

## · 临床研究 ·

## Richards 钉治疗股骨粗隆部骨折手术并发症 12 例

## Complications of intertrochanter fracture of the femur after Richards nail

黄儒收 赵辉 贾怀海 吴兴 薛兆龙

HUANG Rushou, ZHAO Hui, JIA Huaihai, WU Xing, XUE Zhaolong

【关键词】 股骨骨折; 骨折固定术, 内; 并发症 【Key words】 Femoral fracture; Fracture fixation, internal; Complications

Richards 钉内固定治疗股骨粗隆部骨折临床应用日渐广泛, 手术并发症亦时有发生。从 1996 年 1 月 - 2000 年 1 月我科应用 Richards 钉内固定治疗股骨粗隆部骨折 96 例, 出现并发症 12 例 (12.5%)。分析如下。

## 1 临床资料

本组 12 例, 男 7 例, 女 5 例; 年龄 64~78 岁, 平均 69 岁。骨折类型按 Evans 分型<sup>[1]</sup>: II 型 1 例, III 型 4 例, IV 型 7 例。并发症: 术中股骨外侧皮质崩裂 2 例, 术后螺丝钉割裂股骨头 1 例, 钢板螺丝钉松动 2 例, 髌内翻畸形 3 例, 下肢外旋短缩畸形 2 例, 髌膝关节僵硬 2 例。并发症原因: 适应证选择不当, 加之老年骨质疏松明显, 出现内固定不牢固 4 例, 均系 IV 型骨折, 出现钢板螺丝钉松动下肢短缩, 髌内翻、外旋畸形。手术操作不当致外侧骨皮质崩裂 2 例。复位不良未固定小转子或/和未植骨 3 例, 引起钢板螺丝钉松动, 髌内翻、外旋畸形。术后康复指导不当, 下床负重过早, 致螺丝钉割裂股骨头 1 例。髌膝关节僵硬 2 例。

## 2 讨论

2.1 Richards 钉力学缺陷及手术适应证 Richards 钉结构简单, 具有动力和静力加压作用, 固定牢固, 是治疗股骨粗隆部骨折较好的方法<sup>[2]</sup>, 适用于 II 型、III 型及部分 IV 型粗隆部骨折, 该内固定属髓外固定, 承担髌部传递的张应力、压应力, 应力集中于钉板交界处, 早期负重易发生骨折面的滑移, 张开角度大, 头颈端易发生旋转, 产生钉尖对骨组织的切割, 头颈下沉滑移, 螺丝钉松动、钉板分离, 内固定失效。对于 IV 型骨折、局部粉碎严重及骨质疏松明显者,

Richards 钉内固定易产生螺丝钉松脱, 髌内翻畸形, 螺丝钉切割股骨头等并发症。此型骨折应慎用 Richards 钉。高龄骨质疏松明显者, 术前测量骨密度, 并酌情给予必要的药物治疗, 对 Singh 分级 III 级以下者应避免应用 Richards 钉<sup>[3]</sup>。

2.2 严格手术操作规范 股骨粗隆部骨折多系粉碎性骨折, 术前要仔细阅读 X 线片, 必要时行螺旋 CT 检查、重建转子部影像。术前制定周密的手术方案, 选好合适型号的 Richards 钉。正确植入拉力螺丝钉是内固定成功的关键。首先要注意螺丝钉植入角度。过大则钢板远端于股骨不能贴合, 强行贴合将出现骨折远端内移; 过小则钢板尾部翘起, 强行贴合固定, 骨折端内侧张开移位。其二要注意前倾角, 植钉不可偏前或偏后, 亦不能偏上, 植钉过偏则出现拉力螺钉从股骨头切出或螺钉退出。正确的植钉位置是: 大转子下 2~3 cm 处中心为进钉点, 导针与股骨干呈 130°角。正位 X 线片拉力螺钉居中偏下方, 侧位片居中偏后, 钉尖至股骨头软骨下 0.5~1.0 cm 为宜。骨折应尽量解剖复位, 特别是小转子更应解剖复位并用松质骨螺钉固定, 骨缺损应予自体髌骨移植, 以恢复内侧骨皮质的支撑作用, 稳定骨折断端, 减轻固定器械支撑力, 降低其疲劳断裂等并发症的发生率。对于复杂骨折, 难于解剖复位可采用内移截骨术维持骨皮质部后方及下肢力线。

2.3 避免早期负重 内植物一直承受人体生理活动的载荷, 应避免让患者进行超前活动。特别是高龄患者, 肌肉萎缩, 骨质疏松, 过早负重行走势必造成内固定松动、拔出、折断等并发症, 导致内固定失效。本组 4 例患者均与此有关。在骨痂未明显生长前, 不应肢体负重, 特别是 III、IV 型骨折。在达到骨折临床愈合时间 (平均 3.5 个月) 以前, 进行被动关

节活动,逐渐肢体不负重扶双拐下床行走,在未完全负重前不允许患者做起蹲或上下楼运动,避免增加髌关节应力,使内植物衰竭、松动。

#### 参考文献

1 胥少汀,葛宝丰,徐印坎,等.实用骨科学.第2版.北京:人民军医

出版社.2000.677-678.

2 Radford PJ, Need off M, Webb JKA, et al. Aprospective randomised comparison of the DHS and the Gamma locking nail. J Bone Joint Surg (Br), 1993, 75:789.

3 莫子丹,陈鸿辉,梁宝国,等.滑动加压鹅颈钉治疗股骨粗隆间骨折.中国矫形外科杂志,1999,6(5):331.

(收稿:2002-07-17 修回:2002-10-28 编辑:王宏)

### ·短篇报道·

## 加长 AF 椎弓根钉治疗双节段胸腰椎爆裂性骨折并截瘫

赵文海 李新建 黄丹奇 沙里泉 李晓春 朱东平  
(长春中医学院附属医院,吉林 长春 130021)

我科自 2001 年 10 月 - 2002 年 6 月共收治双节段胸腰椎爆裂性骨折伴截瘫 6 例,采用加长 AF 三维椎弓根钉系统治疗,效果满意,报告如下。

### 1 临床资料

本组 6 例中男 5 例,女 1 例;年龄 21~42 岁,平均 27.8 岁。骨折部位: T<sub>11</sub>-T<sub>12</sub> 1 例, T<sub>12</sub>-L<sub>1</sub> 3 例, L<sub>1</sub>-L<sub>2</sub> 2 例。致伤原因:坠落伤 2 例,撞击伤 4 例。并完全性截瘫 4 例,不完全性截瘫 2 例,均无颅脑,内脏损伤,伴四肢骨折者 1 例。

### 2 治疗方法

术前结合胸腰椎 X 线片椎弓根进针点的初步定位及选取相应型号的 AF 椎弓根钉,术中患者取俯卧位,以双节段患椎为中心,取后正中切口,常规显露伤椎及上下各一椎体棘突、椎板、上下关节突及横突,按 Weins tein 定位法,即为横突的水平中线与所连椎体上关节突外侧缘垂线的交点处,于上下椎体分别打入 4 枚 AF 椎弓根螺钉[中华外科杂志,1995,11(6):327],为确保螺钉在椎弓根内,可先用导钉打入,并借助术中 X 线片定位,保证理想的进钉方向及深度,根据术前 MRI 或 CT 检查所示的脊髓受压情况,结合术中检查,决定是否进行后半路或全椎板减压术及植骨融合术,然后安装 AF 钉的双向螺杆。由于双节段椎体骨折跨度大,连接后的螺杆较长,利用其伸缩性进行撑开复位时,注意用力要循序渐进,且双侧同步进行,以防破坏其力学稳定性。最后安装拧紧 AF 横向连杆。术后常规应用脱水剂和营养神经药,并配合活血化瘀中成药(红花注射液)。

### 3 治疗结果

本组 6 例,术后脊柱稳定性均较为可靠,脊柱神经功能较术前均有明显改善,无一例症状加重。椎体前缘高度由术前平均的 49% 恢复到术后的 95%,脊柱后弓由术前平均 27.5°,矫正到术后平均 5.8°,按 Frankel 分级,术前 A 级 4 例,术后转为 B 级 1 例, C 级 2 例, D 级 1 例;术前为 B 级 2 例,术后转为 C 级 1 例, D 级 1 例。

### 4 讨论

椎弓根钉是胸腰椎骨折复位固定的基础,椎弓根的定位

及螺钉的正确置入是手术成功的关键。椎弓根螺钉的置入要掌握以下要点:①定位准确,显露关节突及横突来确定椎弓根的位置,腰椎为上关节突外缘垂直线与横突中线水平线交点,紧靠骨嵴,稍咬平该骨嵴;胸椎小关节突下缘与关节突中线的交点外侧 3 mm[朱通伯,等.骨科学,1999.425]横切面角(TSA角)为 5°~15°, T<sub>11</sub>-T<sub>12</sub> 为 5°, L<sub>2</sub>-L<sub>4</sub> 为 10°, L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub> 为 15°;矢状面螺钉角(SSA)根据椎体压缩程度来确定,螺钉钻入方向须与椎体终板平行,并与椎体后缘垂直,但 S<sub>1</sub> 可穿过上椎板,进入椎间隙,因为 S<sub>1</sub> 上终板为最硬骨质。②术中必须拍 X 线片 C 形臂 X 线机透视确定位置后再置入椎弓根螺钉。③复位前安装撑开杆时,应将撑开杆两端螺纹长度调整为一致,以免撑开时一端脱出。撑开复位时,两侧交替进行,避免两侧受力不均匀,致复位不佳。

双节段脊椎爆裂骨折并截瘫内固定治疗的难度很大,其在椎弓根螺杆的跨度和强度上要求较高,且操作精准程度也直接关系到术后效果,笔者认为:AF 三维椎弓根螺钉系统在本类型骨折的内固定治疗方面,比 Steffee 钢板、Dick 钉、RF 钉更具优越性,其角度螺栓可作 360° 旋转;双向螺纹,在撑开或加压时,每旋转 1 圈套筒,可有双倍螺纹距的长度改变[中国骨伤,2000,13(13):163]等特点,使手术过程简化,调节方便,创伤、出血少,复位固定效果良好。但在治疗过程中,笔者认为还需注意以下几个问题:①术中认真研究胸腰椎 X 线片进行椎弓根进钉点初步定位至关重要,因术中有个别横突暴露不清,甚至会有关节的增生、变异,有时单依靠常规方法会出现一定偏差,以致影响术后效果。②对于 T<sub>10</sub> 椎体以上的爆裂骨折不宜采用 AF 治疗,具解剖测量 T<sub>10</sub> 以下椎弓根的平均直径为 7 mm,而且目前 AF 系统螺钉的直径最小为 5.50 mm,可见针对 T<sub>9</sub> 以上椎体操作时,风险会很大。③双节段螺杆撑开长度大,必然影响抗弯强度。为减少意外的发生,术后可佩戴胸腰护具并保证短期内绝对卧床。本组 6 例由于治疗时间限制,出院后随访时间较短,暂未发现螺杆弯折现象,我们会在以后的随访中继续观察。

(收稿:2002-12-05 编辑:李为农)