

要的作用。②可调式外固定架可以调出正常桡骨尺倾及掌倾角。可调式外固定架的分离加压装置可调整尺偏、桡偏畸形及桡骨短缩移位和分离移位,实现复位与固定一体,可随时调整畸形<sup>[4]</sup>。③外固定器的针体远离骨折断端,减少对肌肉和神经的压迫刺激症状,术后第 2 天即可练习手指屈伸功能,1 周后可以练习腕关节屈伸功能,早期关节活动肌肉对骨折断端的牵拉可以促进骨痂的生成,充分体现了微动促进骨痂生成的原因所在。④利用外固定伸开产生牵引力作用骨端韧带、肌腱,能使骨折自动复位后更加稳定<sup>[5]</sup>。⑤早期恢复肌肉弹性,保持关节间隙,对关节面无压力,促进关节平整,不使桡骨关节平面塌陷,减少晚期创伤性关节炎的机率。通过 1 年的随访,总结出可调式外固定架治疗桡骨远端粉碎性骨折具

有关节功能恢复快,减少肌腱功能障碍及创伤性关节炎的发生率,且有早期功能锻炼,功能恢复较好的特点。

参考文献

- 1 李镜,胡学清,李中才.外固定治疗 Colles 骨折临床疗效评价.中国骨伤,2003,16(2):97-98.
- 2 朱通伯.骨科手术学.第 2 版.北京:人民卫生出版社,2000.2137.
- 3 孟和,顾志华.骨伤科生物力学.北京:人民卫生出版社,1991.275-277.
- 4 明新杰,明新广,明新忠,等.功能性外固定器治疗桡骨远端骨折.中国骨伤,2002,15(2):111-112.
- 5 邵高海,张天民.内外固定相结合治疗桡骨远端粉碎骨折.中国骨伤,2003,16(1):42.

(收稿日期:2003-10-24 本文编辑:王宏)

• 短篇报道 •

## 中空加压螺钉治疗股骨颈骨折

赵钢生,陈红卫,陈洵其,楼舒畅,陈欣,吴英勇  
(义乌市人民医院,浙江 义乌 322000)

我科自 1996 年 6 月以来,用 3 枚空心加压螺钉内固定治疗股骨颈骨折,取得了较为满意的疗效,现报告如下。

### 1 临床资料

本组 29 例,其中男 21 例,女 8 例;年龄 19~73 岁,平均 48.2 岁。新鲜骨折 27 例,陈旧性骨折 2 例。骨折类型按部位分:头下型 12 例,头颈型 14 例,基底型 3 例。按 Garden 分型:I 型 1 例,II 型 5 例,III 型 14 例,IV 型 9 例。受伤至手术时间为 3~38 d。手术方法:闭合复位 26 例,开放复位 3 例。均以标准 AO 中空加压螺钉固定方法,以 3 枚螺丝钉呈等腰三角形(侧位进钉点为等腰三角形)平行(正位片为平行)打入。

### 2 手术方法

除 2 例骨折为切开复位外,其余采用骨科牵引床闭合整复。复位质量以 Garden 复位指数表示,正位 X 线片上骨小梁角度在 150°~175°,侧位片在 175°~185°之间,移位小于 1/5 为可以接受。术中在 C 形臂 X 线透视机监视下操作,首先打入并确定股骨颈上方的导针位置(正位 X 线片成像是骨皮质下 5 mm,侧位 X 线片成像是股骨颈正中),然后利用平行导向器将下方 2 枚导针打入,3 枚导针排列呈等腰三角形,平行、对称分布于股骨颈内,继而依次钻孔、攻丝、旋入适当长度的空心加压螺钉,使螺丝钉尖端位于关节面下 0.5 cm,根据骨皮质的情况酌情使用螺丝钉垫圈。术后无需外固定,在床上行肌肉活动,8~12 周后开始扶拐部分负重。

### 3 结果

本组随访 15~72 个月,平均 42.1 个月。髋关节功能疗效按 Harris 评分标准:90 分以上为优,16 例;80~89 分为良,10 例;70~79 分为可,2 例;小于 70 分为差,1 例。本组优良率为 89.6%。本组 29 例中 1 例发生骨不愈合,3 例发生股骨头缺血性坏死。全部病例在随访期内未发现螺钉松动、断裂、弯曲等现象。

### 4 讨论

3 枚中空加压螺钉内固定为骨折端提供较好的稳定性,且对股骨头残存血运的干扰少,目前在国际上已成为治疗股骨颈骨折的首选方法,其优点在于能够获得充分的骨折端加压作用;3 枚螺钉拧紧后骨折端可测得 3 118.5~3 530.4 N 的加压力[中华创伤杂志,1994,10:83-84],术后 X 线片即可见骨折端间隙消失,另外,由于螺钉的光杠部分可在骨折远端滑动,因此当术后骨折端吸收而产生间隙时,在股骨颈的轴向应力作用下,螺钉外退,使得骨折间隙及时清除,仍保持骨折端的接触。通过导向器准确定位,螺钉呈等腰三角形平行拧入,3 枚螺钉平行拧入使得骨折面上各点的应力保持一致,有利于骨折的愈合。

本组 3 例股骨头缺血性坏死患者,均发生在 Garden IV 型患者,复位后对位欠佳,故治疗时尽可能解剖复位。有许多作者用带血管蒂骨瓣植骨来减少股骨头缺血性坏死的发生,而张长青[中华创伤杂志,2003,19:238-240]认为只要能使股骨颈骨折达到理想的复位和固定,就可减少股骨头坏死,不必同时采用骨瓣转移用以防止股骨头坏死或骨不连的发生,我们曾用股方肌蒂骨瓣植骨治疗股骨颈骨折,股骨头缺血性坏死的发生差异无显著性意义[中国创伤骨科杂志,2000,2:64]。

治疗中的关键事项:①应力求解剖复位,避免重复大力度地进行闭合复位(特别是内旋牵引等操作),如闭合复位失败,则应选切开复位。②3 枚螺钉呈等腰三角形平行拧入,反复多次穿钉是手术中应当避免的。③螺纹完全通过骨折线,螺钉的长度应距离股骨头关节面至少 5 mm 为宜。④股骨头的后上方是外侧髂动脉分布最集中的区域,应该避免打入内固定物,远端的螺钉最好紧贴股骨颈下方的骨皮质。⑤对严重粉碎骨折,单纯螺钉固定的支持作用较差,有继发骨折移位及髓内翻的可能,不应用该固定法。

(收稿日期:2003-08-27 本文编辑:连智华)