股骨近端抗旋髓内钉治疗老年股骨粗隆间骨折

陈天均[1],李登学[2] (1. 洪雅县中医院外二科,四川 洪雅 620360;2. 洪雅县洪川社区卫生服务中心,四川 洪雅 620360)

[摘 要] **目的** 探讨股骨近端抗旋髓内钉(PFNA)治疗老年股骨粗隆间骨折的方法及疗效。**方法** 采用股骨近端抗旋髓内钉内固定治疗 21 例老年股骨粗隆间骨折。骨折按 AO 分型:A1 型 2 例,A2 型 17 例,A3 型 2 例。合并糖尿病 2 例,心肺疾病 6 例。以骨折部位有四分之三区域骨小梁通过为愈合标准。**结果** 骨折全部愈合。根据 Harris 髋关节功能评分:优 12 例(大于等于 90 分),较好 5 例(80 ~ 89 分),良 2 例(70 ~ 79 分),差 2 例(小于 70 分),总体优良率 90.5%。无褥疮、下肢静脉血栓、髋内翻等并发症发生。**结论** 股骨近端抗旋髓内钉的设计符合生物力学原理;其治疗老年股骨粗隆间骨折具有操作简单、创伤小、固定牢固、并发症少、疗效确切等优点。

[关键词] 股骨粗隆间骨折;老年;股骨近端抗旋髓内钉;内固定
[中图分类号] R683.42 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2011)05-0524-02

Proximal femoral nail anti-rotation internal fixation for intertrochanteric fracture in elderly patients

CHEN Tian-jun, LI Deng-xue (Hongya Hospital of Traditional Chinese Medicine, Hongya Sichuan 620360, China)

Abstract: Objective To discuss the efficacy of proximal femoral nail anti-rotation (PFNA) internal fixation for intertrochanteric fracture in elderly patients. **Methods** Totally 21 elderly patients with intertrochanteric fracture were treated with PFNA internal Fixation. According to AO classification of fractures, there were 2 cases of A1, 17 cases of A2 and 2 cases of A3. Two cases were complicated with diabetes mellitus and six cases with cardiorespiratory disease. **Results** All fractures were recovered well. According to Harris evaluation for function of hip joint, there were 12 cases of excellent (higher than 90 scores), 5 cases of fair (80 ~ 89 scores), 2 cases of good (70 ~ 79 scores) and 2 cases of bad (lower than 70 scores), the total excellent and fair rate amounting to 90.5%. No case of bedsore, lower limb venous thrombus and coxa vara was observed. **Conclusion** The design of PFNA is in consistent with biodynamics and PFNA has the advantages of simple operation, less invasiveness, firm fixation, fewer complications and obvious therapeutic effects.

Keywords: intertrochanteric fracture; elderly; proximal femoral nail anti-rotation; internal fixation

股骨粗隆间骨折是老年人常见的多发性骨折。由于老年患者常合并心肺疾病、高血压、糖尿病,其致残率、死亡率高,目前多主张行早期手术以提高患者生活质量[1]。股骨近端抗旋髓内钉(PFNA)是针对不稳定骨折的一种新型髓内固定系统,也是目前内固定研究学会(association for the study of internal fixation, AO)推荐治疗老年股骨粗隆间骨折的常用方法[2-3]。我院从 2008 年 10 月至 2010 年 10 月采用 PFNA 治疗老年股骨粗隆间骨折 21 例,疗效满意,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组患者 21 例,男 14 例,女 7 例,年龄 63 ~ 84 岁。其中左侧 13 例,右侧 8 例,合并糖尿病 2 例,心肺疾病 6 例。均为闭合性骨折。致伤原因:跌伤 19 例,车祸 2 例。骨折按 AO 分型:A1 型 2 例,A2 型 17 例,A3 型 2 例。有合并症患者请内科、麻醉科协助术前准备,评估患者对手术的承受力及应采取的麻醉方式。1 例糖尿病患者术前准备 7 d,2 例心肺疾病患者术前准备 5 d,予以胫骨结节骨牵引;其余患者术前准备时间 2 ~ 4 d。HB 正常者一般不须备血,HB 偏低患者需备血 200 ~ 400 mL 术中使用,术前 1 h 常规应用抗生素。

1.2 手术方法

11 例采用气管插管全麻,10 例采用持续硬膜外麻醉。患者仰卧于骨科牵引床,健肢屈髋屈膝固定,以方便术中使用 C 臂 X 光机,患肢内收,内旋牵引复位,经 C 臂 X 光机正侧位透视复位良好,常规消毒,铺巾。根据患者体型胖瘦,取大粗隆上方 10 cm 范围内切口,长约 5 cm。触摸或直视大粗隆,与其顶点偏内前开孔,沿股骨髓腔置入导针,C 臂 X 光机透视确定导针位于髓腔内,沿导针扩髓,近端扩至 17 mm。主钉连接瞄准装置,沿导针旋入 PFNA 主钉,调整主钉深浅,使主钉上端锁定孔延长线位于股骨颈轴线偏下,拔出导针,调整前倾角 15°。经侧方瞄准器顺股骨颈方向插入套筒,钻入导针,导针正位位于股骨颈轴线下方,侧位位于股骨颈中央,深度位于股骨头关节面下 10 mm,沿导针钻孔。一般钻透股骨外侧骨皮质,不可钻入与导针深度相同位置。解锁螺旋刀片,沿套筒击入螺旋刀片并锁定。然后经侧方瞄准器,锁定远端锁孔,拆除瞄准装置,主钉尾端拧入尾帽。最后透视股骨复位及内固定满意,于大粗隆上方切口放置橡皮引流,缝合切口。术后预防性使用抗生素

[作者简介] 陈天均(1970 -),男,四川省洪雅县人,主治医师,本科,主要从事骨科疾病临床方面的研究。电话:(028)37407355

[收稿日期] 2011-05-03 [修回日期] 2011-06-19

3 ~ 5 d。麻醉恢复后开始患肢关节功能锻炼,24 ~ 48 h 拔除橡皮引流,并防止褥疮,呼吸道及泌尿道感染等并发症。据患者骨折严重程度及体质情况,2 周扶拐不负重行走,4 ~ 6 周部分负重,骨折临床愈合后完全负重。

2 结果

术后 1 例切口脂肪液化,1 例切口血肿形成,均经拆线引流后切口愈合;其余 19 例切口甲级愈合。无褥疮、下肢静脉血栓和术中、术后死亡病例。以骨折部位有四分之三区域骨小梁通过为愈合标准[4],21 例全部愈合,无髋内翻、股骨骨折并发症。根据 Harris 髋关节功能评分[5]:优 12 例(大于等于 90 分),较好 5 例(80 ~ 89 分),良 2 例(70 ~ 79 分),差 2 例(小于 70 分),总体优良率 90.5%。

3 讨论

股骨粗隆间骨折老年人较常见,致伤原因多为跌伤。老年人股骨粗隆部大多骨质疏松,一旦骨折,多为粉碎性。治疗方法以往多采用卧床休息、骨牵引等非手术治疗。因患者常合并心肺疾病、糖尿病等内科疾患,长期卧床可导致褥疮、肺部及泌尿道感染,加重原有疾病。近年来多采用早期手术,这样可减少心血管疾病、肺炎、下肢静脉血栓等严重并发症的发生,最大限度恢复功能。

股骨粗隆间骨折内固定材料一般有髓外钢板及髓内钉固定系统,临床一般采用动力髋螺钉(DHS)和股骨近端髓内钉(PFN)。DHS 常用于 AO 分型 A1 型,Evans 分型Ⅰ、Ⅱ型稳定性骨折,不适用于粗隆间严重粉碎骨折,特别对于股骨内后侧皮质破坏,不能提供有效支撑,术后常发生髋内翻等严重并发症。与 DHS 比较,PFN 固定适用范围更广,可用于各型粗隆间骨折,特别适用于 Evans Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ型骨折,内后侧骨皮质破坏、骨质连续性中断并不能提供有效支撑的病例[6-7]。但 PFN 仍有不足,股骨颈内两枚螺钉固定对股骨颈损伤大,亚洲人股骨颈较欧美人细小,部分病例置入两枚螺钉困难,防旋钉可穿出股骨颈上方,取钉后易造成股骨近端不稳[8]。PFNA 由 PFN 改良而来,股骨颈内使用一枚刀片,即具备抗旋转及成角稳定性,宽大的刀面可尽量压缩周围骨质,对骨质疏松患者可提供坚强的抓持力,并减少刀片切出的机会[9]。

PFNA 术中注意事项有:①髋关节应力通过髓内钉传导,术中不必强求小粗隆解剖复位。②大粗隆顶部开孔的位置一般位于前中三分之一交界略偏内,对大粗隆粉碎、移位、复位不佳患者,开孔前需注意分析正侧位透视片。开孔位置应位于股骨轴线顶偏外,不可直接在位置不佳的大粗隆顶开孔,如无股骨髓腔狭窄,扩髓深度一般扩开粗隆部髓腔即可。③PFNA 刀片置入只能一次成功,不能反复操作,防止对股骨颈损伤致骨质丢失。置入的位置正位片位于股骨颈轴线略偏下,但太偏下接近下侧皮质,刀片置入困难;侧位片位于股骨颈中央;深度位于股骨头关节面下的距离,文献大多报道为 5 ~ 10 mm,但本研究认为应以 10 mm 为宜。其理由为:股骨头为圆球形结构,如前倾角掌握不佳,不能完全保证刀片在侧位片上位于股骨颈中央,正位片则不能真实反映刀片距关节面的距离。部分病例在击入刀片时,可致骨折分离,术后患者负重时,刀片有向外滑移的趋势,使骨折加压,同时刀尖切割股骨头,螺旋刀片有向股骨头方向移位趋势[10]。④置入股骨颈内导针后,股骨颈钻孔时,如有骨质疏松,只需钻开股骨外侧皮质,如骨质条件好,也只需钻入部分深度,以不超过 6 cm 为宜[11]。刀片直接击入后,可压缩周围骨质,使刀片牢固抓持骨质,与之坚强锚合,发挥防旋及成角稳定性的作用。

综上所述,PFNA 设计更符合生物力学,应用 PFNA 内固定治疗老年股骨粗隆间骨折,具有操作简单、创伤小、固定牢固、并发症少和疗效确切等优点。

[参考文献]

[1] 姜 磊,禹宝庆,傅青格. 闭合复位 PFN 治疗高龄股骨粗隆间骨折的体会[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2006,21(1):59 - 60.

[2] 肖礼飞,黄永明. PFNA 治疗老年股骨粗隆间骨折 38 例分析[J]. 滨州医学院学报,2010,33(2):143 - 144.

[3] Thomas PR, Richard EB, Christopher GM. 骨折治疗的 AO 原则[M]. 上海:上海科学技术出版社,2010:560 - 561.

[4] Mereddy P, Kamath S, Ramakrishnan M, et al. The Ao/ASIF proximal femoral nail antirotation(PFNA): a new design for the treatment of unstable proximal femoral fractures[J]. Injury, 2009, 40(4):428 - 432.

[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] 雷 震,盘满华. 高龄股骨粗隆间骨折 168 例治疗方法及疗效分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2010,25(8):704 - 705.

[7] 郭庆山. 老年股骨粗隆间骨折手术治疗的合理选择[J]. 局解手术学杂志,2010,19(6):453 - 454.

[8] 邱贵兴,戴尅戎. 骨科手术学[M]. 第三版,北京:人民卫生出版社,2005:318 - 319.

[9] Strauss E, Frank J, Lee J, et al. Helical blade versus sliding hip screw for treatment of unstable intertrochanteric hip fractures: a biomechanical evaluation[J]. Injury, 2006, 37(10):984 - 989.

[10] 张 东,张廷玖,廋 明. 闭合复位 PFNA 内固定治疗股骨粗隆间骨折[J]. 重庆医学,2010,39(18):2543 - 2544.

[11] 刘 征. 动力髋螺钉治疗高龄股骨粗隆间骨折 28 例分析[J]. 局解手术学杂志,2007,16(1):38.

(编辑:唐秋姗)