

形纠正显著;④负重能力强。临床体会功能的改善与下列因素有关:①选择假体时要选择短颈型。因为强直性脊柱炎肌肉、肌腱、关节韧带是 AS 的靶细胞器官,都有不同程度的纤维骨化形成,肌肉痉挛弹性差,短颈能保持髋部肌的松紧度,有利于肌肉的收缩及关节活动。②髋部软组织的充分松解。由于长期屈曲阔筋膜,股直肌、内收肌痉挛硬化,肌肉弹性差,故术中肌肉的切断延长,关节周围软组织的充分松解,是关节畸形纠正及功能恢复的基础。③CPM 关节康复器的正确使用及功能锻炼是关节功能恢复的保障。CPM 由于有活动度的严格控制指标,使肌肉关节的活动度逐渐增大,既锻炼了关节肌肉,又防止了肌肉关节过度活动引起的损伤,使髋关节功能恢复较好。

2 例血管神经压迫综合征,1 例髋关节强直屈曲固定在 100° 位,术中左髋复位困难,强行复位后发现左下肢皮肤苍白发凉,足背动脉搏动消失。检查发

现髋关节前内侧有痉挛压迫带,给予阔筋膜切断松解,内收肌肉切断延长,髋关节活动良好,皮肤色泽红润,足背动脉搏动良好。分析原因是由于长期髋关节屈曲内收,内收肌群软组织硬化,股动脉适应了这种状态,当髋关节置换后伸直时,硬化痉挛的内收肌软组织痉挛带,因弹性不能随着延伸,对血管产生压迫引起供血障碍。另 1 例髋固定在伸直 0° 位,术后抬腿迈步交替出现下肢麻木,屈髋时加重,伸腿时消失。术后 3 周对坐骨神经进行探查,发现挛缩的臀筋膜压迫坐骨神经,给予切断充分松解,术后症状消失。所以我们认为强直性脊柱炎髋关节畸形行髋关节置换术,筋膜软组织的松解是预防血管神经压迫并发症的关键,也是手术成功的保障。

参考文献

- 1 蒋明,朱立平,林孝义,等. 风湿病学. 北京: 科技出版社, 1995. 941-964.
- 2 姚凤祥,麻世通,陈阳,等. 现代风湿学, 北京: 人民军医出版社, 1995. 941-964.

(收稿日期: 2003- 09- 15 本文编辑: 王宏)

## 经皮鳞纹针固定治疗股骨颈骨折

### Treatment of femoral neck fracture with internal fixation

辜志昌

GU Zhichang

关键词 股骨颈骨折; 骨折固定术, 内 **Key words** Femoral neck fracture; Fracture fixation, internal

1987 年 2 月- 2002 年 2 月, 我院采用经皮鳞纹针固定治疗股骨颈骨折 112 例, 并对资料完整的病例进行回顾性总结, 报告如下。

#### 1 临床资料

本组 112 例, 男 42 例, 女 70 例; 年龄 50 岁以下者 9 例, 51~ 60 岁 25 例, 61~ 70 岁 46 例, 70 岁以上者 32 例。致伤原因: 跌伤 72 例, 车祸伤 24 例, 坠落伤 16 例。骨折类型: 头下型 33 例, 头颈型 56 例, 经颈型 23 例; Garden 分型: I 型 12 例, II 型 23 例, III 型 41 例, IV 型 36 例。

#### 2 治疗方法

2.1 术前复位 入院后全部行股骨髁上牵引或胫骨结节牵引, 根据骨折移位情况行闭合手法复位, 患肢膝后垫枕, 维持髋关节轻度屈曲, 患肢外展内旋位继续牵引 3~ 7 d。

2.2 手术方法 在局麻或硬膜外麻醉下, 患者平卧手术床上, 经 C 形臂 X 线透视证实骨折复位满意, 保证股骨干内缘骨小梁与股骨距骨小梁呈 135°~ 160°, 前倾角为 170°, 股骨头无旋转, 手法整复后股骨头仍处于翻转时, 可用直径为 3.5~ 4 mm 斯氏针于粗隆下紧贴前缘骨面沿股骨颈方向进针, 使针尖顶住股骨头前缘断面或前下缘撬拨复位, 保持下肢外展 20°~ 30°、内旋 10°~ 15°, 分别于粗隆下 2、3、5 cm 处呈三角形击入 3 枚鳞纹针固定股骨颈直达头软骨下 0.5 cm

处,必要时可固定 4 枚,拍正、轴位片证实钢针固定良好后包扎针口。

**2.3 术后处理** 继续骨牵引 2~3 周,稳定者可去除牵引穿防旋鞋维持体位,行股四头肌及临近关节功能锻炼,3 个月后拄双拐不负重行走,6 个月后依 X 线复查情况决定负重锻炼,12 个月内禁止盘腿、侧卧活动,骨折愈合坚强后方可弃拐行走,1~2 年内拔除钢针。

### 3 治疗结果

除 3 例住院期间死于内科并发症外,其余病例均获得随访,随访时间 1.5~13 年,平均 3 年 8 个月。骨折愈合 102 例,不愈合及股骨头坏死 7 例,死亡率 6.4%。功能评定<sup>[1]</sup> 优 75 例,良 21 例,可 5 例,差 8 例,优良率 88.1%。

### 4 讨论

**4.1 撬拨复位** 股骨颈骨折复位程度对日后骨愈合和股骨头坏死有正相关关系,即移位程度越大,复位质量越差,则应力因素改变亦越大,股骨头坏死率越高。术前骨牵引使骨折逐渐复位,有助于术中精确对位,可恢复局部血运和阻止股骨头血运进一步破坏,临床上头下型、头颈型和 Garden II、III 型仅牵引和手法仍难以满意复位,若股骨头旋转严重,手术切开复位局部组织损伤大,对血运无益。采用 C 形臂 X 线机引导下撬拨复位能获得满意对位。术者应熟悉解剖特点,进针紧贴骨面,针尖顶住股骨头下缘或断端后方可撬拨,不可损伤前侧血管神经,撬拨时助手配合牵引患肢,复位满意后,钢针不立即拔出,待第 1 枚针固定后再退出撬拨针,可有效防止再度翻转。

**4.2 进针部位和方向** 股骨颈骨折内固定物位置对其稳定性有重要影响,钢针固定部位、方向和深度对骨折稳定性及日后并发症发生有直接关系。大粗隆下方股骨干外侧皮质薄,应避免此区紧贴股骨距进针,且内固定物适当贴近后侧皮质骨进针比在松质骨中心区进针能明显提高固定稳定性。两枚针紧贴股骨距打入有坚强骨质把持的压力骨小梁区,与股骨应力方向基本一致,另一枚针穿入有一定负重作用的张力骨小梁区,能承受部分张力,符合力学原理。实验研究证明股骨头固定主要因素为拉力<sup>[2]</sup>,在头上部应力区内宜多针分布,倒三角扇形、大角度交叉分布进针能有效承受拉应力和良好抗旋

转作用。操作时首枚针进入折端后应快速进入股骨头迅速固定,对防止股骨头翻转有益。统计学处理 3 针固定作用相同,应同样重视。进针深度以打入距关节软骨面下 0.5 cm 为宜,太浅针在头内部分少,稳定性差,太长可能损伤关节软骨面,甚至为日后针体游入盆腔创造条件。

**4.3 针的数量** 有人<sup>[9]</sup> 试验测定股骨颈骨折内固定物所承受的应力为 25%,而折端本身所承受的应力为 75%,内固定物在股骨头内所占体积对股骨头血运具有一定影响。Springer 等<sup>[4]</sup> 认为股骨颈骨小梁的质量是股骨颈骨折固定稳定与否的重要因素。3 针和 4 针固定无明显差别。虽有实验发现 4 针比 3 针固定强度更大,但屈服载荷与针的数量无关。作者认为只要各针在股骨头颈内优化位置,3 针就能提供必要的固定。鳞纹针直径较小,对骨质及髓内血管损伤小,只要各针符合颈区内骨小梁生物力学要求,针的数量尽可能以 3 枚为好。若确定 3 针分布不甚满意,作为补救,可考虑进行第 4 针固定。一般不可超过 4 枚。若 4 枚针在头颈内的分布仍不合理,应拔出重新固定。

**4.4 术后负重** 股骨颈骨折在愈合过程中,骨小梁须重新分布或重新塑形以满足愈合后髋臼对它的应力要求,每一个体解剖结构均须与其承受功能要求相适应。过早负重可出现骨塑形失败,部分骨小梁吸收、变性、坏死,或使愈合的小梁再次发生细微骨折,最后导致股骨头塌陷。本组有 5 例是在骨折愈合后负重行走才开始出现坏死。作者认为无早期负重活动虽有发现骨质疏松,但无典型的头下囊性变及塌陷发生。高负荷对颈和头应力骨小梁重新分布要求越高,发生形变越大,若多次重复的极限应力,骨小梁形变过度,对负重区软骨下骨小梁的重新分布及修补极为不利。故不主张过早负重。

#### 参考文献

- 1 梁雨田,卢世壁,张伯勋,等.经皮加压螺丝钉治疗股骨颈骨折.中华骨科杂志,1991,11(4):252.
- 2 齐振熙,张爱平,陈日齐,等.股骨颈骨折三钉固定法最佳布局及其力学分析.中国骨伤,1999,12(3):49-50.
- 3 张亚非,庞贵根,张鑫,等.闭合复合空心加压螺钉治疗新鲜股骨颈骨折疗效分析.骨与关节损伤杂志,2003,18(2):85-87.
- 4 Springer ER, Lachiewicz PF, Gilbert JA. Internal fixation of femoral neck fractures. A comparative biomechanical study of knowles pins and 6.5 mm cancellous screws. Clin Orthop, 1991, 267: 85-92.

(收稿日期:2003-08-29 本文编辑:王宏)