

# 关节镜监视下股骨逆行交锁髓内钉在股骨下段骨折中的应用

## Application of femoral intramedullary supracondylar nail to the treatment of distal fractures of femur under the monitoring of arthroscope

林瑞新, 杨国敬, 张力成

LIN Rui-xin, YANG Guo-jing, ZHANG Li-cheng

**关键词** 股骨骨折; 骨折固定术, 髓内 **Key words** Femora fractures; Fracture fixation, intramedullary

股骨下段骨折临床较常见,因其特殊的解剖特点,虽有多种治疗方法,但疗效并不满意。我院于 2001 年 10 月 - 2004 年 5 月采用关节镜及 C 形臂 X 线机监视,使用股骨逆行交锁髓内钉(GSH)内固定治疗 23 例股骨下段骨折,疗效满意,报告如下。

### 1 临床资料

本组 23 例,男 16 例,女 7 例;年龄 22 ~ 73 岁,平均 46 岁。车祸伤 13 例,压轧伤 6 例,摔伤 4 例。按 AO 骨折分型:A<sub>1</sub> 型 6 例,A<sub>2</sub> 型 9 例,A<sub>3</sub> 型 5 例,C<sub>2</sub> 型 3 例。所有患者均为闭合骨折,其中 2 例为股骨下段多段骨折;合并膝关节损伤的 7 例。

### 2 手术方法

连续硬膜外麻醉,患者仰卧位,屈膝 40°,关节镜从标准前外侧入路检查膝关节腔内有无交叉韧带、半月板、髌间隆突、关节软骨等合并伤。有合并伤的直接在关节镜下手术治疗。然后在膝关节前内侧再做一小切口,插入刨削器、射频消融仪等器械,清除增生的滑膜纤维组织和肥厚的脂肪垫,以求很好地显露髌间窝。在髌腱中点处纵行切一 2 cm 切口,将髌腱沿纤维方向纵行分开,在关节镜监视下沿股骨纵轴方向钻入一斯氏钉于髌间窝后交叉韧带止点前上方 1 cm 处。将带有保护套筒的开口器插入髌间窝定位处开口,取出斯氏钉。采用闭合复位或切开复位将股骨下段尽量解剖复位后从髌间窝开口处在关节镜和 C 形臂 X 线机监视下插入长导针经股骨髓腔通过骨折端至股骨大转子处。由 9 mm 髓腔锉开始由小到大依次扩髓,每次递增 0.5 mm,扩髓时均用关节镜监视下准确定位及 C 形臂 X 线机下监视骨折复位后有无移位。选择比扩髓直径大 1 mm 的 GSH 钉在关节镜监视下准确打入至钉尾完全陷入髌间窝,安装定位杆,取出导针,先上骨折近端 2 枚螺钉,后上 2 枚远端交锁钉。再次经 C 形臂 X 线机证实骨折复位良好,GSH 钉位置准确,关节镜下冲洗关节腔。

术后处理:术后用弹力绷带包扎,抬高患肢,术后第 3 天用 CPM 机开始被动功能锻炼,并逐步指导患者肌肉收缩等主动功能锻炼,至骨折临床愈合前避免患肢负重。

### 3 结果

23 例患者均获得随访,随访时间 6 ~ 32 个月,平均 12 个月。无一例出现骨折移位、关节感染、内植物松动断裂,无患肢深静脉栓塞和脂肪栓塞综合征发生。骨折平均愈合时间 5 个月,1 例多段粉碎骨折患者出现延迟愈合,经自体髂骨植骨,改静力交锁为动力交锁后愈合。23 例患者膝关节活动度均在 90°以上,根据王亦聰<sup>[1]</sup>膝关节功能评定标准,优 12 例,良 7 例,可 3 例,差 1 例,优良率 82.61%。

### 4 讨论

GSH 钉于 1987 年由 Green、Selligson 和 Henry 发明<sup>[2]</sup>,约于 1994 年引入国内,最近几年才开展较多<sup>[3]</sup>。GSH 钉具有普通交锁髓内钉良好的生物力学特点,同时通过不同水平锁钉作用,对股骨下段(包括髌间骨折)有牢靠的固定作用,使股骨骨折段可在接近正常的解剖长度及轴线上愈合。尤其对于股骨下段多段骨折,由于涉及固定长度长,很难有合适长度的角钢板或 DCS 钉等;而 GSH 钉对于多段骨折同样适合,因此大大地扩大了手术适应证。

传统的 GSH 钉固定技术为切开膝关节 GSH 钉固定治疗,但对膝关节功能影响较大<sup>[4,5]</sup>。亦有人使用髌腱切开盲穿技术找进针点<sup>[6]</sup>,但因在不精确的情况下易损伤关节软骨及交叉韧带等结构。我院一直探索关节镜及 C 形臂 X 线机监视下的微创手术,取得了一定的经验。该项技术具有创伤小、定位准确、缩短了手术时间、减少术中出血的优点。同时还避免了一些不必要的损伤,最大程度地保护了膝关节功能。尤其是,通过关节镜还能发现一些术前因骨折后肿胀、疼痛并未检查出的膝关节合并伤如半月板、关节软骨、交叉韧带损伤及胫骨隆突骨折等,并能直接在关节镜下进行手术治疗,以避免这些合并伤在骨愈合后对膝关节功能的影响而疗效不佳。本组病例中有 2 例前交叉韧带在胫骨隆突止点处撕脱,手术中直接在关节镜下使用前交叉韧带定位器进行微创修复,术后未出现韧带松动;有 3 例合并半月板损伤,亦在关节镜下行半月板修补或部分切除;有 2 例出现关节软骨剥脱,镜下予以摘除。另外一些老年患者合并有骨性关节炎,也在关节镜下进行关节清理,术后其原有症状有所好转。

对于骨折复位应尽量采取闭合复位,但对一些特殊类型骨折,没有必要强求闭合复位,适当的小切口复位有时还是必要的。

### 参考文献

- 1 王亦聰. 膝关节外科的基础和临床. 北京:人民卫生出版社,1999. 551-552.
- 2 Henry SI. Supracondylar femur fractures treated percutaneously. Clin Orthop, 2000, 375:51-59.

- 3 孙月华,侯筱魁,王友,等. 关节镜下逆行交锁髓内钉治疗股骨髁上骨折. 中华创伤杂志,2001,17(5):287-289.
- 4 张长青,梅国华,蔡培华,等. 逆行交锁髓内钉内固定治疗股骨髁上及髁间骨折 43 例. 中华创伤杂志,2001,17(2):105-107.
- 5 宋忆非,姜其为,周之德. 逆行交锁髓内钉治疗股骨远端骨折. 上海第二医科大学学报,2000,20(3):279-280.
- 6 郭志民,连克俭,林斌,等. 髌韧带纵切口逆行交锁髓内钉治疗股骨远端骨折. 临床骨科杂志,2003,6(3):272-273.

(收稿日期:2005-03-21 本文编辑:连智华)

## 外治疗法

# 应用外固定支架治疗肱骨外科颈骨折

王炳南,王绍海,刘铭柏,林勇,庄洪,方坚

(广州市芳村区中医院骨科,广东 广州 510360)

肱骨外科颈位于肱骨大小结节下缘与肱骨干交界处,为松、密质骨相邻部位,常易发生骨折。2002 年 7 月 - 2004 年 12 月,共收治肱骨外科颈骨折 35 例,采用手法复位和外固定支架固定治疗,疗效满意,现报告如下。

### 1 临床资料

本组 35 例,男 16 例,女 19 例;年龄 46 ~ 85 岁,平均 63.5 岁。车祸 4 例,跌伤 31 例;无移位型 3 例;内收型 14 例,外展型 21 例。35 例中合并肺部感染 3 例,慢性心功能不全 5 例,肩关节脱位 9 例(其中喙突下脱位 5 例,孟下脱位 4 例),合并大结节骨折者 11 例。

### 2 治疗方法

所有病例均在臂丛麻醉下进行手法复位,透视下骨折复位满意后予外固定支架固定,肱骨头处以 2 ~ 3 根固定针为宜,3 d 后复查 X 线片,有移位者重新调整复位。2 周后开始进行肩关节功能锻炼,4 周后再次复查 X 线片,骨折端稳定后,去除外固定支架,加强肩关节功能锻炼。对复位失败者或伴有其他合并症者,采用手术切开复位并外固定支架固定,取肩关节内侧入路,显露骨折部位,整复骨折,用持骨钳固定骨块,从骨折远端前外侧定位,选择 2 ~ 3 根合适的固定针。使固定针跨过骨折线进入肱骨头。对于部分粉碎性骨折,必要时可以配合克氏针固定。对于有肩关节脱位者,可适当切断部分三角肌,用克氏针插入肱骨头进行撬拨,使其复位,再整复骨折端进行局部固定,术后第 3 天逐步进行肩关节的功能锻炼,逐渐加大肩关节活动范围。

### 3 结果

35 例随访 3 ~ 12 个月,术后效果均满意。按郭小回<sup>[1]</sup>采用的标准:优 15 例,外展上臂 120° 以上;良 10 例,外展上臂受限在 90° ~ 120°;可 5 例,外展上臂 45° ~ 90°;差 5 例,外展上臂受限在 45° 内。优良率 71.4%。

### 4 讨论

4.1 治疗方法的选择 手法复位和小夹板固定是比较传统

的方法,大多数病例在受伤 12 h 之内一般可以得到较好的手法复位,但复位后的再移位及不能进行早期肩关节功能锻炼是其不足之处。对于手法复位困难的使用皮牵引法或尺骨鹰嘴骨牵引可以得到慢性复位<sup>[2]</sup>,但老年患者存在着长期卧床的不便。采用外固定支架进行复位后的固定可以减少患者的痛苦,利于早期功能锻炼,特别对于老年患者可以增加有效的活动范围和空间,降低并发症的发生率。对于一些身体状况较差的老年患者不必强求解剖复位,对合并有内科疾病的老年患者,在对身体状况的正确评估后,早期维持稳定的外固定支架,有助于其他疾病的治疗。

4.2 手术方式的选择 对于难以复位的骨折或年轻患者,切开复位并接骨板内固定是常见的手术方式,但术后的功能恢复较差也是常见的。因而手术中对肩关节周围肌肉要尽量减少损伤,确保术后肩关节功能的恢复。在切开复位时,通过小切口将骨折端复位后,用固定针通过外固定支架固定,这种固定方法具有固定牢靠、切开范围小、对周围组织损伤小、有利于功能恢复等优点。虽然有可能存在固定针眼感染,但从功能恢复的角度看,外固定支架的固定更具有优势。

4.3 使用外固定支架固定的注意事项 在闭合复位后,肱骨近端由于松质骨缘故,闭合穿针时固定针比较难于固定,不可以多次反复穿针,可以利用较粗的克氏针徒手穿入固定肱骨近端,固定用的克氏针要有计划,要能适应外固定支架的固定。要配合使用 C 形臂 X 线机,一方面了解骨折复位的情况,另一方面防止固定针固定不到位或者突出关节面。在固定穿针时要维持骨折端的稳定,防止在固定时骨折处移位。

### 参考文献

- 1 郭小回. 手法治疗肱骨外科颈骨折 139 例. 中国骨伤,1998,4(1):54.
- 2 曾小平,焦锋,钟观桥,等. 肱骨近端骨折的治疗. 中国骨伤,1998,4(1):28.

(收稿日期:2005-05-27 本文编辑:王宏)