

股骨近端防旋髓内钉内固定治疗不稳定型股骨转子间骨折

任东坡, 尚艳锋

(1. 河南省新密市中医院, 河南 新密 452370;

2. 河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院, 河南 洛阳 471002)

摘要 目的:探讨股骨近端防旋髓内钉内固定治疗不稳定型股骨转子间骨折的临床疗效和安全性。方法:2011 年 1 月至 2013 年 12 月,采用股骨近端防旋髓内钉内固定治疗不稳定型股骨转子间骨折患者 45 例,男 26 例、女 19 例;年龄 22~83 岁,中位数 63 岁;左侧 26 例,右侧 18 例,双侧 1 例。骨折 Evans 分型, I c 型 26 例、I d 型 17 例、II 型 2 例。记录手术时间、术中出血量,并随访观察骨折愈合、髋关节功能恢复及并发症发生情况。结果:本组手术时间 40~100 min,中位数 75 min;术中出血量 150~300 mL,中位数 240 mL。45 例患者均获随访,随访时间 12~20 个月,中位数 14 个月;骨折愈合 44 例,愈合时间 14~22 周,中位数 18 周。术后 12 个月采用 Harris 髋关节评分标准评价疗效,本组 Harris 评分(89.35 ± 6.83)分,优 37 例、良 4 例、可 2 例、差 2 例。并发下肢深静脉血栓形成和肺栓塞 1 例,经溶栓及抗凝等治疗后好转;并发骨折不愈合 1 例,术后 8 个月取出髓内钉后改行髋骨植骨股骨近端锁定钢板内固定,骨折愈合;并发髓内翻 2 例,未行特殊处理。无股骨头坏死、髋臼损伤等并发症发生。结论:股骨近端防旋髓内钉内固定治疗不稳定型股骨转子间骨折,损伤小、出血少,术后可早期功能锻炼,有利于骨折愈合和髋关节功能恢复,安全可靠。

关键词 髋骨折;骨折固定术,髓内

股骨转子间骨折指股骨颈基底部至小转子水平之间的骨折,多见于老年人,男性多于女性,属关节外骨折^[1]。不稳定型股骨转子间骨折多为粉碎性骨折,传统的钉板固定系统为偏心固定,术后易并发骨折不愈合、内固定物断裂及髓内翻等并发症。因此,坚强内固定和术后早期活动已成为不稳定型股骨转子间骨折治疗的标准^[2]。2011 年 1 月至 2013 年 12 月,笔者采用股骨近端防旋髓内钉(proximal femoral nail anti-rotation, PFNA)内固定治疗不稳定型股骨转子间骨折患者 45 例,疗效满意,现报告如下。

1 临床资料

本组 45 例,男 26 例、女 19 例;年龄 22~83 岁,中位数 63 岁;左侧 26 例,右侧 18 例,双侧 1 例。均为在新密市中医院住院治疗的患者。骨折 Evans 分型^[3]: I c 型 26 例, I d 型 17 例, II 型 2 例。致伤原因:摔伤 28 例,交通事故伤 11 例,重物砸伤 4 例,高处坠落伤 2 例。合并高血压病 6 例、糖尿病 10 例、心血管疾病 7 例、呼吸系统疾病 6 例、脑血管疾病 6 例;合并颅脑外伤 1 例、腹部闭合伤 1 例;合并骨盆骨折 2 例、双侧桡骨远端骨折 1 例、胫腓骨骨折 1 例。受伤至手术时间 4~12 d,中位数 6 d。

2 方法

2.1 术前处理 患者入院后,年龄 > 65 岁或 Evans I c 型、II 型骨折者,行皮肤牵引,年龄 < 65 岁或

Evans I d 型骨折者,行胫骨结节骨牵引。完善相关检查,合并有内科疾病及颅脑和腹部损伤者,请相关科室会诊,对症治疗,评估手术风险。入院后低分子肝素钙 5000 单位,皮下注射,每日 1 次,手术前 1 天停止。

2.2 手术方法 采取腰硬联合麻醉或全身麻醉。患者仰卧于手术台上,患髋垫高 30°,健侧下肢屈膝屈髋外展放置于支架上。患肢外展,助手牵引患肢内旋 20°,并内收患肢复位骨折。C 形臂 X 线机透视下确认骨折复位后,常规消毒,铺巾。在股骨大转子顶点向上 5 cm 处,切开筋膜,显露大转子顶点。C 形臂 X 线机透视下再次确认骨折复位情况,内侧骨皮质移位明显者,用克氏针或骨钩等撬拨复位骨折端;骨折轴向移位者,撬拨复位后,克氏针穿过大转子临时固定。确定导针进针点,正位在大转子顶点或稍偏内,侧位在股骨颈中心^[4]。导针穿过骨折端进入股骨近端后, X 线透视下再次确认导针方向。用髓腔扩大器扩髓后,根据髓腔大小,插入合适的髓内钉。拔出导针,透视下确认螺旋刀片孔位置,正位在股骨颈中下 1/3 处,侧位在股骨颈正中。打入螺旋刀片至股骨头软骨下 5 mm,打入远端锁钉。再次确认髓内钉长度及方向良好后,拧入髓内钉钉帽。冲洗后逐层缝合,常规包扎。合并骨盆骨折者未做特殊处理;合并双侧桡骨远端骨折者,行手法整复夹板外固定治疗;合并胫腓

骨折者,行二期切开复位内固定手术治疗。

2.3 术后处理 术后常规应用抗生素。术后 12 h 开始低分子肝素钙 4000 单位,皮下注射,每日 2 次,共用 14 d(有凝血异常时,立即停止注射)。术后第 2 天即开始行踝泵锻炼、下肢直腿抬高锻炼及髋、膝关节屈曲 90°锻炼,30 次为 1 组,每日 3 组。

3 结果

本组手术时间 40 ~ 100 min,中位数 75 min;术中出血量 150 ~ 300 mL,中位数 240 mL。45 例患者均获随访,随访时间 12 ~ 20 个月,中位数 14 个月;骨折愈

合 44 例,愈合时间 14 ~ 22 周,中位数 18 周。术后 12 个月,采用 Harris 髋关节评分标准评价疗效^[5]:优,90 ~ 99 分;良,80 ~ 89 分;可 70 ~ 79 分;差, < 70 分。本组 Harris 评分(89.35 ± 6.83)分,优 37 例、良 4 例、可 2 例、差 2 例。并发下肢深静脉血栓形成和肺栓塞 1 例,经溶栓及抗凝等治疗后好转;并发骨折不愈合 1 例,术后 8 个月取出髓内钉后改行髌骨植骨股骨近段锁定钢板内固定,再次术后 6 个月骨折愈合;并发髋内翻 2 例,未行特殊处理。无股骨头坏死、髋臼损伤等并发症发生。典型病例图片见图 1。

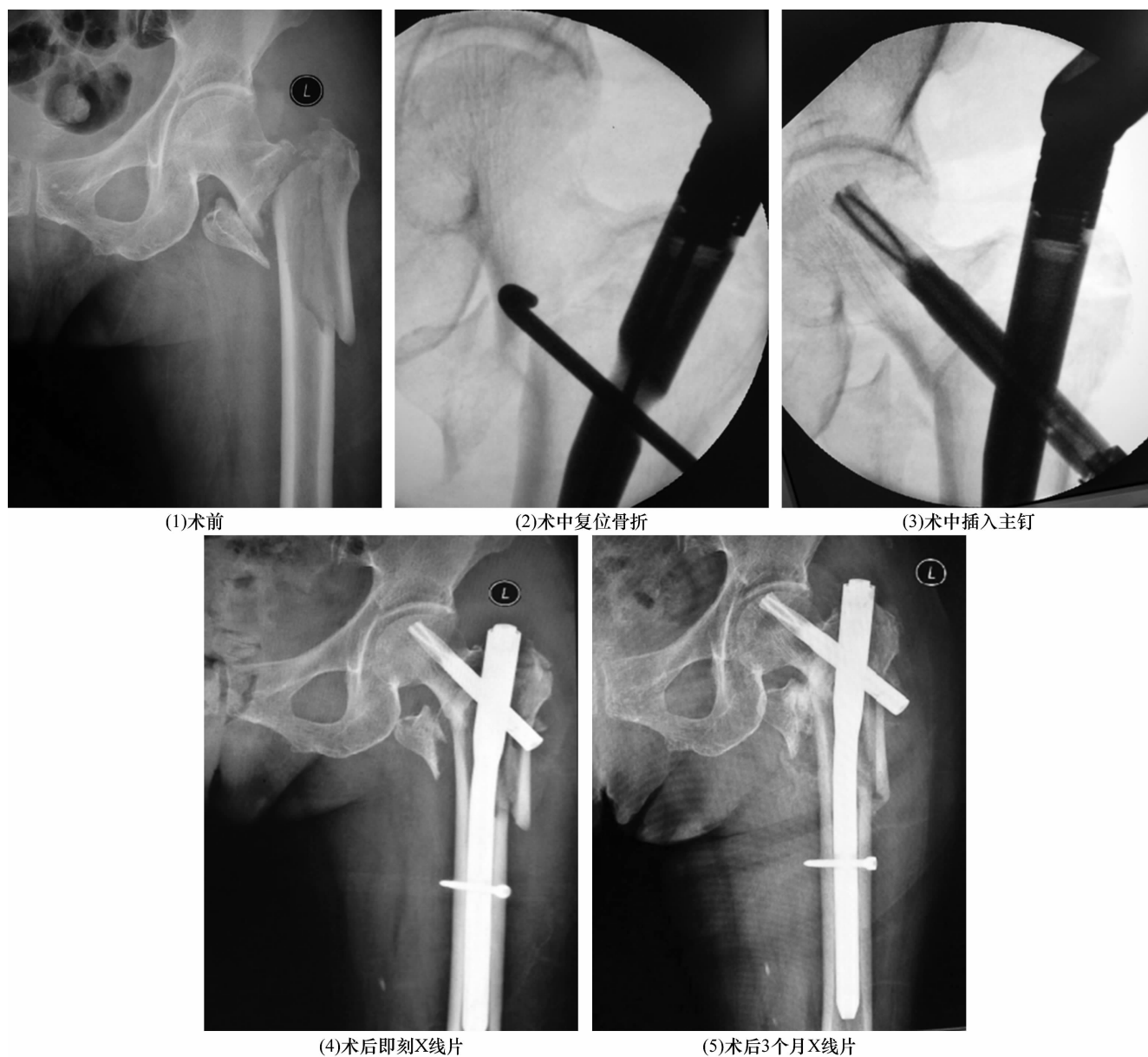


图1 PFNA 内固定治疗不稳定型股骨转子间骨折手术前后图片

患者,男,66岁,左侧 Evans I d 型股骨转子间骨折,行 PFNA 内固定手术治疗

4 讨论

PFNA 固定为中心型固定,受力分散均匀,且基本

上不受小转子股骨矩破坏的影响^[6]。PFNA 的螺旋刀片有良好的把持力,增强了髓内钉的抗旋转能力,

且螺旋刀片对骨质有填充作用,可为骨折端提供稳定的锚合力,避免发生股骨头颈分离^[7-8]。此外,螺旋刀片的外侧自锁加压设计可防止刀片和股骨头旋转,提高了髓内钉的抗剪切力^[9]。PFNA 主钉 6° 的外展角还可减少对股骨头颈部血液循环及骨质的破坏,有利于骨折愈合^[10-13]。

PFNA 内固定治疗不稳定型股骨转子间骨折手术注意事项:①患者体位摆放,患髋垫高 30°,进钉时上半身靠向健侧,患肢尽量内收^[14]。②导针的进针点在正位应为大转子的顶点或稍偏内,尽量徒手打入或锤子轻敲进入。③扩髓应缓慢,避免大转子处发生“爆裂”^[15]。遇到阻力时,且勿强行进主钉,可在 X 线透视下适当调整主钉位置。股骨远端尽量不扩髓。④螺旋刀片的位置应在股骨颈中下 1/3 处,可适当靠近内侧皮质,侧位在股骨颈正中。⑤术中常规测量尖顶距 (tip apex distance, TAD),以 TAD ≤ 25 mm 为佳^[16],如 TAD > 25 mm,应重新复位、打入导针^[17]。

本组患者治疗结果表明,PFNA 内固定治疗不稳定型股骨转子间骨折,损伤小、出血少,术后可早期功能锻炼,有利于骨折愈合和髋关节功能恢复,安全可靠。

5 参考文献

- [1] Canale ST, Besty JH. 坎贝尔骨科手术学[M]. 11 版. 北京:人民军医出版社,2009:2005-2555.
- [2] 尹乾兵,殷勇. PFNA 治疗股骨粗隆间骨折失效的原因浅析[J]. 实用骨科杂志,2015,21(5):456-459.
- [3] 刘云鹏,刘沂. 骨与关节损伤和疾病的诊断分类及功能评定标准[M]. 北京:清华大学出版社,2002:71-72.
- [4] 祝军峰,徐农,金盛. 股骨近端防旋髓内钉治疗内固定治疗老年不稳定型股骨转子间骨折[J]. 临床骨科杂志,2015,18(4):455-456.
- [5] Harris WH. 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):737-755.
- [6] Van Ness PH, Peduzzi PN, Quagliarello VJ. Efficacy and effectiveness as aspects of cluster randomized trials with nursing home residents: Methodological insights from a pneumonia prevention trial[J]. Contemp Clin Trials,2012,33(6):1124-1131.
- [7] 王宗仁,刘长贵,王宝军,等. 股骨近端带锁髓内钉在粗隆间骨折的应用[J]. 中华创伤骨科杂志,2002,4(3):195-198.
- [8] 孙群周,阮成群,李光明,等. 股骨近端防旋髓内钉内固定治疗老年不稳定型股骨转子间骨折[J]. 中医正骨,2015,27(10):20-21.
- [9] Han N, Sun GX, Li ZC, et al. Comparison of proximal femoral nail antirotation blade and reverse less invasive stabilization system - distal femur systems in the treatment of proximal femoral fractures[J]. Orthop Surg,2011,3(1):7-13.
- [10] 郑艳峰,吴勋,周荣昌,等. 股骨近端防旋髓内钉内固定与动力髋螺钉内固定治疗老年股骨转子间骨折的对比研究[J]. 中医正骨,2015,27(4):24-28.
- [11] Shao CP, Wang BY, Ye SH, et al. DEL RBC transfusion should be avoided in particular blood recipient in East Asia due to allosensitization and ineffectiveness[J]. J Zhejiang Univ Sci B,2012,13(11):913-918.
- [12] Magnus MW, Vestheim DF, Nystad W, et al. Decline in Early Childhood Respiratory Tract Infections in the Norwegian Mother and Child Cohort Study after Introduction of Pneumococcal Conjugate Vaccination[J]. Pediatr Infect Dis J,2012,31(9):951-955.
- [13] Zhang P, Li C, Li Y, et al. Proteomic identification of differentially expressed proteins in sea cucumber Apostichopus japonicus coelomocytes after Vibrio splendidus infection[J]. Dev Comp Immunol,2014,44(2):370-377.
- [14] Laulund AS, Lauritzen JB, Duus BR, et al. Routine blood tests as predictors of mortality in hip fracture patients[J]. Injury,2012,43(7):1014-1020.
- [15] 张昌猛,孙天胜,任继鑫,等. 亚洲型股骨近端防旋髓内钉与 InterTan 系统治疗老年股骨转子间骨折的对比研究[J]. 中医正骨,2013,25(7):20-23.
- [16] 任磊,孙永青,郝敬东. 术中尖顶距控制在 PFNA 内固定治疗中的应用研究[J]. 实用骨科杂志,2012,18(10):887-889.
- [17] Baumgaertner MR, Curtin SL, Lindskog DM, et al. The value of the tip - apex distance in predicting failure of fixation of peritrochanteric fractures of the hip [J]. J Bone Joint Surg Am,1995,77(7):1058-1064.

(2016-05-14 收稿 2016-06-05 修回)

欢 迎 订 阅 欢 迎 投 稿