 3 例。典型病例见图 1。

### 4 讨论

胫骨髌间隆突为前交叉韧带附着处,骨折后容易移位,单纯采用保守治疗,骨折块不能复位,交叉韧带处于松弛状态,可引起膝关节不稳及继发性损害。另外,骨折块高耸容易引起撞击影响关节功能,所以较多专家赞成手术治疗<sup>[2]</sup>。传统手术最常用的切口为膝前内侧切口,全长 12~16 cm,此切口存在



图 1 患者,女,13 岁,因跳高致右膝外伤入院,诊断右胫骨髌间隆突骨折,在硬膜外麻醉下行髌骨旁小切口钢丝内固定术,术后恢复良好 1a. 术前正位 X 线片 1b. 术前侧位 X 线片 1c. 术后侧位 X 线片 1d. 术后膝关节切口测量

损伤、关节功能恢复慢等缺点,不利于膝关节功能恢复。采用髌骨旁小切口内固定治疗胫骨髌间隆突骨折的优点在于切口长度不及常规切口的 1/3,并能直视下探查关节内半月板韧带损伤情况并 I 期修复。切口选在髌骨旁组织浅,使创面小,出血少,对关节动力结构没有影响,术后可以早期股四头肌锻炼,有效避免了一些并发症。选髌骨旁切口内尽可能减少切口长度和损伤程度,此处软组织菲薄,在膝关节半屈位可直视骨折部位,皮肤活动度比髌韧带旁切口松弛,有较大操作空间,同时不会伤及髌下脂肪垫和隐神经膝下支。近来流行的膝关节镜下治疗胫骨髌间隆突骨折虽创伤小,能有效避免开放手术的一些并发症<sup>[3-4]</sup>,但毕竟基层医院不一定具备关节镜,需要医生掌握关节镜技术同时,可能还需要特殊器材才能达到微创目的,所以很难在基层医院广泛开展。相比之下,髌骨旁小切口结构简单,技术要求低,容易被接受和推广。

### 参考文献

- [1] 王华丽,谭振华,侯玉义. 小切口克氏针内固定治疗胫骨髌间隆突骨折 51 例. 中国骨伤,2004,17(10):619.
- [2] 宋修刚,姜红江,席光庆. 钢丝张力带固定胫骨髌间隆突撕脱骨折. 中医正骨,2002,14(4):40.
- [3] 王立德,齐志明,张羽飞,等. 关节镜下治疗胫骨髌间隆突撕脱骨折. 骨与关节损伤杂志,1998,13(1):11-13.
- [4] 徐斌,王晓陆,卜海富,等. 关节镜手术治疗胫骨髌间隆突撕脱骨折. 临床骨科杂志,2004,7(2):151-153.

(收稿日期:2010-02-22 本文编辑:连智华)

## 本刊关于“通讯作者”有关事宜的声明

本刊要求集体署名的文章必须明确通讯作者。凡文章内注明通讯作者的稿件,与该稿件相关的一切事宜(包括邮寄稿件、收稿通知单、退稿、退修稿件、校样、版面费、稿费、赠刊等)均与通信作者联系。如文内未注明通讯作者的文章,按国际惯例,有关稿件的一切事宜均与第一作者联系,特此声明!

《中国骨伤》杂志社