

## • 临床研究 •

## 股骨转子下粉碎性骨折的手术治疗

## Surgical treatment of comminuted subtrochanteric fracture of the femur

韦阁, 周兵, 覃刚, 蒙宾

WEI Ge, ZHOU Bing, QIN Gang, MENG Bin

关键词 股骨骨折; 骨折, 粉碎性; 骨折固定术, 内  
comminuted; Fracture fixation, internal

Key words Femoral fractures; Fractures,

股骨转子下骨折为小转子以下 5 cm 以内的股骨上端骨折, 从 1996 年—2002 年收治 75 例股骨转子下粉碎性骨折, 采用切开复位股骨交锁髓内钉或重建钉作内固定和梅花钉内固定结合股骨髁上骨牵引, 取得较好疗效, 现报告如下。

## 1 临床资料

本组 75 例中男 46 例, 女 29 例; 年龄 25~73 岁, 平均 39.6 岁。左侧 33 例, 右侧 42 例。按 Seirsheimer 分型: II 型 38 例, IV 型 29 例, V 型 8 例。合并其它部位损伤 32 例, 合并对侧髋关节前脱位 1 例, 合并上肢骨折 14 例, 合并胫骨骨折 11 例, 合并髌骨骨折 6 例。22 例为陈旧性骨折、骨不连, 53 例为新鲜骨折, 均在受伤后 1 周内手术治疗。75 例中 22 例采用梅花钉内固定+股骨髁上骨牵引, 32 例应用国产股骨重建钉, 21 例应用国产股骨交锁髓内钉内固定。

## 2 治疗方法

75 例均采用大腿上段外侧切口进入骨折端, 将骨折复位, 对骨碎片(尤其小转子下内侧骨碎片)复位后, 用钢丝捆绑固定, 然后选用梅花钉、交锁髓内钉或股骨重建钉内固定, 采用梅花钉逆行穿钉固定骨折端, 小转子下完整的选用股骨交锁髓内钉, 如骨折累及小转子的选用股骨重建钉。梅花钉内固定术后, 作患肢股骨髁上骨牵引, 患肢外展 30° 置于 Brune 牵引架上持续牵引 8 周; 应用交锁髓内钉或重建钉的患者 1 周后扶双拐下地活动, 患肢勿负重, 6~8 周后逐渐负重活动。

## 3 结果

手术时间 90~120 min, 出血量为 300~700 ml,

平均 450 ml, 输血 0~600 ml, 平均 400 ml; 75 例均得到随访, 时间 8~24 个月, 平均 16 个月; 骨折临床愈合时间 90~180 d, 骨性愈合时间 11~18 个月; 髋关节、膝关节功能恢复正常; 4 例患肢缩短 2.5 cm, 行走有跛行, 11 例患肢存在 1~1.5 cm 缩短, 均为梅花钉内固定结合股骨髁上牵引治疗组; 60 例双下肢等长, 行走步态正常。

疗效结果按徐卫东等<sup>[1]</sup>标准评定: 梅花钉内固定结合股骨髁上牵引治疗组优良率 89%, 股骨交锁髓内钉或重建钉作内固定组优良率 97.6%。

## 4 讨论

股骨转子下区具有特殊的生物力学特性: 高应力集中、坚硬的皮质骨特性、容易发生粉碎性骨折, 尤其为小转子部承受压缩应力或髂腰肌的撕脱导致骨折, 使内侧失去支撑稳定作用, 形成不稳定性骨折。在治疗上, 单靠牵引很难达到满意的复位, 皮质骨对位后不易维持稳定位置, 特别累及小转子下内后侧粉碎性骨折, 骨折不易愈合或畸形愈合, 应积极进行手术干预; 对粉碎性骨折, 尤其内侧粉碎者, 内侧失去支撑应力的作用, 导致股骨外侧承受更大的张应力, 蔡迎峰等<sup>[2]</sup>实验观察表明: 小转子下缺损后, 其对侧的张应力增加 60%; 广泛缺损后, 其对侧应力将增加 370%。因此, 在手术中必须将内侧骨碎片复位、固定, 使内侧骨折愈合, 以减少剪应力及外侧张应力。丘雪立等<sup>[3]</sup>临床比较表明: 术中尽力恢复小转子区内侧和后内侧骨皮质的接触和连续性是手术成功的关键, 因为这样可使 75% 的应力通过嵌入的骨皮质吸收, 只有 25% 通过内固定髓内钉吸收; 相反, 钉板内固定物承担过多应力可使内固定松动或断裂而失败。国内张秋林等<sup>[4]</sup>应用股骨重建钉加记忆箍环治疗转子下不稳定骨折取得很好疗效。

股骨转子下粉碎性骨折应首选髓内钉固定。在手术治疗中内固定的选择尤为重要,徐宏扣等<sup>[5]</sup>报告应用 Richards 钉治疗股骨转子下骨折失败率 28%;本组有 2 例应用钉板系统,1 例应用 DSH 内固定于手术后 5 个月钢板断裂,另一例应用普通加压钢板内固定于术后 4 个月钢板松动、骨折移位;2 例均再手术髓内固定,1 例应用梅花钉髓内固定结合股骨髁上骨牵引,1 例应用股骨重建钉内固定,骨折均正常愈合。因此,对内后侧粉碎性骨折者不适宜应用钉板系统内固定,更多关注的是髓内钉系统。

从生物力学上看,髓内钉系统较钉板系统受力的力臂短、应力小,更适合此处骨折的内固定。早期应用梅花钉作内固定,主要目的是复位骨折端、固定骨碎片、维持股骨的力线,但是不能有效控制骨折端的旋转活动,故必须联合股骨髁上骨牵引,患肢外展 30° 于牵引架上牵引,牵引时间长达 6~8 周,需要更多的观察及护理,以防止并发症的发生。本组应用梅花钉内固定的患肢缩短与骨折呈粉碎、牵引时间

不够长、过早负重行走及骨质疏松有关。用股骨交锁髓内钉或重建钉内固定治疗,术后不用外固定,使患者能尽早活动患肢,有利于下肢功能恢复、防止下肢深部静脉血栓症、关节强直等并发症;同时,交锁髓内钉或重建钉能保持股骨长度,防止患肢缩短。徐宏扣等<sup>[5]</sup>治疗股骨转子下骨折 72 例,单独应用髓内钉内固定优良率为 82%,而重建钉优良率为 95%;本组 53 例交锁髓内钉系列作内固定也同样取得很好效果。

参考文献

- 1 徐卫东,吴岳嵩,张春才,等.股骨颈重建型交锁髓内钉治疗股骨粗隆下骨折及肿瘤.中国矫形外科杂志,2000,7(3):219.
- 2 蔡迎峰,陈胜,张维,等.股骨小粗隆缺损的生物力学评价及临床意义.骨与关节损伤杂志,2001,16(3):179.
- 3 丘雪立,钟志刚,林本丹,等.股骨转子间骨折四种内固定方法的临床比较.中华创伤杂志,1998,14(3):181.
- 4 张秋林,王家林,张春才,等.股骨重建髓内钉加记忆箍环治疗转子下不稳定骨折的初步报告.中华骨科杂志,2002,22(6):383-384.
- 5 徐宏扣,傅强,徐卫东,等.股骨粗隆下骨折不同内固定疗效比较.骨与关节损伤杂志,2002,17(6):448.

(收稿日期:2003-07-28 本文编辑:连智华)

## 外固定架治疗慢性骨髓炎性骨不愈合

### Treatment of chronic osteomyelitis nonunion with external skeletal fixation

马明阳,孙国强,华凯,郭庆升

MA Ming-yang, SUN Guo-qiang, HUA Kai, GUO Qing-sheng

关键词 骨折固定术; 骨髓炎; 骨折,不愈合 **Key words** Fracture fixation; Osteomyelitis; Fractures, ununited

感染性骨髓炎致骨不愈合是骨科临床上一种常见性疾病,也是一种难治性疾病。如何尽快彻底控制感染,促进骨愈合一直是临床医生关注的问题。从 1995 年-2002 年,共收治 39 例此类患者,通过病灶刮除、植骨、闭合创面、外固定架固定,取得了满意疗效,现报告如下。

#### 1 临床资料

本组 39 例,男 33 例,女 6 例;年龄 16~56 岁,平均 32 岁。病史 5 个月~4 年,平均 17 个月。发病部位:股骨 3 例,胫骨 27 例,肱骨 3 例,桡骨 6 例。本组 39 例皆有内固定术后切口感染病史,其中因开放性

骨折感染 24 例,闭合性骨折内固定术后感染 15 例。内固定物为加压钢板 28 例,普通钢板 8 例,髓内钉 3 例。入院前于外院接受 1 次手术者 9 例,2 次手术者 9 例,3 次者 1 例。入院查体:有骨外露者或窦道者 27 例,局部软组织红肿者 12 例,其中钢板外露 13 例,钢板松动者 5 例,无内固定折断病例。术前 X 线片示有死骨形成者 15 例;断端硬化,髓腔闭塞者 18 例。

#### 2 治疗方法

患者入院后均加强营养,改善全身状况。本组病例中,有 2 次以上手术病史者或营养状况不佳者术前、术后予以间断输血及静脉高营养。进行系统抗炎治疗,有窦道或创面者行细菌培养及药物敏感