



## 关节镜下与切开逆行交锁钉治疗股骨髁上骨折疗效比较

2001年2月~2003年5月间我们治疗股骨髁上骨折40例，其中关节镜下逆行交锁钉治疗20例，切开逆行交锁钉治疗20例，现将此不同方法治疗股骨髁上骨折疗效比较报道如下。

### 1 资料和方法

#### 1.1 一般资料

本组40例，年龄(43.5±8.5)岁。跌伤12例，车祸28例。病例选择标准：外伤所致股骨髁上、髁间骨折。病例排除标准：股骨髁上、髁间病理性骨折，股骨单髁骨折。按治疗方法不同分为关节镜下逆行交锁钉治疗组(A组，20例)和切开逆行交锁钉治疗组(B组，20例)，两组性别、年龄、骨折类型无显著性差异。

#### 1.2 方法

A组：仰卧位，膝关节屈曲40°~50°。关节镜从标准的前外侧入口进入关节腔，检查半月板、前后交叉韧带等是否合并损伤。在前内侧再作一个小切口，插入刨削器，将充血、水肿的滑膜组织刨削干净。在髁骨下极髁韧带中点作2 cm长的纵行切口，沿纤维方向纵行切开，用牵开器保护并牵开髁韧带。在关节镜下用骨锥尖部插入髁间窝后交叉韧带前方0.5 cm处，开口后导针插入股骨髓腔内，同时在牵引下手法整复骨折端，并在C形臂X线机透视下证实复位成功及导针在髓腔内，开始扩髓。首先用直径8 mm的髓腔锉扩大髁间窝，然后逐渐扩大髓腔至比所选用的逆行交锁钉直径大1 mm。在关节镜下准确打入逆行交锁钉直至钉尾埋入关节面下1~2 mm。在C形臂X线机透视下证实复位良好，拔除导针，安装定位器。先安装远端2枚螺钉，再安装近端2枚螺钉。

B组：仰卧位，取膝关节前内侧切口。起自膝关节上方8~10 cm，沿股内侧肌外缘向远端至髁骨并绕其内侧缘作弧形切口，再转向中线，至胫骨结节附近止。切开浅、深筋膜，在股四头肌腱内缘及股内侧肌之间分开，沿股四头肌腱向远端沿髁骨内缘及髁韧带内缘切开发节囊及滑膜，屈曲膝关节，暴露关节腔，于直视下行髁上骨折复位。导针插入股骨髓腔，扩髓，安装定位器，上远端2枚、近端2枚螺钉，安装交锁钉尾，埋入关节面下1~2 mm。

#### 1.3 疗效评价标准

膝关节活动功能按Kolmert评分标准[1]。优：膝关节完全伸直，屈曲>120°，无疼痛，无畸形，下肢短缩<1 cm；良：膝关节完全伸直，屈曲>90°，无或偶有轻微疼痛，几乎无畸形，下肢短缩<2 cm；可：膝关节活动范围伸<10°，屈>60°，常有轻痛，畸形>10°，下肢短缩<3 cm；差：膝关节活动范围伸<60°，经常发生疼痛或持续性疼痛，畸形>10°，下肢短缩>3 cm。

#### 1.4 统计学处理

两组疗效比较采用 $\chi^2$ 检验。

### 2 结果

A组手术时间(min)、出血量(ml)、骨折愈合时间(月)分别为 $90.3 \pm 16.6$ 、 $356.5 \pm 84.4$ 和 $3.5 \pm 0.8$ , B组分别为 $115.6 \pm 19.8$ 、 $912.2 \pm 87.5$ 和 $4.7 \pm 1.0$ , A组手术时间、术中出血、骨折愈合时间均明显少于B组( $P < 0.05$ )。40例随访( $10.3 \pm 3.6$ )月。按Kolmert评分标准, A组优15例、良3例、可2例、差0例; B组优7例、良8例、可3例、差2例, 两组疗效优良率无统计学差异( $90.0\% \text{ vs } 75.0\%$ ,  $P = 0.246$ )。

A组1例评分为可者钉尾未能埋入关节面下, 发生髌股关节炎, 拔钉后疼痛消失。B组4例评分为可者发生膝关节粘连, 术后膝关节屈曲不能达到 $90^\circ$ 以上; 2例评分为差者术后8、15个月关节镜检查发现合并内侧半月板后角损伤和后交叉韧带损伤, 行半月板后角切除和后交叉韧带修补后功能得到恢复。

### 3 讨论

本组结果表明关节镜下逆行交锁钉治疗股骨髁上骨折, 在手术时间、出血量、骨折愈合时间以及膝关节功能恢复方面均优于切开逆行交锁钉。切开逆行交锁钉治疗股骨髁上骨折的主要缺点是需要切开膝关节, 在直视下找到进针点, 因此对未受损伤的膝关节创伤大, 有可能导致关节腔内出血、粘连, 甚至功能障碍[2]。B组4例术后膝关节屈曲不能达到 $90^\circ$ 以上, 就是由于膝关节粘连引起的。关节镜下逆行交锁钉内固定能够精确地找到髓内钉的进针点, 避免切开关节, 减少对关节内组织的损伤[3]。同时, 关节镜还能检查关节内是否合并有其他损伤。B组2例膝关节功能恢复差, 关节镜检查发现合并内侧半月板后角损伤和后交叉韧带损伤, 关节镜下行半月板后角切除和后交叉韧带修补后功能得到恢复。关节镜下逆行交锁钉治疗时我们尽量采用闭合复位。对于闭合复位确实困难者, 为保持股骨力线, 我们采用有限切开暴露骨折端, 尽量不剥离骨膜。我们认为对于粉碎的骨折碎片不一定要解剖复位, 但要恢复股骨干的力线, 交锁钉远近加锁的静力固定更有利于骨折的愈合, 这完全符合近年来所提倡的新观点[4], 保持骨的生长能力, 保护骨折局部血供, 从而为骨折的愈合创造条件。另外, 注意交锁钉的钉尾要埋入关节面下 $1 \sim 2 \text{ mm}$ 。A组中1例由于钉尾未能埋入关节面下, 在屈膝达 $90^\circ$ 时钉尾与髌骨面发生摩擦, 导致髌股关节炎, 拔除交锁钉后疼痛消失。关节镜下逆行交锁钉治疗股骨髁上骨折有以下特点[5][6]: (1)进针定位点准确, 避免损伤关节内组织, 并且能够探查有无合并膝关节内的其他损伤; (2)对膝关节的损伤小, 对伸膝装置几乎没有影响, 避免关节腔出血、粘连, 而不影响膝关节的功能; (3)内固定牢固, 可早期行功能锻炼; (4)闭合复位, 不破坏骨膜, 缩短骨折的愈合时间; (5)出血少, 手术时间短; (6)本方法亦可适用于股骨下段骨折。

#### 参考文献:

[1] Kolmer L, Wulffl K. Epidemiology and treatment of distal femoral fracture in adults[J]. Acta Orthop Scand, 1982, 52: 957-62.

[2] Huang HC, Chen YJ. Temporal and spatial expression of bone morphogenetic proteins in extracorporeal shock wave-promoted healing of segmental defect[J]. Bone, 2003, 32(10): 387-96.

[3] Guerkov H, Lohmann CH, Liu Y, et al. Pulsed electromagnetic fields increase growth factor release by nonunion cells[J]. Clin Orthop, 2001, (384): 265-79.

[4] Lin J, Chiang H, Hou SM. Open exchange locked nailing in humeral nonunion after intramedullary nailing[J]. Clin Orthop, 2003, (411): 260-8.

[5] Robert S, John E. Distraction osteogenesis for nonunion after high tibial osteotomy[J]. Clin Orthop, 2002, (394): 227-35.

[6] Emara KM. Ilizarov technique in management of nonunited fracture of both bones of the forearm[J]. Orthop Trauma, 2002, 3(1): 177-80.

参考文献:

[1] Kolmer L, Wulffl K. Epidemiology and treatment of distal femoral fracture in adults[J]. Acta Orthop Scand, 1982, 52: 957-62.

[2] Huang HC, Chen YJ. Temporal and spatial expression of bone morphogenetic proteins in extracorporeal shock wave-promoted healing of segmental defect[J]. Bone, 2003, 32(10): 387-96.

[3] Guerkov H, Lohmann CH, Liu Y, et al. Pulsed electromagnetic fields increase growth factor release by nonunion cells[J]. Clin Orthop, 2001, (384): 265-79.

[4] Lin J, Chiang H, Hou SM. Open exchange locked nailing in humeral nonunion after intramedullary nailing[J]. Clin Orthop, 2003, (411): 260-8.

[5] Robert S, John E. Distraction osteogenesis for nonunion after high tibial osteotomy[J]. Clin Orthop, 2002, (394): 227-35.

[6] Emara KM. Ilizarov technique in management of nonunited fracture of both bones of the forearm[J]. Orthop Trauma, 2002, 3(1): 177-80.

---

[回结果列表](#)