

# 股骨近端防旋髓内钉内固定治疗老年股骨粗隆间骨折疗效分析

王大城, 巫洪波

(广东省惠州市中心人民医院骨科, 广东 惠州 516001)

**摘要:** **目的** 对比分析股骨近端防旋髓内钉内固定术与动力髁旋钉治疗老年股骨粗隆间骨折的临床疗效。**方法** 选取 76 例股骨粗隆间骨折老年患者, 随机分为实验组和对照组, 分别给予不同的手术方式, 比较临床疗效、手术及预后情况。**结果** 实验组患者优良率(94.44%)显著高于对照组(83.33%), 实验组患者手术时间、术中出血量、骨折愈合时间、术后负重时间及住院时间均较对照组短, 实验组患者术后并发症发生率(2.78%)显著低于对照组(16.67%), 差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 股骨近端防旋髓内钉内固定术治疗老年股骨粗隆间骨折较动力髁旋钉临床疗效好, 手术时间短, 术中出血量少, 预后好, 有效降低术后并发症, 值得进一步在临床上推广应用。

**关键词:** 股骨近端防旋髓内钉; 骨折固定, 内; 老年人; 股骨粗隆间骨折

**中图分类号:** R683.421 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-5817(2014)06-0862-02  
doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2014.06.026

随着我国进入老龄化社会, 股骨粗隆间骨折成为老年患者的常见疾病, 有研究指出该病采用非手术治疗, 患者需要长期卧床, 易出现肺部感染、泌尿系统感染和褥疮等并发症, 严重的患者直接导致死亡<sup>[1]</sup>; 因此该疾病还是应该通过手术治疗, 目前临床上常用的方法是股骨近端防旋髓内钉内固定术(proximal femur anti-rotation, PFNA)与动力髁旋钉(dynamic hip screw, DHS), 本文旨在比较两种方法治疗老年股骨粗隆间骨折临床疗效, 现报告如下:

## 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 选取 2011 年 5 月~2013 年 10 月我院骨科收治的 76 例股骨粗隆间骨折老年患者作为研究对象, 患者均经患侧髋关节正侧位和盆骨正位 X 线或 CT 检查符合《实用骨科学》股骨粗隆间骨折诊断标准<sup>[2]</sup>。均为闭合性骨折, 其中左侧股骨粗隆间骨折 45 例, 右侧 31 例。骨折原因: 摔伤、跌伤 38 例, 交通事故 38 例。根据 Evans 骨折分型方法, I 型 17 例, II 型 23 例, III 型 26 例, IV 型 10 例。合并糖尿病 12 例, 高血压 14 例, 冠心病 8 例, 慢性支气管炎 15 例, 合并其它内科疾病 5 例。排除严重心、肝、肾功能不全, 排除恶性肿瘤及其他脏器器质性病变患者。将研究对象随机分为实验组和对照组, 每组 36 例, 实验组男 20 例, 女 16 例, 平均年龄(68.13±5.33)岁; 对照组男 22 例, 女 14 例, 平均年龄(70.09±3.84)岁。经统计学分析, 两组患者性别、年龄、患侧、骨折原因、骨折分型等基本资料差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。所有患者均遵循知情同意原则, 并报医院医学伦理委员会审查和备案。

**1.2 治疗方法** 实验组: 患者入室后行腰麻联合硬膜外麻醉, 取仰卧位, 患侧面臀部要用软垫垫高, 双足置于垫有软垫的足架上, 骨盆保持水平位, 患肢保持中立位, 用牵引托外展 15° 牵引复位患肢, C 形臂和 X 线机透视下见骨折复位满意后, 将患肢轻度内收(10°~15°), 对患者皮肤进行消毒、备皮; 从患者股骨大粗隆顶点约 1 cm 处斜向后纵向切开 4~5 cm, 充分暴露大粗隆顶点, 从该顶点后上方(稍偏内近梨状窝处)5 mm 置入导针, 用棱形锥钻透皮质骨进入髓腔, 经 X 线透视证实导针均进入大骨干髓腔, 使用 17 mm 扩髓器顺着导针对股骨近端进行适度扩髓, 将髓内钉主钉沿导针旋入, 安装瞄准器, 并且使与股骨干成 130°, 向股骨颈下 1/3 处钻入导针, C 型臂 X 线透视确认导针在正位片上居于股颈中央, 选择距股骨头软骨下 0.5~1.0 cm 长螺旋刀片击入, 并锁定, 再置入股骨远端锁钉以防止骨折远端旋转, 逐层缝合并置引流管<sup>[2]</sup>。对照组: 患者入室后行腰麻联合硬膜外麻醉, 取仰卧位, 骨折复位方法与实验组一致, C 形臂和 X 线机透视下见骨折复位满意后, 从患者宽外侧入路, 从粗大隆下做 2~3 cm 外侧纵切口, 使股骨近端充分暴露, 从股骨外侧中部大粗隆下大约 2.5 cm 处向股骨颈内钻导针 1 枚, 使用 135 号导针器将导针插入, 利用 C 型臂 X 线透视确认导针股骨颈中央, 深达软骨下骨, 并测量导针长度, 用扩孔器扩孔, 攻

丝, 安装主钉并置入套铜钢板, 冲洗干净后, 止血, 逐层缝合并置引流管<sup>[3]</sup>。

**1.3 疗效评价与观察指标** 患者疗效评价根据 Harris 评分标准<sup>[4]</sup>, 分值分布: 疼痛部分 44 分, 功能部分 47 分, 下肢畸形部分 4 分, 髋关节活动度部分 5 分, 总分 100 分, 对患者综合评分后, 进行分级, 优: 90~100 分; 良: 80~89 分; 中: 70~79 分; 差: < 70 分。观察记录并比较两组患者手术时间(min)、术中出血量(ml)、骨折愈合时间(周)、术后负重时间(d)、住院时间(d)、并发症(n), 并发症主要包括髓内翻、钢板断裂、螺钉穿出股骨头及延迟愈合。

**1.4 统计学方法** 通过患者病例资料了解患者基本信息, 采用 SAS 11.0 对数据进行统计学分析, 计数资料以  $n(\%)$  表示, 临床疗效为多分类等级资料, 采用非参数统计秩和检验, 其余采用  $\chi^2$  检验, 计量资料用  $(\bar{x} \pm s)$  表示, 组间比较采用  $t$  检验, 以  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组患者临床疗效比较** 结果显示, 实验组患者优良率(94.44%)显著高于对照组(83.33%), 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ), 见表 1。

表 1 两组患者临床疗效比较 ( $n, \%$ )

组别	$n$	优	良	中	差	优良率( $\%$ )
实验组	36	24(66.67)	10(27.78)	2(5.56)	0(0.00)	94.44
对照组	36	12(33.33)	18(50.00)	4(11.11)	2(5.56)	83.33

注:  $Z = -2.868, P = 0.004$

**2.2 两组患者手术及预后情况比较** 结果显示, 实验组患者手术时间、术中出血量、骨折愈合时间、术后负重时间及住院时间均较对照组短, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ); 实验组有 1 例患者发生延迟愈合, 对照组 3 例患者髓内翻, 2 例患者钢板断裂, 1 例患者发生螺钉穿出股骨头, 实验组患者术后并发症发生率(2.78%)显著低于对照组(16.67%), 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ), 见表 2。

表 2 两组患者手术及预后情况比较

指标	实验组 ( $n=36$ )	对照组 ( $n=36$ )	$t/\chi^2$	$P$
手术时间( $\bar{x} \pm s, \text{min}$ )	57.18±6.44	82.33±10.13	12.571	<0.001
术中出血量( $\bar{x} \pm s, \text{ml}$ )	200.22±23.45	414.27±49.58	24.417	<0.001
骨折愈合时间( $\bar{x} \pm s, \text{周}$ )	9.48±1.04	14.78±2.12	13.467	<0.001
术后负重时间( $\bar{x} \pm s, \text{d}$ )	12.14±2.96	19.44±3.08	10.253	<0.001
住院时间( $\bar{x} \pm s, \text{d}$ )	14.98±2.34	19.26±3.76	5.799	<0.001
并发症( $n, \%$ )	1(2.78)	6(16.67)	3.956	0.047

## 3 讨论

PFNA是由国际内固定研究学会研究推出的,它属于中心性固定,同时具有Gnmma钉和PFN的优点,利用螺旋刀片代替原来的拉力髌螺钉,该技术医生操作简单,且创伤小、固定强度高和力臂短,这些都符合生物力学的特点;最为显著的是当螺旋刀片一旦打入股骨后即刻就会被锁定!这大大降低了旋转的发生率,而PFNA主钉的空心设计更是让患者的创伤最大程度变小,同时能有效防止骨膜剥离<sup>[6]</sup>。DHS在临床上应用多年,但是有相关文献报道,该技术式存在以下弊端<sup>[4-6]</sup>:①由于DHS主钉较粗,造成股骨颈供血不足,从而使得骨骼骨折愈合时间延长,本研究也证实了这一点,DHS治疗的患者平均骨折愈合时间为(14.78±2.12)周,PFNA治疗的患者仅为(9.48±1.04)周,差异具有统计学意义( $P<0.05$ );②单螺钉固定无法完成防止旋转;③DHS滑动加压机制使得髓内翻和钢板断裂的并发症发生率增高,本研究显示DHS治疗的患者当中3例患者发生髓内翻,2例患者发生钢板断裂,1例患者发生螺钉穿出股骨头,显著高于PFNA治疗的患者( $P<0.05$ )。笔者总结多年临床经验,归纳出利用PFNA治疗老年股骨粗隆间骨折还应注意以下几点:①对于股骨近端髓腔或畸形的患者不能应用;②为保证固定牢固性,手术操作时必须一次性打入螺旋刀片;③该技术需要反复C形臂和X线机透视,一旦操作不当,会加重移位骨折;④尽可能避免因螺旋刀片位置偏心所造成的骨折复位偏差以及术后螺旋刀片对股骨颈和股骨头的应力剪切<sup>[7-10]</sup>。

综上所述,股骨近端防旋内钉内固定术治疗老年股骨粗隆间骨折优良率高,手术时间短,术中出血量少,有效加快骨折愈合,明显缩短住院时间,降低并发症,值得进一步在临床上推广应用。

## 参考文献:

[1] 胥少汀,葛宝丰,徐印坎.实用骨科学[M].3版.北京:人

民军医出版社,2008:708.

- [2] Wang XY, Yang TF, Fang Y, et al. Treatment of subtrochanteric femoral fracture with long proximal femoral nail antirotation[J]. Chin J Traumatol, 2010, 13(1): 37-41.
- [3] 樊政炎,彭昊,陈森,等.股骨近端防旋转髓内钉治疗老年股骨粗隆间骨折的疗效分析[J].骨科,2014,5(3):147-148.
- [4] Herman A, Landau Y, Gutman G, et al. Radiological evaluation of intertrochanteric fracture fixation by the proximal femoral nail[J]. Injury, 2012, 43(6): 856-863.
- [5] Tang X, Liu L, Yang TF, et al. Preliminary effect of proximal femoral nail antirotation on emergency treatment of senile patients with intertrochanteric fracture[J]. Chin J Traumatol, 2010, 13(4): 212-216.
- [6] 李军利,王洪源,毋剑军,等.股骨近端防旋转髓内钉内固定治疗老年股骨粗隆间骨折疗效分析[J].中华实用诊断与治疗杂志,2014,28(6):599-601.
- [7] 马斌,杜勇,张光春. PFNA与DHS治疗老年股骨粗隆间骨折的临床疗效对比研究[J].中国医学创新,2013,10(31):38-40.
- [8] 黄志伟,林作华,谭彩慈. DHS、LPFP、PFNA治疗老年股骨粗隆间骨折回顾性分析[J].右江民族医学院学报,2014,36(2):217-218.
- [9] 王欣,金捷,时宏富,等. DHS和PFNA治疗老年股骨粗隆间骨折的效果比较分析[J].中国中医骨伤科杂志,2012,20(4):32-34.
- [10] 林少胜,林耿丰. DHS和PFNA治疗老年股骨粗隆间骨折临床疗效对比[J].现代医药卫生,2014,30(12):1774-1776.

收稿日期:2014-11-13

(上接第861页)

骨盆骨折患者均具有明确的手术指征,均能顺利完成切开复位内固定手术,且效果良好,无近期神经损伤、术后切口或深部感染、脂肪栓塞、下肢静脉血栓等并发症发生,远期骨折愈合良好,我们认为内固定手术治疗更符合人体生物力学特征,有利于早期下床活动。

有关骨盆骨折内固定手术的方法有很多,不同的类型应采取相应的固定方法进行治疗,目前常用的有重建钢板内固定、髌骨螺钉固定、耻骨空心螺钉固定、骶髂关节螺钉固定、骶髂关节前方钢板固定等,通常前环骨折采用钢板或长螺钉内固定,后环骨折则采用多块重建钢板或松质骨螺钉固定。研究表明后环是骨盆承载及负重的关键,有学者认为骨盆后环(主要是骶髂关节)的准确复位及牢靠内固定是不稳定骨盆骨折内固定治疗的原则和前提,近年来出现了一些根据骨盆生物力学制成的“T”型钢板、“π”棒等内固定材料,对后环固定效果显著<sup>[9]</sup>。本组病例根据具体骨折情况来选择重建钢板内固定或骶髂螺钉内固定治疗,所有患者均获得骨折愈合,平均骨折愈合时间为(7.8±0.5)周,优良率为89.74%,其中优27例,良8例,可4例,取得了较为满意效果。

综上所述,不稳定骨盆骨折病情复杂,需进行全面的综合评估优先处理危及生命的合并伤,待患者病情稳定、生命体征良好后再考虑行骨盆切开复位内固定治疗,目前针对不稳定骨盆骨折内固定治疗方法很多,需结合术前影像学资料对骨折情况正确评估后再合理选择手术方式。

## 参考文献:

- [1] Kido A, Inoue F, Takakura Y, et al. Statistical analysis of ratal bleeding pelvic fracture patients with severe associated injuries[J]. J Orthop Sci, 2008, 13(1): 21.
- [2] 林春豪,吴华贵,黄伟东.内固定与外固定治疗不稳定型骨盆骨折的疗效对比[J].中国医药导报,2010,7(19):224.
- [3] 施能兵,王金波,尹卫东,等.不稳定型骨盆骨折的手术内固定治疗[J].临床骨科杂志,2008,11(6):534-536.
- [4] Hak DJ, Smith WR, Suzuki T. Management of hemorrhage in life-threatening pelvic fracture[J]. J Am Acad Orthop Surg, 2009, 17(7): 447-457.
- [5] 魏胤,袁欣华,庞清江.切开复位内固定治疗骨盆Tilt骨折[J].现代实用医学,2008,20(1):15-16.
- [6] 刘加钱,吕仁发,舒荣兵,等.不稳定型骨盆骨折的内固定治疗[J].临床骨科杂志,2012,15(4):412-414.
- [7] 韦新宁,吴福,罗佳龙,等.不稳定型骨盆骨折的手术内固定治疗[J].现代中西医结合杂志,2012,21(7):723-725.
- [8] 李宏翔.不稳定骨盆骨折的内固定治疗[J].联合用药杂志,2013,6(1):119-120.
- [9] 张志强,龙啸宇,王衡,等.不稳定骨盆骨折内固定的治疗分析[J].中南医学科学杂志,2011,39(3):329-336.

收稿日期:2014-07-04