

# 股骨近端防旋髓内钉与动力髋螺钉对老年创伤性股骨粗隆间骨折的效果观察

吴玲普

(广州中医药大学第三附属医院创伤骨科, 广东 广州 510000)

**摘要:**目的 观察股骨近端防旋髓内钉与动力髋螺钉治疗老年创伤性股骨粗隆间骨折效果、术后功能以及并发症发生情况。方法 选取 2015 年 10 月~2019 年 9 月在我院治疗的 220 例老年创伤性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研究组,各 110 例。对照组采用动力髋螺钉治疗,研究组采用股骨近端防旋髓内钉治疗,比较两组临床治疗效果、手术指标、髋关节功能评分(Harris 评分)、并发症发生情况以及骨折复位丢失率。结果 研究组优良率(93.63%)高于对照组(90.00%),但差异无统计学意义( $P>0.05$ );研究组手术时间、术中出血量以及骨折愈合时间均小于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );治疗后,研究组 Harris 评分为( $88.11\pm 4.78$ )分,高于对照组的( $71.84\pm 6.20$ )分,差异有统计学意义( $P<0.05$ );研究组并发症发生率(3.63%)与对照组(4.54%)比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),研究组骨折复位丢失率(10.91%)低于对照组(22.72%),差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 股骨近端防旋髓内钉与动力髋螺钉治疗老年创伤性股骨粗隆间骨折均具有良好的治疗效果,且安全性良好。但股骨近端防旋髓内钉手术时间更短、术中出血量更少,Harris 评分更高,且骨折复位丢失率较低,利于患者的术后恢复,值得临床应用。

**关键词:**股骨近端防旋髓内钉;动力髋螺钉;创伤性;股骨粗隆间骨折

中图分类号:R687.3

文献标识码:A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2020.15.033

文章编号:1006-1959(2020)15-0109-03

## Observation Effect of Anti-rotation Proximal Femoral Intramedullary Nail and Dynamic Hip Screw on Elderly Traumatic Intertrochanteric Fractures

WU Ling-pu

(Department of Traumatology and Orthopedics, the Third Affiliated Hospital of Guangzhou University of Traditional Chinese Medicine, Guangzhou 510000, Guangdong, China)

**Abstract:** Objective To observe the effect of proximal femoral anti-rotation intramedullary nail and dynamic hip screw in the treatment of elderly traumatic femoral intertrochanteric fractures, postoperative function and complications. Methods A total of 220 elderly patients with traumatic intertrochanteric fractures of the femur who were treated in our hospital from October 2015 to September 2019 were selected as the research objects. They were divided into a control group and a study group by a random number table, with 110 cases in each group. The control group was treated with dynamic hip screws, and the study group was treated with proximal femur anti-rotation intramedullary nails. The clinical treatment effects, surgical indicators, hip function scores (Harris scores), complications, and fracture reduction loss rates were compared between the two groups. Results The excellent and good rate of the study group (93.63%) was higher than that of the control group (90.00%), but the difference was not statistically significant ( $P>0.05$ ); the operation time, intraoperative blood loss, and fracture healing time of the study group were lower than those of the control group, the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ); After treatment, the Harris score of the study group was ( $88.11\pm 4.78$ ) points, which was higher than the control group ( $71.84\pm 6.20$ ) points, the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ); the study group had complications incidence rate (3.63%) compared with the control group (4.54%), the difference was not statistically significant ( $P>0.05$ ), the fracture reduction loss rate of the study group (10.91%) was lower than the control group (22.72%), the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ). Conclusion Proximal femoral anti-rotation intramedullary nail and dynamic hip screw for the treatment of elderly traumatic femoral intertrochanteric fractures have good therapeutic effects and good safety. However, the proximal femoral nail anti-rotation intramedullary nail has shorter operation time, less intraoperative blood loss, higher Harris score, and lower fracture reduction loss rate, which is conducive to the postoperative recovery of patients and is worthy of clinical application.

**Key words:** Proximal femoral anti-rotation intramedullary nail; Dynamic hip screw; Traumatic; Femoral intertrochanteric fracture

股骨粗隆间骨折(femoral intertrochanteric fracture)是临床常见骨折,多发于老年人群<sup>[1]</sup>。由于老年人群机体各项功能不断衰退,且多数伴有骨质疏松症等基础慢性疾病,所以创伤性股骨粗隆间骨折容易引起内固定失败或再次骨折等并发症,严重影响患者骨折预后恢复<sup>[2]</sup>。目前,手术是治疗老年创伤性股骨粗隆间骨折的有效手段<sup>[3]</sup>。股骨近端防旋髓内钉、动力髋螺钉均为临床常用微创手术方式,但两者内固定稳定程度、并发症以及术后功能恢复情况等研究较少,且已有研究尚存在争议<sup>[4]</sup>。如何选择

作者简介:吴玲普(1984.3-),男,浙江杭州人,硕士,住院医师,主要从事创伤骨科、老年骨科方向的研究

安全、高效的内固定方法是当前创伤性老年股骨粗隆间骨折临床研究的热点。本文结合 2015 年 10 月~2019 年 9 月在我院治疗的 220 例老年创伤性股骨粗隆间骨折患者临床资料,研究两种手术方法对老年创伤性股骨粗隆间骨折效果、术后功能以及并发症的影响,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2015 年 10 月~2019 年 9 月在广州中医药大学第三附属医院治疗的 220 例老年创伤性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研究组,各 110 例。对照组男 37

例,女 73 例;年龄 62~98 岁,平均年龄( $80.10 \pm 3.78$ )岁;股骨粗隆间骨折 Evans 分型:Ⅰ型 33 例,Ⅱ型 44 例,Ⅲ型 26 例,Ⅳ型 7 例;致伤原因:车祸 49 例,坠伤 35 例,摔伤 26 例。观察组男 36 例,女 74 例;年龄 61~97 岁,平均年龄( $80.11 \pm 4.20$ )岁;股骨粗隆间骨折 Evans 分型<sup>[6]</sup>:Ⅰ型 30 例,Ⅱ型 46 例,Ⅲ型 24 例,Ⅳ型 10 例;致伤原因:车祸 51 例,坠伤 34 例,摔伤 25 例。两组年龄、性别、骨折类型、致伤原因比较,差异有统计学意义( $P > 0.05$ ),可对比。本研究经过医院伦理委员会批准,患者自愿参加本研究,并签署知情同意书。

**1.2 纳入和排除标准** 纳入标准:①均经 X 线片确诊为创伤性股骨粗隆间骨折;②年龄 61~98 岁;③依从性良好,积极配合治疗和干预者。排除标准<sup>[6]</sup>:①合并肝、肾、心脑血管等严重系统疾病者;②无法耐受手术、因骨炎或肿瘤所致骨折、开放性骨折、术前保守治疗者;③随访资料不完善者。

### 1.3 方法

**1.3.1 对照组** 采用动力髋螺钉治疗,具体方法:采用全身麻醉,待麻醉起效,取仰卧位,患肢伸直与躯干保持  $10^\circ$  内收,健侧屈髋、屈膝外展。确定股骨大转子顶点,在股骨外侧做 6~8 cm 切口,充分暴露骨折端。在 X 线 C 型臂机引导下进行骨折复位。若为粉碎性骨折,采用克氏针临时固定,然后将导针于股骨大转子顶点下方 2 cm 置入,确保导针在正位 X 线股骨头颈中下 1/3 位置,侧位 X 线位于股骨颈中线。依据导针长度,选择螺钉,扩孔将螺丝拧入,拔出导针,安装动力髋螺钉钢板,皮质骨螺钉固定,操作结束冲洗切口,逐层缝合。

**1.3.2 研究组** 采用股骨近端防旋髓内钉治疗,具体方法:麻醉方式、体位同对照组,于 X 线 C 型臂机下引导骨折复位,复位成功后于股骨大粗隆顶端 5~10 cm 内做 3~6 cm 纵行切口。然后于股骨大粗隆顶端置入导针,导致至髓腔后扩髓,将股骨近端防旋髓内钉置入髓腔中取出导针<sup>[7]</sup>。依据骨折位置,螺旋刀

片螺纹导针置入后固定,冲洗切口并逐层缝合。

**1.4 观察指标** 比较两组临床治疗效果、手术指标(手术时间、术中出血量、骨折愈合时间)、髋关节功能评分(Harris 评分)、并发症(患侧大腿疼痛、深静脉血栓、髋关节内翻、髋关节脱位)发生情况以及骨折复位丢失率(以健侧为参考标准,颈干角丢失  $15^\circ$  以上、肢体长度缩短 1.5 cm 判断为骨折复位丢失<sup>[8]</sup>)。治疗效果<sup>[9]</sup>:优:X 线片显示骨折完全愈合,髋关节功评分 90~100 分;良:X 线片显示骨折愈合良好,髋关节功能评分 80~89 分;可:髋关节功评分 70~79 分,X 线片显示骨折愈合不完全;差:髋关节功评分小于 70 分,骨折未愈合。优良率=(优+良)/总例数 $\times 100\%$ 。Harris 评分<sup>[10]</sup>:包括功能、疼痛、关节活动度、僵硬 4 个维度,总分 100 分,评分越高髋关节功能越佳。Harris 评分、并发症和骨折复位丢失情况,于术后 3 个月观察。

**1.5 统计学方法** 采用统计软件包 SPSS 21.0 版本对研究数据进行统计学处理,采用( $\bar{x} \pm s$ )表示符合正态分布的计量资料,组间两两比较分析采用  $t$  检验;计数资料使用 $[n(\%)]$ 表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验; $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组临床治疗效果比较** 研究组优良率高于对照组,但差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 1。

**2.2 两组手术指标比较** 研究组手术时间、术中出血量以及骨折愈合时间均小于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

**2.3 两组术后功能恢复情况比较** 治疗后,研究组 Harris 评分为( $88.11 \pm 4.78$ )分,高于对照组的( $71.84 \pm 6.20$ )分,差异有统计学意义( $t=12.042, P < 0.05$ )。

**2.4 两组并发症发生情况比较** 两组并发症发生率比较,差异无统计学意义( $\chi^2=1.114, P > 0.05$ ),见表 3。

**2.5 两组骨折复位丢失情况比较** 研究组骨折复位丢失率为 10.91%(12/110),低于对照组的 22.72%(25/110),差异有统计学意义( $\chi^2=5.127, P < 0.05$ )。

表 1 两组临床治疗效果比较 $[n(\%)]$

组别	n	优	良	可	差	优良率
研究组	110	72(65.45)	31(28.18)	5(4.54)	2(1.81)	103(93.63)*
对照组	110	63(57.27)	46(41.81)	7(6.36)	4(3.63)	99(90.00)

注:\*与对照组比较, $\chi^2=0.921, P > 0.05$

表 2 两组手术指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	手术时间(min)	术中出血量(ml)	骨折愈合时间(周)
研究组	110	$86.20 \pm 3.87$	$171.77 \pm 21.08$	$11.40 \pm 2.57$
对照组	110	$110.18 \pm 6.58$	$20.683 \pm 22.25$	$15.78 \pm 2.34$
t		15.298	14.930	15.114
P		0.026	0.029	0.017

表 3 两组并发症发生情况比较[n(%)]

组别	n	患侧大腿疼痛	深静脉血栓	髋关节内翻	髋关节脱位	总发生率
研究组	110	2(1.81)	1(0.91)	1(0.91)	0	4(3.63)*
对照组	110	3(2.72)	1(0.91)	0	1(0.91)	5(4.54)

注:\*与对照组比较,  $\chi^2=1.114$ ,  $P>0.05$

### 3 讨论

老年人群大多伴骨质疏松,尤其是在低位跌伤,或者轻微碰撞后,就可能出现创伤性股骨粗隆间骨折。传统开放性手术创伤大,术后恢复较慢,且容易并发症骨折畸形愈合、髓内翻、肢体缩短等一系列并发症,严重影响患者骨折的愈合效果<sup>[1]</sup>。随着现代医学模式的发展,微创理念快速发展,微创治疗也广泛应用于临床。股骨近端防旋髓内钉和动力髌螺钉均为治疗老年创伤性股骨粗隆间骨折常用微创手术方法。前者通过导向定位装置完成手术,仅需打开皮质便可完成设定选择,且固定牢固。同时螺旋刀片设计对股骨头血运影响小,利于骨折快速愈合<sup>[12]</sup>。后者采用内固定系统对骨折部位进行复位和固定。老年创伤性股骨粗隆间骨折因为其机体的特殊性,手术选择应遵循操作简单、创伤性小、固定牢靠的术式以促进患者术后恢复<sup>[13]</sup>。动力髌螺钉应用侧方套管和滑动拉力螺钉,对股骨头颈段和股骨体用钢板固定,且采用加压方式,促进骨折端紧密贴合,内固定更稳定。而股骨近端防旋髓内钉方式属于一个髓内固定系统,设计合理,增加远端锁定钉和主钉远端顶尖距离,以实现良好的抗旋转和支撑功能。但两者对老年创伤性股骨粗隆间骨折效果的影响尚未完全明确,有待进一步研究证实。

本研究中研究组优良率高于对照组,但差异无统计学意义( $P>0.05$ ),提示股骨近端防旋髓内钉优良率稍高于动力髌螺钉,该结论与黄永栋等<sup>[14]</sup>研究结论基本一致。股骨近端防旋髓内钉采用螺旋到直接打入,固定可靠,且抗旋转和抗切割能力强,可早期下床活动,从而促进骨折愈合进而髋关节功能恢复,进一步提高临床治疗效果。研究组手术时间、术中出血量以及骨折愈合时间均小于对照组( $P<0.05$ ),表明股骨近端防旋髓内钉治疗对患者创伤小,可减少术中出血量,缩短骨折愈合时间。因为该术式时间短,出血量少,对血运影响小,从而可促进骨折快速愈合。治疗后,研究组 Harris 评分高于对照组( $P<0.05$ );两组并发症发生率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),表明两种方法治疗并发症均较少,均具有良好的应用安全性,但是在关节功能恢复方面,股骨近端防旋髓内钉更显著,髋关节功能恢复更理想。此外,研究组骨折复位丢失率低于对照组( $P<0.05$ ),表明股骨近端防旋髓内钉治疗骨折丢失率低,患者骨折恢复肢体高度更佳。

综上所述,股骨近端防旋髓内钉与动力髌螺钉

治疗老年创伤性股骨粗隆间骨折均具有良好的效果,但是股骨近端防旋髓内钉创伤更小,髋关节功能恢复更佳,骨折复位丢失率更低,且安全性较高,具有临床应用的显著优势。但是本次研究样本有限,结果存在一定的局限性。今后应增加研究样本数量,以不断进行深入研究,以为临床的老年创伤性股骨粗隆间骨折患者提供可靠的依据。

### 参考文献:

- [1]李洪波,黄之春,王明成,等.PFNA 和 LPFP 内固定治疗股骨粗隆间骨折的疗效比较[J].南昌大学学报(医学版),2014,54(10):25-28,32.
- [2]王才迈,历剑锋,王铁洲.老年创伤性股骨粗隆间骨折应用不同手术治疗方案治疗效果分析[J].浙江创伤外科,2016,21(4):681-683.
- [3]阮传江.DHS 和 PFNA 对高龄股骨粗隆间不稳定型骨折的疗效及安全性分析[J].皖南医学院学报,2018,37(4):353-355,359.
- [4]茹江英,丛宇,仓海斌,等.老年股骨粗隆间骨折 PFNA 内固定术后失败的翻修方法及效果分析[J].中国骨与关节损伤杂志,2014,29(2):129-131.
- [5]张雷,谢荻,钟声,等.股骨近端防旋髓内钉内固定治疗老年股骨粗隆间骨折的临床效果分析[J].中国医学工程,2016(8):45-46.
- [6]揭牧夫,欧冠周,祝最成.人工关节置换术与内固定术治疗老年股骨粗隆间骨折的临床效果及安全性分析[J].齐齐哈尔医学院学报,2016,37(4):487-489.
- [7]黄志勇,罗剑,尹国栋,等.PFNA 和人工双极股骨头置换术治疗老年性股骨粗隆间骨折的疗效比较[J].创伤外科杂志,2016,18(12):738-741.
- [8]王煜,李志君,郑玉鹏,等.PFNA 内固定治疗老年骨质疏松性股骨粗隆间骨折的疗效分析[J].生物骨科材料与临床研究,2017,14(4):20-23.
- [9]王智,任平,王杰,等.三种内固定方法治疗老年人骨质疏松性股骨粗隆间骨折的优缺点分析[J].海南医学,2015(1):31-33.
- [10]田飞,朱六龙.老年股骨粗隆间骨折手术治疗方法及优缺点[J].中国乡村医药,2016,23(13):81-83.
- [11]梁春来,陶立俊,胡龙均,等.老年股骨粗隆间骨折采用关节置换治疗的疗效观察[J].浙江创伤外科,2016,21(2):380-382.
- [12]鞠海宁,李宏伟,朱平,等.PFNA 治疗老年股骨粗隆间骨折的疗效[J].中国老年学杂志,2014,34(3):804-806.
- [13]张长青,张春啸,张文治,等.PFNA 与 PFN 内固定治疗老年股骨粗隆间骨折的临床疗效评价[J].生物骨科材料与临床研究,2014,11(5):51-54.
- [14]黄永栋,赵辉,张斌.PFNA 与解剖型锁定钢板内固定治疗老年股骨粗隆间骨折的疗效比较[J].中国骨与关节损伤杂志,2015,30(4):402-404.

收稿日期:2020-07-07;修回日期:2020-07-25

编辑/宋伟