

股骨近端防旋髓内钉治疗股骨粗隆间骨折的临床疗效 及对患者髋关节功能的影响

欧阳平¹, 周伶俐²

(湖口县人民医院骨科¹, 外科², 江西 湖口 332500)

摘要: **目的** 研究股骨近端防旋髓内钉治疗股骨粗隆间骨折的临床疗效及对患者髋关节功能的影响。**方法** 选取2018年1月–2022年2月在我院诊治的62例股骨粗隆间骨折患者为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,每组31例。对照组采用股骨近端锁定钢板治疗,观察组采用股骨近端防旋髓内钉治疗,比较两组临床手术指标(切口长度、手术时间、术中出血量)、术后疼痛评分、骨折愈合时间、临床疗效、髋关节功能评分及并发症发生率。**结果** 观察组切口长度、手术时间、术中出血量均小于对照组($P<0.05$);观察组术后疼痛评分与对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$),观察组骨折愈合时间短于对照组($P<0.05$);观察组骨折愈合优良率为93.55%,高于对照组的80.65%($P<0.05$);观察组术后2、3个月髋关节功能评分均高于对照组($P<0.05$),两组术后5个月髋关节功能评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$);随访3个月,观察组并发症发生率为6.45%,低于对照组的16.13%($P<0.05$)。**结论** 股骨近端防旋髓内钉治疗股骨粗隆间骨折患者的临床疗效理想,可提高骨折愈合优良率,提升髋关节功能评分,减小手术切口,术中出血量,缩短骨折愈合时间,降低术后并发症发生率,是一种有效、可行、安全的治疗方法。

关键词: 股骨近端防旋髓内钉;股骨粗隆间骨折;髋关节功能

中图分类号:R687.3

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2023.16.024

文章编号:1006-1959(2023)16-0125-04

Clinical Effect of Proximal Femoral Nail Anti Rotation Intramedullary Nail in the Treatment of Intertrochanteric Fracture of Femur and its Effect on Hip Joint Function

OUYANG Ping¹, ZHOU Ling-li²

(Department of Orthopaedics¹, Department of Surgery², People's Hospital of Hukou County, Hukou 332500, Jiangxi, China)

Abstract: **Objective** To study the clinical efficacy of proximal femoral nail anti rotation intramedullary nail in the treatment of intertrochanteric fracture of femur and its effect on hip joint function. **Methods** A total of 62 patients with intertrochanteric fracture of femur diagnosed and treated in our hospital from January 2018 to February 2022 were selected as the research objects. They were divided into control group and observation group by random number table method, with 31 patients in each group. The control group was treated with proximal femoral locking plate, and the observation group was treated with proximal femoral nail anti rotation intramedullary nail. The clinical operation indexes (incision length, operation time, intraoperative blood loss), postoperative pain score, fracture healing time, clinical efficacy, hip function score and complication rate were compared between the two groups. **Results** The incision length, operation time and intraoperative blood loss in the observation group were less than those in the control group ($P<0.05$). There was no significant difference in postoperative pain score between the observation group and the control group ($P>0.05$). The fracture healing time of the observation group was shorter than that of the control group ($P<0.05$). The excellent and good rate of fracture healing in the observation group was 93.55%, which was higher than 80.65% in the control group ($P<0.05$). The scores of hip joint function in the observation group were higher than those in the control group at 2 and 3 months after operation ($P<0.05$). There was no significant difference in the scores of hip joint function between the two groups at 5 months after operation ($P>0.05$). After 3 months of follow-up, the incidence of complications in the observation group was 6.45%, which was lower than 16.13% in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** The clinical efficacy of proximal femoral nail anti rotation intramedullary nail in the treatment of intertrochanteric fracture of femur is ideal, which can improve the excellent and good rate of fracture healing, improve the hip function score, reduce the surgical incision, intraoperative blood loss, shorten the fracture healing time, and reduce the incidence of postoperative complications. It is an effective, feasible and safe treatment method.

Key words: Proximal femoral nail anti rotation intramedullary nail; Intertrochanteric fracture of femur; Hip joint function

股骨粗隆间骨折(intertrochanteric fracture of femur)是临床常见的骨折,多发于老年人群,尤其是随着我国老龄化进程的加快,其发病率不断上升^[1]。临床保守治疗患者需要长期卧床,且并发症发生率

高,髋关节功能恢复不理想^[2]。但是在股骨粗隆间骨折手术治疗中,包括股骨近端防旋髓内钉、锁定钢板等固定系统,不同固定系统的临床疗效存在一定差异^[3,4]。如何选择尚无统一标准,具体的优劣势更是存在差异^[5]。为此,本研究结合2018年1月–2022年2月在我院诊治的62例股骨粗隆间骨折患者的临床资料,观察股骨近端防旋髓内钉治疗股骨粗隆间骨折患者的临床疗效及其对髋关节功能的影响,为

作者简介:欧阳平(1985.6–),男,江西九江人,本科,主治医师,主要从事骨科疾病的诊疗工作

临床科学合理选择内固定系统提供一定的参考依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2018年1月–2022年2月在湖口县人民医院诊治的62例股骨粗隆间骨折患者为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,各31例。对照组男17例,女14例;年龄46~78岁,平均年龄 (60.32 ± 2.19) 岁。观察组男16例,女15例;年龄44~80岁,平均年龄 (61.09 ± 2.10) 岁。两组年龄、性别比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究患者均自愿参加并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①均符合股骨粗隆间骨折临床诊断标准^[6];②均经X线片诊断确诊;③均无手术禁忌证^[7]。排除标准:①合并开放性、病理性骨折者;②合并其他系统性疾病影响髋关节功能者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用股骨近端锁定钢板治疗,具体方法:术前通过C型臂X线机辅助进行闭合复位,复位满意后,从股骨大粗隆定点处向远端大腿外侧做7 cm纵行切口,于骨折部位于远端外侧通过骨膜外钝性分离,形成骨膜外隧道,然后选择合适的锁定钢板置入隧道,确保与骨膜紧密贴附。通过C型臂X线机确认钢板轴线与股骨轴线保持一致,最后对股骨颈螺钉程度进行测量。将第一枚螺钉通过钢板凝土股骨颈至股骨头软骨下方,随着骨折逐渐对合依次拧如3枚股骨干螺钉,对移位较大骨块采用拉力螺钉进行固定,最后留置引流管,关闭切口。

1.3.2 观察组 采用股骨近端防旋髓内钉治疗,具体方法:术前操作同对照组,复位满意后,于股骨粗隆顶部向近端髋部外侧做5 cm纵行切口,然后逐层分离后触及股骨粗隆尖,将导针从顶点开口插入髓腔内,再次通过C型臂X线透视确定导针位置准确后,沿导针自股骨粗隆尖入口向股骨近端髓腔进行扩髓,将主针沿导针方向准确插入髓腔内,在X线机辅助下调整深度、前倾角。最后通过定位器将导针置入股骨颈,然后测量螺旋刀片长度,使用空心钻

沿导针方向钻款,置入相应长度的螺旋刀片,并锁定刀片。最后固定远端锁定螺钉,常规置管,关闭切口。

1.4 观察指标 比较两组临床手术指标(切口长度、手术时间、术中出血量)、术后疼痛评分、骨折愈合时间、临床疗效、髋关节功能评分以及并发症发生情况(髓内翻、延迟愈合、股骨颈缩短、下肢静脉血栓)。

1.4.1 疼痛评分^[8] 采用视觉模拟法(VAS)评估,总分10分,分为无、轻度、中度、重度4个疼痛等级,分别对应0、1~3、4~6、7~10分。

1.4.2 骨折愈合标准^[9,10] X线可见骨折线模糊、连续骨痂,且局部无压痛、叩击痛、无反常活动。

1.4.3 临床疗效^[11] 依据髋关节功能评分评定:优:大于等于90分;良:80~89分;可:70~79分,差:70分以下。优良率=(优+良)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.4.4 髋关节功能评分^[12] 采用Harris评分标准,分为疼痛、功能、畸形、活动度以及特征5个维度,总分100分,评分越高功能恢复越好。

1.5 统计学方法 采用统计软件包SPSS 24.0版本对本研究的数据进行统计学处理,符合正态分布的计量资料采用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料采用 $[n(\%)]$ 表示,组间比较采用 χ^2 检验; $P < 0.05$ 说明差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床手术指标比较 观察组切口长度、手术时间、术中出血量均小于对照组($P < 0.05$),见表1。

2.2 两组疼痛评分、骨折愈合时间比较 观察组术后疼痛评分与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),观察组骨折愈合时间短于对照组($P < 0.05$),见表2。

2.3 两组骨折愈合优良率比较 观察组骨折愈合优良率高于对照组($P < 0.05$),见表3。

2.4 两组髋关节功能评分比较 观察组术后2个月、3个月髋关节功能评分均高于对照组($P < 0.05$),术后5个月髋关节功能评分与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表4。

2.5 两组并发症发生率比较 随访3个月,观察组并发症发生率低于对照组($P < 0.05$),见表5。

表1 两组临床手术指标比较 $(\bar{x} \pm s)$

组别	<i>n</i>	切口长度(cm)	手术时间(min)	术中出血量(ml)
观察组	31	8.23 \pm 1.20	56.33 \pm 7.65	159.80 \pm 34.50
对照组	31	14.39 \pm 1.80	90.33 \pm 12.30	244.11 \pm 38.70
<i>t</i>		5.294	11.483	16.304
<i>P</i>		0.011	0.000	0.000

表 2 两组疼痛评分、骨折愈合时间比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	疼痛评分(分)	骨折愈合时间(d)
观察组	31	4.20±1.20	23.10±4.39
对照组	31	4.31±1.38	31.02±5.67
<i>t</i>		0.582	7.229
<i>P</i>		0.329	0.003

表 3 两组骨折愈合优良率比较[n(%)]

组别	<i>n</i>	优	良	可	差	优良率
观察组	31	19(61.29)	10(32.26)	2(6.45)	0	29(93.55)*
对照组	31	16(51.61)	9(29.03)	4(12.90)	2(6.45)	25(80.65)

注:*与对照组比较, $\chi^2=4.017$, $P=0.024$

表 4 两组髋关节功能评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	<i>n</i>	术后 2 个月	术后 3 个月	术后 5 个月
观察组	31	78.19±10.80	84.19±13.20	90.81±8.20
对照组	31	71.20±9.48	79.22±12.76	90.01±4.02
<i>t</i>		7.294	8.114	0.944
<i>P</i>		0.000	0.000	0.471

表 5 两组并发症发生率比较[n(%)]

组别	<i>n</i>	髓内翻	延迟愈合	股骨颈缩短	下肢静脉血栓	发生率
观察组	31	0	1(3.23)	0	1(3.23)	2(6.45)*
对照组	31	2(6.45)	1(3.23)	1(3.23)	1(3.23)	5(16.13)

注:*与对照组比较, $\chi^2=3.772$, $P=0.031$

3 讨论

股骨粗隆间位于股骨颈于股骨干相交处,骨折部位具有一定的特殊性,会受到股骨头的压力和张力,并且承受来自两端巨大的剪切应力^[13,14]。因此,股骨粗隆间骨折治疗需要确保良好的稳定性,有效克服术后早期负重形成的髋关节内收力,预防髋关节内翻畸形的发生^[15]。股骨近端防旋髓内钉操作简单、创伤小,对局部血供影响较小,且固定牢固,利于术后早期功能锻炼^[16]。但是股骨粗隆间骨折采用股骨近端防旋髓内钉治疗在减轻创伤、提高内固定稳定性的同时^[17],是否可提高临床疗效、促进髋关节功能恢复尚存在争议,具体的应用效果还需要临床进一步探究证实。

本研究结果显示,观察组切口长度、手术时间、术中出血量均小于对照组($P<0.05$),表明相对而言股骨近端防旋髓内钉固定系统切口小,可减少对患

者造成的创伤,降低术中出血量。同时该法操作简单,可缩短手术时间,降低手术风险,在临床手术指标方面具有一定的应用优势。同时研究显示,观察组术后疼痛评分与对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$),骨折愈合时间短于对照组($P<0.05$),提示股骨近端防旋髓内钉固定系统治疗股骨粗隆间骨折利于骨折愈合,可缩短骨折愈合时间,在较短时间内促进患者康复。分析认为,可能是由于该内固定系统符合股骨近端应力分布特点,加之旋转刀片的置入,可在旋转时给予骨折端加压,使骨折断端轴向产生加压作用,进而确保良好的稳定,使患者早期下床进行功能锻炼,进一步促进骨折快速愈合^[18,19]。本研究显示,观察组骨折愈合优良率高于对照组($P<0.05$),表明股骨近端防旋髓内钉治疗可提高骨折愈合优良率,实现较理想的治疗效果。因为该内固定系统可为骨折部位提供稳固的支撑,并且

具备良好的抗旋转、抗内翻、抗剪切力作用。同时旋转刀片直接从股骨头置入,不需要进行骨质移除,为骨折愈合提供了有利的条件^[20]。观察组术后2、3个月髋关节功能评分均高于对照组($P<0.05$),术后5个月髋关节功能评分与对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$),表明接受股骨近端防旋髓内钉治疗的患者术后髋关节功能恢复快速,可在功能、活动度等方面获得显著效果。可能是由于该方法可减少骨质损伤,从而利于术后功能的早期恢复。此外,随访3个月,观察组并发症发生率低于对照组($P<0.05$),提示股骨粗隆间骨折患者采用股骨近端防旋髓内钉治疗术后并发症发生率低,具有良好疗效。

总之,股骨近端防旋髓内钉治疗股骨粗隆间骨折优良率高,并发症发生率低,且手术和骨折愈合时间短,术中出血量少,切口小,髋关节功能恢复快速,对患者恢复具有积极的影响。

参考文献:

- [1]李尧,胡传真,茅凌洲,等.股骨近端防旋髓内钉联合小钢板重建外侧壁治疗AO/OTA 31-A3型股骨转子间骨折[J].中国修复重建外科杂志,2019,33(10):1223-1227.
- [2]Zhao Y,Jiang Z,Li T,et al.Treatment of irreducible intertrochanteric femoral fracture with minimally invasive clamp reduction technique via anterior approach [J].Chinese Journal of Reparative and Reconstructive Surgery,2021,35(5):544-549.
- [3]刘润璟.股骨近端防旋髓内钉与动力髋螺钉治疗股骨粗隆间骨折效果比较[J].泰山医学院学报,2018,39(5):505-508.
- [4]李晓明,郭东辉,马世强,等.PFNA与DHS治疗Evans I型老年股骨粗隆间骨折的疗效分析[J].河北医药,2019,41(11):1663-1666.
- [5]马圣茜,王晨曦,刘现景.大牵开器辅助下防旋股骨近端髓内钉内固定治疗股骨转子间骨折手术技术与疗效[J].中国骨伤,2019,32(2):165-169.
- [6]赵晗柯,黄野.亚洲型股骨近端防旋髓内钉与骨水泥型人工股骨头置换术治疗A1~A3型老年不稳定型股骨粗隆间骨折疗效对比[J].实用老年医学,2019,33(8):793-796.
- [7]罗成辉,符江.DHS、PFNA、InterTan内固定治疗老年不稳定股骨粗隆间骨折的比较[J].中国骨与关节损伤杂志,2019,34(2):138-141.
- [8]吴玉宝,范卫民.PFNA与DHS治疗高龄不稳定股骨粗隆间骨折的短期优良率及并发症情况比较[J].创伤外科杂志,2019,21(4):313-315.
- [9]李明东,胡稷杰,黎早敏,等.不同手术方式治疗老年股骨粗隆间骨折的疗效比较[J].中国修复重建外科杂志,2017,31(6):653-658.
- [10]Zhao Y,Jiang Z,Li T,et al.Treatment of irreducible intertrochanteric femoral fracture with minimally invasive clamp reduction technique via anterior approach [J].Chinese Journal of Reparative and Reconstructive Surgery,2021,35(5):544-549.
- [11]王宗,张亚鹏,刘永.老年股骨粗隆间骨折患者应用防旋股骨近端防旋髓内钉与近端解剖钢板的疗效分析[J].临床和实验医学杂志,2021,20(4):414-417.
- [12]谢明锐,刘瑞.股骨近端防旋髓内钉内固定治疗股骨粗隆间骨折的手术效果及预后分析[J].内蒙古医学院学报,2019,41(1):23-26.
- [13]刘彦旬,马陆达,卢孟康,等.人工股骨头置换术与内固定在高龄骨质疏松股骨粗隆间骨折患者中的疗效[J].河北医药,2018,40(13):1979-1982.
- [14]高飞,周武,谢卯,等.PFNA联合规范化抗骨质疏松药物治疗老年骨质疏松性股骨转子间骨折[J].第二军医大学学报,2017,38(4):437-442.
- [15]周平辉,乐意,张知理,等.PFNA联合抗骨质疏松药物治疗高龄患者股骨转子间骨折的疗效比较[J].中华全科医学,2019,17(6):920-923.
- [16]严林.防旋型股骨近端髓内钉与国产短重建髓内钉治疗老年骨质疏松性股骨粗隆间骨折的临床效果[J].中国老年学杂志,2017,37(12):2995-2996.
- [17]李祥义,王汝武,毕超,等.股骨近端防旋髓内钉内固定治疗老年不稳定性股骨粗隆间骨折53例临床观察[J].山东医药,2020,60(34):89-91.
- [18]崔永胜,陈明新.InterTan髓内钉与PFNA治疗老年不稳定型股骨粗隆间骨折的临床研究[J].检验医学与临床,2021,18(23):3478-3481.
- [19]王瑞林.动力髋螺钉与股骨近端抗旋髓内钉治疗外侧壁危险型股骨粗隆间骨折的临床对比研究[J].中国药物与临床,2019,19(2):282-284.
- [20]王建斌,连育才,刘华林.PFNA术在单纯老年股骨粗隆间骨折及合并骨质疏松症患者中的应用效果对比[J].基层医学论坛,2022,26(7):23-25.

收稿日期:2022-09-29;修回日期:2022-10-13

编辑/成森