

## 徒手牵引股骨近端防旋髓内钉内固定治疗老年人粗隆间骨折 31 例

邢立峰<sup>1△</sup> 吴滨滨<sup>1</sup> 修晓光<sup>1</sup> 朱金强<sup>1</sup> 潘丕春<sup>1</sup> 王玉静<sup>1</sup>

**[摘要]** 目的:提高老年人粗隆间骨折股骨近端防旋髓内钉(PFNA)内固定术的治疗效果。方法:对现行手术方法进行改进:不用牵引床;手术床用可透X线材料改为平板床,于其尾端1/3中线处固定一可透X线的会阴柱,以利于术中徒手牵引;术中将患肢屈曲45°外展,C臂机与患肢股骨干成相反方向透视获得侧位像。结果:31例病人用该方法治疗,优13例,良15例,可3例,优良率90%,无髓内翻及螺钉切出等并发症。结论:改进的粗隆间骨折内固定术可使手术简单、省时,减少放射损伤及并发症,值得临床推广应用。

**[关键词]** 老年人;粗隆间骨折;股骨近端防旋髓内钉(PFNA);技术改进

**[中图分类号]** R683.42 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2019)12-0072-02

随着社会老龄化,老年粗隆部骨折的发生率不断升高,对粗隆部骨折采用股骨近端防旋髓内钉(Proximal Femoral Nail Antirotation, PFNA)内固定术也得到越来越广泛的应用,并取得较好效果<sup>[1,2]</sup>。老年人往往伴随心、肺、脑、肾等器官功能下降或不全,要求手术快、质量好。为缩短手术时间,避免各种并发症的发生,2014年1月至2018年7月笔者对该术式进行了改进并取得了满意效果,现报告如下。

## 1 临床资料

本组共31例,男12例,女19例;年龄61~97岁,平均87.1岁;按Evans分类法分类<sup>[3]</sup>,Ⅰ型6例,ⅡA型11例,ⅡB型10例,Ⅲ型4例。致伤原因均为生活中跌伤。合并内科疾病者23例,其中心血管疾病13例,呼吸系统疾病11例,脑血管疾病10例。

## 2 方法

采用硬膜外麻醉,患者仰卧于可透X线的手术床上(该床尾端1/3中线处固定一可透X线的会阴柱,

备做对抗牵引用),患臀垫高15°;消毒手术野(自患髋至踝关节),无菌巾包扎患侧小腿(自足部至膝上),助手双手抱踝徒手将患肢牵引、内收15°、内旋至中立位(不强求复位,内收15°有利于导针及主钉打入),稍微用力维持于该位置;术者取患侧纵切口(自大转子尖向上4~6 cm),逐层切开皮肤、皮下深筋膜,纵形切开阔筋膜张肌,钝性分离臀中肌显露大转子;于大转子顶点前1/3与后2/3交界处插入导针,正侧位透视导针位于髓腔内,位置合适,依次用开口器开口、扩髓器扩髓,装入合适的PFNA主钉;助手将下肢维持中立位稍事牵引下外展15°,透视骨折端解剖复位,术者于大转子下纵行切开2~3 cm,沿水平方向借助导向器导针定位,达股骨头下1 cm,测量深度并选择合适的颈钉击入到底后右旋,更换定位器拧入远端锁钉(静态);正侧位透视各钉位置合适,缝合各切口。术后24~48 h拔引流管。典型病例见图1-7。



图1 左粗隆间骨折术前

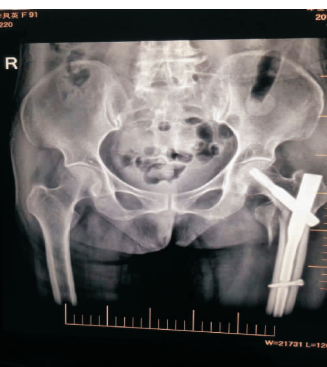


图2 左粗隆间骨折术后正位片

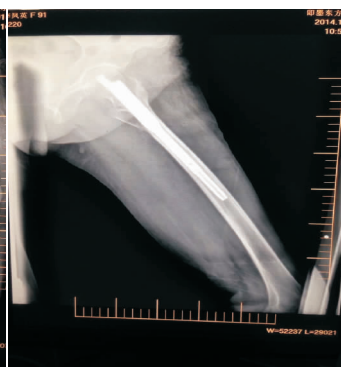


图3 左粗隆间骨折术后侧位片

<sup>1</sup> 山东青岛市海慈医疗集团关节外科(山东 青岛,266033)

<sup>△</sup>通信作者 E-mail: xlf329@126.com

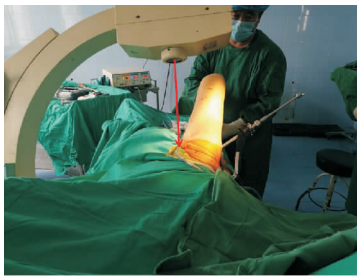


图 4 术中正位右髋关节外展 30°屈曲 45°,C 臂机右下肢相反方向投照



图 5 术中侧位右髋关节外展 30°屈曲 45°,C 臂机右下肢相反方向投照

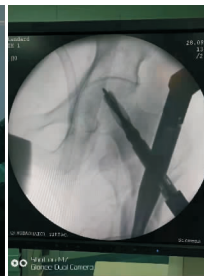


图 6 术中透视正位片

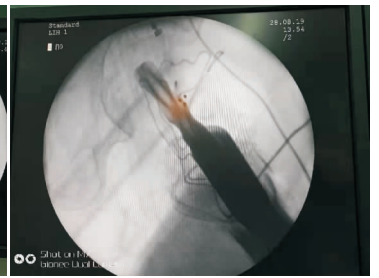


图 7 术中透视侧位片

术后第 1 天开始股四头肌的等长收缩训练,并可坐起,1 周后行 CPM 机患肢功能锻炼。根据骨折类型决定 4~6 周扶拐下地,部分负重,骨折愈合后弃拐负重。

### 3 结果

本组 31 例全部获随访,随访时间 8~24 个月,平均 14.6 个月;无术中死亡患者,无切口感染,2 例肺感染和 1 例泌尿系感染经抗感染治疗痊愈;手术切口长度 4~6 cm,平均 5 cm;术中出血量 40~150 mL,平均 60 mL;手术时间 35~65 min,平均 45 min;术后下地时间 3~6 周,平均 4.5 周;术后平均 3.1 个月骨性愈合,颈干角为 105°~137°,平均 133°,无螺钉穿出股骨头或股骨颈,无髋内翻畸形;术后 12 个月按 Harris 疗效评定标准<sup>[4]</sup>,31 例随访者中,优 13 例,良 15 例,可 3 例,优良率 90%。

### 4 讨论

#### 4.1 PFNA 内固定术中采用骨科牵引床的利与弊

老年人粗隆间骨折患者大多是骨质疏松性骨折,且多数为非稳定型,保守治疗需要卧床时间长,效果差,并发症多,死亡率高。因此,手术内固定已成为国际上公认的最佳治疗方案,它可以降低死亡率,减少并发症,使伤肢功能尽快恢复,争取达到伤前生活自理能力<sup>[5]</sup>。目前 PFNA 内固定术中常规应用仰卧位、骨科牵引床持续牵引。笔者认为,年轻人由于体力健壮、肌肉发达、徒手复位及维持均难度大,而骨科牵引床克服了上述困难,使复位简单、有效、可长时间维持、节约时间和人力,但由于骨盆骨性结构的遮挡与重叠,患者骨盆固定,C 臂机透视时获得满意的侧位图像很困难,使侧位穿钉不满意的风险大大增加<sup>[6]</sup>;牵引床用力过大会造成会阴部瘀斑,患肢疼痛不适等后果,用力过小会导致复位不佳<sup>[7]</sup>。

#### 4.2 徒手牵引的优势及理论依据

第一,不用骨科牵引床,而改为术中徒手牵引,老年人肌肉松弛再加上硬膜外麻醉的肌松作用,使肌肉更易松弛。因此只用轻微的纵向牵引加肢体旋转即可使骨折端达到解剖复位,且可节约调整牵引床力量及方向所耗时间<sup>[8]</sup>。

第二,手术床用可透 X 线材料改为平板床,于其尾端 1/3 中线处固定一可透 X 线的会阴柱,备做牵引用,这样可使 C 臂机多方向移动及转动,增加透视角度及范围,透照股骨颈侧位时只需将患髋屈曲 45°,稍

外展(蛙式位),C 臂机与其成相反方向同角度透视即可;术中反复应用 C 臂机透视无疑会延长手术时间,增加感染机会及手术组人员的放射损伤,本组用该方法明显减少透照次数,从而缩短手术时间。

#### 4.3 如何避免骨折端在改变下肢位置时的再移位

本方法在将患肢由内收 15°转至外展 15°时,助手持续用相同的力量牵引即可,由于老年人肌肉松弛,只需很小力量即可维持复位后的解剖位置。

通过 31 例手术,笔者认为老年人粗隆间骨折 PFNA 内固定术中采用徒手牵引很容易达到解剖复位并维持,有利于蛙式位的摆放;手术床的改进有利于 C 臂机的多点与多方向透照,明显缩短手术时间,减少出血量,有利于肢体功能的早日恢复。

### 参考文献

- [1] XU Y Z, GENG D, YANG H, et al. Treatment of unstable proximal femoral fractures: comparison of the proximal femoral nail antirotation and gamma nail[J]. Orthopedics, 2010, 33(7):473-479.
- [2] TAKIGAMI I, MATSUMOTO K, OHARA A, et al. Treatment of trochanteric fractures with the PFNA(proximal femoral nail antirotation) nail system-report of early results[J]. Bull NYU Hosp Jt Dis, 2008, 66(4):276-279.
- [3] EVANS E. The treatment of trochanteric fractures of the femur[J]. J Bone Joint Surg Am, 1949, 31(2):190-203.
- [4] HARRIS W H. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures; treatment by mold arthroplasty: an end-result study using a new method of result evaluation[J]. J Bone Joint Surg Am, 1969, 51(4):737-757.
- [5] HSUEH K K, FANG C K, CHEN C M, et al. Risk factors in cutout of sliding hip screw in intertrochanteric fractures: an evaluation of 937 patients[J]. Int Orthop, 2010, 34(8):1273-1276.
- [6] 罗勤瑜, 胡奕山, 陈春雷, 等. 两种体位行 PFNA 治疗老年粗隆间骨折的对比研究[J]. 中国矫形外科杂志, 2012, 20(8):681-684.
- [7] 黄晋, 杨松杰, 罗勤瑜, 等. 侧卧位与平卧位下肢骨近端防旋髓内钉治疗肥胖患者股骨转子间骨折的疗效比较[J]. 中华创伤骨科杂志, 2014, 16(4):364-367.
- [8] 邢立峰, 陈德喜, 刘玉江. 老年粗隆间骨折动力髋螺钉内固定术的改进[J]. 中国修复重建外科杂志, 2006, 12(20):1270-1273.

(收稿日期:2019-07-14)