

· 经验交流 ·

微创短重建钉内固定治疗老年股骨转子间骨折

陆建伟, 宋红浦, 俞雷钧, 余琤, 刘宏
(浙江省立同德医院, 浙江 杭州 310012)

【摘要】 目的:探讨微创短重建钉内固定对老年股骨转子间骨折的疗效。方法:自 2005 年 1 月至 2008 年 6 月,对 80 例股骨转子间骨折微创短重建钉内固定手术病例进行跟踪随访,评定疗效。男 16 例,女 64 例;年龄 65~93 岁,平均 75 岁;按照 Evans 分型 I 型 8 例,II 型 32 例,III 型 30 例,IV 型 6 例,V 型 4 例,均在 C 形臂 X 线机辅助下行微创短重建钉内固定术,术后 1 d 开始被动功能锻炼(CPM)和主动运动。结果:80 例患者均得到随访,随访时间 5~18 个月,平均 10 个月,骨折全部愈合,骨折临床愈合时间 10~14 周,平均 12 周。无交锁螺钉豁出、断裂,3 例近端螺钉向外退出约 0.5 cm,均无明显症状。3 例患者出现下肢深静脉血栓形成(DVT),经治疗后下肢肿胀消退。根据 Sanders 髋关节创伤后功能评分,术后疼痛(9.08±1.19)分,行走(8.85±1.09)分,功能(9.10±1.27)分,运动肌肉力量(9.13±1.18)分,日常生活(8.91±1.07)分,X 线评价(9.34±1.09)分。按评分优秀 56 例,良好 20 例,差 4 例。结论:微创短重建钉内固定创伤小、固定牢固、操作得当,是老年股骨转子间骨折理想的治疗方法。

【关键词】 股骨骨折; 骨折固定术,内; 老年人

Minimally invasive Trochanteric Antegrade Nail fixation for the treatment of intertrochanteric fractures of femur in elder LU Jian-wei, SONG Hong-pu, YU Lei-jun, YU Zheng, LIU Hong. Tongde Hospital of Zhejiang Province, Hangzhou 310012, Zhejiang, China

ABSTRACT **Objective:** To evaluate the clinical effect of minimally invasive Trochanteric Antegrade Nail (TAN) for the treatment of intertrochanteric fractures of femur in elder. **Methods:** From January 2005 to June 2008, 80 patients with intertrochanteric fractures of femur were treated with minimally invasive fixation of Trochanteric Antegrade Nail. There were 16 males and 64 females with an average age of 75 years ranging from 65 to 93 years. According to Evans classification, there were 8 cases of type I, 32 of type II, 30 of type III, 6 of type IV and 4 of type V. After the operation of minimally invasive Trochanteric Antegrade Nail fixation, patients begun to do the continuous passive motion (CPM) and active motion of the injured hip joint and knee joint. **Results:** All patients were followed from 5 to 18 months with an average of 10 months. All fractures were healing in time from 10 to 14 weeks with none screw breakage. Proximal screw exiting out about 0.5 cm occurred in 3 patients without obvert symptom. Three patients appeared lower limb deep venous thrombosis and were cured with medicine. According to the scales of Sanders, pain score was 9.08±1.19, ambulation score 8.85±1.09, function score 9.10±1.27, muscle strength score 9.13±1.18, daily life score 8.91±1.07, X-ray evaluation score 9.34±1.09, so as the results were excellent in 56 cases, good in 20, poor in 4. **Conclusion:** With the advantage of mini-invasion, operative convenience and stable fixation, minimally invasive TAN fixation is an effective method for intertrochanteric fractures in elder.

Key words Femoral fractures; Fracture fixation, internal; Aged

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(10): 785-786 www.zggszz.com

股骨转子间骨折是老年人常见骨折,我院自 2005 年 1 月至 2008 年 6 月,采用微创短重建钉固定治疗老年股骨转子间骨折 80 例,取得满意效果,现报告如下。

1 临床资料

本组 80 例,男 16 例,女 64 例;年龄 65~93 岁,平均 75 岁;左侧 48 例,右侧 32 例;跌仆伤 72 例,交通伤 8 例;均为闭合性损伤。按 Evans 标准分型: I 型 8 例, II 型 32 例, III 型 30 例, IV 型 6 例, V 型 4 例。合并有高血压 15 例,心脏病 15 例,糖尿病 7 例,慢支及肺部感染 6 例,脑血管病 3 例。伤后至就诊时间 1 h~5 d,平均 1 d。

2 治疗方法

2.1 术前准备 患者入院后常规行皮肤牵引,完善各项检查,评估患者手术耐受能力,并经专科医师会诊治疗,待合并疾病相对平稳后手术,一般尽量争取在入院 4 d 内手术。

2.2 手术方法 手术在椎管麻醉或全麻下进行,麻醉成功后,仰卧位,闭合复位转子间骨折,把患者放置于牵引床上,复位必须达到 2 个平面复位,C 形臂 X 线机提示颈干角、肢体长度和旋转正常后,髁内收位维持牵引。行大转子上纵形切口长 4~5 cm,用手触摸大转子顶点,插入短导针,进针点为大转子顶点前中 1/3 处,用开口软钻钻开大转子顶部,插入长导

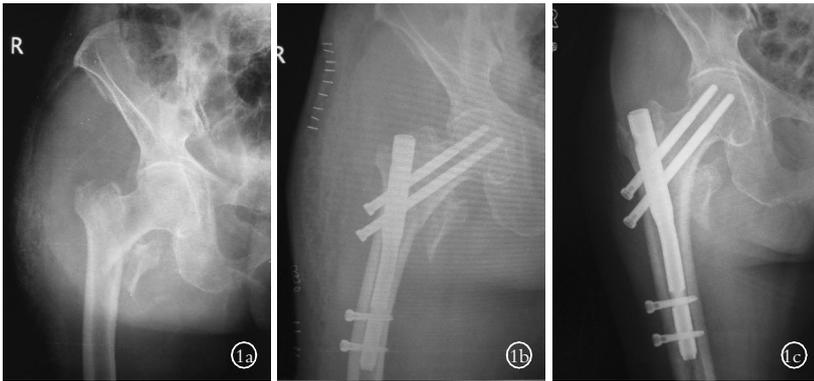


图 1 女,91 岁,右股骨转子间骨折 **1a.**术前 X 线片示右股骨转子间骨折(Evans III 型) **1b.**采用短重建钉内固定术后 1 周 X 线片示右股骨转子间骨折复位满意,固定稳固 **1c.**术后 3 个月 X 线片示右股骨转子间骨折内固定位置好,骨折线模糊

Fig.1 A 91-year-old female patient with right intertrochanteric fractures of femur **1a.**Preoperative the X-ray showed right intertrochanteric fracture of femur(Evans III) **1b.**The X-ray showed good reduction at the 1st week after operation with minimally invasive Trochanteric Antegrade Nail (TAN) **1c.**The X-ray showed good fixation at 3 months after operation

针,透视证实髓腔内,用软钻扩髓至比选用髓内钉直径粗 1 mm,将短重建钉插入髓腔,C 形臂 X 线机透视下调整插入的深度后,安装瞄准器(注意前倾角),将 2 枚导针钻入股骨颈内,侧位 X 线片上位于股骨头颈中部,然后更换成直径 6.4 mm 近端螺钉,螺钉钉尖位置达到股骨头下 0.5~1.0 cm,再在远端拧入 2 枚交锁钉,冲洗后逐层缝合切口。

2.3 术后处理 术后静脉应用抗生素 3 d,第 2 天开始使用皮下注射低分子肝素 0.4 ml/d,使用 14 d。同时使用间断气囊压迫治疗及下肢 CPM 进行髋关节和膝关节功能锻炼,预防下肢静脉血栓形成。术后第 2 天即可坐起、翻身等床上活动,同时进行下肢肌肉等长锻炼,一般不做负重锻炼。术后每月拍 X 线片,检查关节活动。骨折愈合后完全负重。

3 结果

本组均获随访,时间 5~18 个月,平均 10 个月。术后 3 个月均可完全负重,骨折全部愈合,骨折临床愈合时间 10~14 周,平均 12 周。无交锁螺钉豁出、断裂,有 3 例患者近端螺钉向外退出约 0.5 cm,均无明显症状。3 例患者出现下肢深静脉血栓形成(DVT),经治疗后下肢肿胀消退。根据 Sanders 髋关节创伤后功能评分^[1],定量评价疼痛、行走、功能、运动肌肉力量、日常生活、X 线评价等 6 项内容(每项计 10 分,总分 60 分),55~60 分为优秀,45~54 分为良好,35~44 分为差,<35 分为失败。本组病例术后疼痛(9.08±1.19)分,行走(8.85±1.09)分,功能(9.10±1.27)分,运动肌肉力量(9.13±1.18)分,日常生活(8.91±1.07)分,X 线评价(9.34±1.09)分。本组优秀 56 例,良好 20 例,差 4 例。典型病例见图 1。

4 讨论

4.1 老年股骨转子间骨折的内固定选择 现在手术治疗越来越被多数医生和患者接受,目前应用较多的内固定主要有 DHS、股骨近端髓内钉(包括 Gamma 钉、PFN、短重建钉等)、锁定钢板等^[2-4]。股骨近端髓内钉其特点是将骨折复位后的股骨头颈、转子部和股骨上段紧密固定在一起,内固定装置在髓腔内,能有力地对抗缩短和旋转,确保术后的早期功能锻炼及防止老年人的卧床并发症发生。由于股骨近端髓内钉入路为大转子顶点,使得手术更为简单、快捷,损伤小,微创操作保持了骨折端良好的血液供应,骨折愈合率高。我们选择了尾部直径 13 mm,长度 150 mm,有 5°外翻角的短重建钉,避免操作时

近端撑开力量导致髓内翻,80 例患者无一例出现颈干角变小现象。

4.2 手术操作体会 ①良好的复位,是微创短重建钉内固定技术成功的关键,在闭合复位完成后,髓内收位维持牵引,这样有利于髓内钉的插入,但内收位容易导致髓内翻,所以调整牵引的力量很重要,保持基本正常的颈干角。在逆粗隆的 V 型骨折中,牵引时使用伸直位、内收位容易导致骨折移位。同时通过调整膝关节的高度及髋关节内外旋以调整前倾角。②由于骨折后髋部肿胀,体外定位往往大转子难以触摸清晰,切口定位可以使用髋前上棘向后的垂线与大腿外侧中轴线的交点向下切开 4~5 cm 即可。③短重建钉入口处应在大转子顶点而不是在梨状窝,顶点开口后应使用电动扩髓,使髓腔四周得到均匀扩髓,防止开口处挤压产生骨折近端内翻。髓腔直径应扩至比植入髓内钉粗 1 mm,扩髓完成后,短重建钉髓内钉必须用手插进,绝对不能使用锤子。④正确安放交锁螺钉的前提是首先安放标准位置的导针,即 X 线透视观察导针必须在股骨头下方,侧位和斜位导针应在股骨头中心,近端下位螺钉在正位 X 线片上应尽量位于股骨颈下 1/3 处,螺钉钉尖应放在软骨下 0.5~1 cm 处,此位置抗剪力强,可以有效避免螺钉豁出股骨头。

4.3 重视 DVT 的防治 髋部骨折术后 DVT 的发生率可达 46%~60%,其中 2.5%~7.5% 的患者发生致命性肺栓塞(PE),是髋部骨折患者术中、术后早期死亡的常见原因之一。早期预防是防止术后发生 DVT 的关键,本组患者已经采取了药物和机械预防措施,但仍有 3 例经多普勒证实发生 DVT,对此并发症的防治应引起骨科医生的关注。

参考文献

[1] Sanders R,Regazzoni P,Ruedi TP. Treatment of supracondylar-intracondylar fractures of the femur using the dynamic condylar screw. J Orthop Trauma, 1989, 3(3): 214-222.
 [2] 陆建伟,刘宏,宋红浦,等. 微创动力髋螺钉治疗老年股骨粗隆间骨折. 中国骨伤, 2005, 18(10): 626.
 [3] 杜连胜,孙贵耀,郑华君,等. 股骨近端髓内钉固定治疗老年股骨转子间骨折. 中国骨伤, 2007, 20(7): 473-474.
 [4] 吕慧成,李晓东,郭军. 锁定加压钢板治疗老年转子间骨折 36 例体会. 内蒙古医学杂志, 2008, 40(7): 868-869.

(收稿日期:2009-04-24 本文编辑:王玉蔓)