

# 股骨近端抗旋髓内钉内固定治疗股骨颈骨折合并股骨转子间骨折的效果

洪力群

(宜黄县第一人民医院骨科,江西 宜黄 344400)

**摘要:**目的 分析股骨近端抗旋髓内钉内固定治疗股骨颈骨折合并股骨转子间骨折的临床效果。方法 选取 2021 年 9 月-2023 年 9 月我院诊治的 66 例股骨颈骨折合并股骨转子间骨折患者为研究对象,采用 Excel 随机函数法分为常规组(33 例)和研究组(33 例)。常规组以动力髋螺钉治疗,研究组以股骨近端抗旋髓内钉内固定治疗,比较两组临床手术指标、术后恢复指标、髋关节功能恢复优良率、髋关节功能评分、疼痛(VAS)评分、并发症发生率。结果 与常规组比较,研究组手术切口更短,术中出血量更少,手术时间、住院时间更短( $P<0.05$ );与常规组比较,研究组术后下床活动、负重以及骨折愈合时间更短( $P<0.05$ );与常规组髋关节功能恢复优良率的 81.82%比较,研究组髋关节功能恢复优良率更高,达 93.94%( $P<0.05$ );与常规组比较,研究组髋关节功能评分更高( $P<0.05$ ),而两组 VAS 评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );随访 2 个月,研究组并发症发生率与常规组比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论 临床股骨颈骨折合并股骨转子间骨折采用股骨近端抗旋髓内钉内固定治疗可减小手术切口,缩短手术时间,减少术中出血量,促进髋关节功能恢复,缩短术后康复时间,且具有较高安全性。

**关键词:**股骨近端抗旋髓内钉内固定;股骨颈骨折;股骨转子间骨折

中图分类号:R683.42

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2024.23.018

文章编号:1006-1959(2024)23-0078-04

## Effect of Proximal Femoral Anti-rotation Intramedullary Nail Internal Fixation in the Treatment of Femoral Neck Fracture Combined with Intertrochanteric Fracture

HONG Liqun

(Department of Orthopaedics, Yihuang County First People's Hospital, Yihuang 344400, Jiangxi, China)

**Abstract:** Objective To analyze the clinical effect of proximal femoral anti-rotation intramedullary nail internal fixation in the treatment of femoral neck fracture combined with intertrochanteric fracture. Methods From September 2021 to September 2023, 66 patients with femoral neck fracture combined with intertrochanteric fracture in our hospital were selected as the research objects. They were divided into conventional group and study group by random number table method, with 33 patients in each group. The conventional group was treated with dynamic hip screw, and the study group was treated with proximal femoral anti-rotation intramedullary nail internal fixation. The clinical operation indexes, postoperative recovery indexes, excellent and good rate of hip joint function recovery, hip joint function score, pain (VAS) score and complication rate were compared between the two groups. Results Compared with the conventional group, the surgical incision of the study group was shorter, the intraoperative blood loss was less, the operation time and hospitalization time were shorter ( $P<0.05$ ). Compared with the conventional group, the time of getting out of bed, weight-bearing and fracture healing in the study group was shorter ( $P<0.05$ ). Compared with 81.82% of the excellent and good rate of hip joint function recovery in the conventional group, the excellent and good rate of hip joint function recovery in the study group was higher, reaching 93.94% ( $P<0.05$ ). Compared with the conventional group, the hip function score of the study group was higher ( $P<0.05$ ), while there was no significant difference in VAS score between the two groups ( $P>0.05$ ). After 2 months of follow-up, there was no significant difference in the incidence of complications between the study group and the conventional group ( $P>0.05$ ). Conclusion Proximal femoral anti-rotation intramedullary nail internal fixation can promote the recovery of hip joint function in patients with femoral neck fracture and intertrochanteric fracture, reduce surgical incision, shorten operation time, reduce intraoperative blood loss, and shorten postoperative recovery time, and has high safety.

**Key words:** Proximal femoral anti-rotation intramedullary nail internal fixation; Femoral neck fracture; Intertrochanteric fracture

股骨颈骨折(femoral neck fracture)合并股骨转子间骨折是临床老年人群常见的骨折类型,因患者机体普遍处于衰退阶段,且多合并基础疾病,临床并发症发生风险较高<sup>[1]</sup>。因此,选择科学合理的手术治

疗方案具有重要的临床价值。股骨近端防旋髓内钉、股骨近端髓内、动力髋螺钉等是临床常用的内固定方式<sup>[2]</sup>。但是在手术适应证、临床疗效、术后并发症等方面存在各种争议,如何科学、恰当地选择治疗方法无统一标准<sup>[3,4]</sup>。本研究结合临床资料,研究骨近端抗旋髓内钉内固定的临床效果,以期为临床治疗提供一定的参考依据,现报道如下。

作者简介:洪力群(1987.10-),男,浙江淳安人,本科,主治医师,主要从事骨科方面的研究

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2021 年 9 月-2023 年 9 月宜黄县第一人民医院诊治的 66 例股骨颈骨折合并股骨转子间骨折患者为研究对象,采用 Excel 随机函数法分为常规组(33 例)和研究组(33 例)。常规组男 17 例,女 16 例;年龄 58~82 岁,平均年龄(69.29±3.20)岁。研究组男 19 例,女 14 例;年龄 56~81 岁,平均年龄(68.94±2.90)岁。两组性别、年龄比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。本研究患者及其家属知情同意并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①符合股骨颈骨折诊断标准<sup>[6]</sup>;②合并股骨转子间骨折<sup>[6]</sup>;③无股骨颈骨折史;④单侧骨折。排除标准:①合并严重感染者;②合并凝血功能障碍者;③合并严重心肺肺疾病者。

1.3 方法

1.3.1 常规组 采用动力髋螺钉治疗:仰卧位,常规牵引,复位满意后,常规消毒铺巾,在患侧股骨大转子下侧 3 cm 处做切口,暴露股骨大转子以及股骨干上端外侧位置,然后在大转子下侧 2 cm 位置由外向股骨颈方向打入 2 mm 克氏针,深度为 1 cm,通过 C 臂机透视位置,确保正位像导针在股骨头中下侧 1/3,侧位在股骨头中央。透视位置满意后应用动力髋螺钉扩孔器进行扩孔,然后依次攻丝、拧入螺钉、突出导针、放入套筒钢板。如果属于不稳定骨折,在股骨颈至股骨大转子位置打入防旋空心螺钉,最后冲洗切口,常规置管、缝合结束手术。

1.3.2 研究组 应用股骨近端抗旋髓内钉内固定治疗:取肢膝截石位,C 臂机透视复位满意后,消毒铺巾,于股骨转子上端约 3 cm 方向,向头侧位置做 3 cm 纵向切口,在股骨大转子顶点前 1/3 位置打入导针,进入股骨干髓腔后扩髓钉入主钉,在股骨外侧做 2 cm 切口,并自股骨颈顶打入导针,确定位置满意后沿导针置入螺旋导片并锁定。之后在股骨外侧做 1 cm 切口置入远端锁定螺钉,确定位置满意后冲洗切口,常规置管、缝合。

1.4 观察指标 比较两组临床手术指标(手术切口、手术时间、术中出血量、住院时间)、术后恢复指标(下次活动、负重以及骨折愈合时间)、髋关节功能恢复优良率、髋关节功能评分、疼痛情况、并发症(感染、股骨颈缩短、股骨头切割)发生率。

1.4.1 髋关节功能恢复优良率 采用 Harris 髋关节功能评分<sup>[7,8]</sup>,包括疼痛、功能、体征表现以及查体结果,评分大于 90 分为优、80~90 分为良、70~79 分为可、70 分以下为差。优良率=(优+良)/总例数×100%。

1.4.2 髋关节功能评分 包括关节功能(45 分)、疼痛程度(40 分)、关节畸形(10 分)、关节活动(5 分)4 个维度,总分 100 分,评分越高则表明患者关节功能越佳<sup>[9]</sup>。

1.4.3 疼痛情况 采用视觉模拟评分量表(VAS)评定<sup>[10]</sup>,总分为 0~10 分,其中 0~3 分为轻度疼痛、4~6 分为中度疼痛、6 分以上为重度疼痛。

1.5 统计学方法 采用统计软件包 SPSS 21.0 版本对本研究数据进行处理,计量资料以( $\bar{x}\pm s$ )表示,采用  $t$  检验;计数资料以[n(%)]表示,采用  $\chi^2$  检验。以  $P<0.05$  表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床手术指标 与常规组比较,研究组手术切口更短,术中出血量更少,手术时间、住院时间更短( $P<0.05$ ),见表 1。

2.2 两组术后康复指标比较 与常规组比较,研究组术后下床活动、负重以及骨折愈合时间更短( $P<0.05$ ),见表 2。

2.3 两组髋关节功能恢复情况比较 与常规组比较,研究组髋关节功能恢复优良率更高( $P<0.05$ ),见表 3。

2.4 两组髋关节功能评分、VAS 评分比较 与常规组比较,研究组髋关节功能评分更高( $P<0.05$ ),而两组 VAS 评分比较,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 2 个月,与常规组比较,研究组并发症发生率更低,但差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 5。

表 1 两组临床手术指标( $\bar{x}\pm s$ )

组别	<i>n</i>	手术切口(cm)	手术时间(min)	术中出血量(ml)	住院时间(d)
研究组	33	7.93±1.45	57.38±6.50	150.78±28.90	17.22±2.30
常规组	33	11.40±2.18	81.02±7.15	393.02±21.03	20.45±2.45
<i>t</i>		5.033	28.49	33.781	4.985
<i>P</i>		0.017	0.000	0.000	0.024

表 2 两组术后康复指标比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	<i>n</i>	下床活动时间(d)	负重时间(周)	骨折愈合时间(个月)
研究组	33	12.34±1.67	6.01±0.45	7.09±0.43
常规组	33	21.02±2.20	10.32±0.71	10.02±1.22
<i>t</i>		6.011	5.402	4.883
<i>P</i>		0.009	0.013	0.027

表 3 两组髋关节功能恢复情况比较[*n*(%)]

组别	<i>n</i>	优	良	可	差	优良率
研究组	33	20(60.61)	11(33.33)	2(6.06)	0	31(93.94)*
常规组	33	17(51.52)	10(30.30)	4(12.12)	2(6.06)	27(81.82)

注:\*与常规组比较, $\chi^2=6.932$ , $P=0.007$ 。表 4 两组髋关节功能、VAS 评分比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

组别	<i>n</i>	髋关节功能评分	VAS 评分
研究组	33	87.03±7.10	3.43±1.20
常规组	33	73.02±6.70	3.29±1.10
<i>t</i>		8.293	1.039
<i>P</i>		0.000	0.933

表 5 两组并发症发生率比较[*n*(%)]

组别	<i>n</i>	感染	股骨颈缩短	股骨头切割	发生率
研究组	33	1(3.03)	1(3.03)	1(3.03)	3(9.09)*
常规组	33	2(6.06)	1(3.03)	1(3.03)	4(12.12)

注:\*与常规组比较, $\chi^2=1.664$ , $P=0.821$ 。

### 3 讨论

临床多采用手术治疗股骨颈骨折合并股骨转子间骨折,但术后卧床时间长、并发症发生风险高会一定程度影响临床预后<sup>[11]</sup>。动力髋螺钉内固定方式通过自压螺杆与骨折断端的压力实现稳定固定<sup>[12,13]</sup>。而本研究选择的股骨近端防旋髓内钉内固定选择的固定部位,处于大转子与髁嵴之间的股骨髓腔,固定相对稳固<sup>[14]</sup>。但相关研究显示<sup>[15]</sup>,该固定方式因为钉子插入髓腔,可能会对局部神经、血管造成压迫,影响骨折端血运,进而延迟骨折愈合。同时临床多项相关研究结论存在差异<sup>[16,17]</sup>,因此股骨近端抗旋髓内钉内固定的治疗价值还需要临床通过大样本、多中心研究探索证实。

本研究结果显示,与常规组比较,研究组手术切口更短,术中出血量更少,手术时间、住院时间更短( $P<0.05$ ),表明股骨近端抗旋髓内钉内固定治疗可改善临床手术指标,减小切口,缩短手术时间,减少

术中出血量,减轻对患者的创伤,从而促进患者术后快速康复。分析认为,可能是因为股骨近端抗旋髓内钉内固定手术切口小,术中出血量少,且该术式对患者创伤小,术后可早期进行功能锻炼,利于骨折愈合,进而缩短了住院时间<sup>[18]</sup>。同时研究显示,与常规组比较,研究组术后下床活动、负重以及骨折愈合时间更短( $P<0.05$ ),提示研究组的内固定治疗方案可促进术后康复,缩短骨折愈合时间。究其原因,可能是由于该固定方式为髓内固定,抗旋能力强,加之力臂短,拉力钉负荷小,进而抗剪切力良好,对稳定与不稳的骨折均具有积极影响,利于术后早期下床活动和骨折的愈合<sup>[19,20]</sup>。与常规组髋关节功能恢复优良率的 81.82%比较,研究组髋关节功能恢复优良率更高,达 93.94%( $P<0.05$ ),表明以上内固定治疗方法可提高髋关节功能恢复优良率,实现较理想的治疗效果,是一种可行、有效的治疗方案,该结论与孙群周等<sup>[21]</sup>的报道相似。因股骨近端抗旋髓内钉内

固定牢固,且具有较强的抗旋转能力,可有效预防髓内翻畸形的发生,从而有效促进骨折快速愈合,髓关节功能良好恢复<sup>[22]</sup>。与常规组比较,研究组髓关节功能评分更高( $P<0.05$ ),而两组 VAS 评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),提示股骨近端抗旋髓内钉内治疗在改善髓关节功能方面效果良好,促进患者良好的预后。由于该固定方式稳定性好,可预防骨折移位的发生,增加股骨的刚度,有效促进骨折愈合,为髓关节功能的恢复提供有利条件<sup>[23]</sup>。此外,随访 2 个月,与常规组比较,研究组并发症发生率更低,但差异无统计学意义( $P>0.05$ ),表明股骨近端抗旋髓内钉内固定治疗的安全性良好,并发症发生率更低,在可接受范围内。

综上所述,股骨近端抗旋髓内钉内固定可促进股骨颈骨折合并股骨转子间骨折患者髓关节功能恢复,减小手术切口,缩短手术时间,减少术中出血量,缩短术后康复时间,且具有较高安全性。

#### 参考文献:

- [1]顾军,冯晓军,华荣,等.人工股骨头置换与 PFNA 内固定治疗高龄骨质疏松性股骨粗隆间骨折的疗效[J].江苏医药,2017,43(11):797-799.
- [2]Park YC,Yoon SP,Yang KH.The Effects of Extramedullary Reduction in Unstable Intertrochanteric Fracture: A Biomechanical Study Using Cadaver Bone [J].Journal of the Korean Fracture Society,2018,31(3):79.
- [3]李伟,王彦琴,才晓军,等.可膨胀股骨近端髓内钉与股骨近端防旋刀片髓内钉内固定治疗股骨转子间骨折疗效对比分析[J].中国临床医生杂志,2018,46(4):466-468.
- [4]路晓灵,陈良.亚洲型股骨近端防旋髓内钉治疗对股骨转子间骨折患者髓关节功能和凝血功能的影响[J].中国医药,2019,14(2):287-290.
- [5]陈贵彬,翁阳华,伊莉,等.股骨近端防旋髓内钉内固定治疗高龄股骨转子间骨折的疗效[J].临床骨科杂志,2019,22(1):89-92.
- [6]刘立云,孙永强,李昂,等.老年股骨转子间骨折股骨近端防旋髓内钉内固定失败后钢板固定和关节置换的疗效比较[J].中华创伤杂志,2020,36(6):496-502.
- [7]蒲志超,黄坤炳,薛剑,等.老年股骨转子间骨折 PFNA 内固定失败的再手术策略[J].中国骨科临床与基础研究杂志,2020,12(1):16-21.
- [8]江孝龙,蒋国华,孙贤杰.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,2019,31(2):8-13.
- [9]刘阳,彭昊,黄冠予,等.人工股骨头置换术治疗老年患者不稳定型股骨粗隆间骨折[J].生物骨科材料与临床研究,2019,16(4):63-67.
- [10]康兵文,肖波,王森.PFNA 与骨水泥加长柄人工股骨头置换治疗高龄骨质疏松性股骨转子间骨折的比较研究[J].创伤外科杂志,2019,21(10):766-770.
- [11]乔良胜.股骨近端抗旋髓内钉内固定术治疗股骨粗隆间骨折伴股骨颈基底骨折的效果[J].山西医药杂志,2020,49(5):544-546.
- [12]田耕,贺涛.联合拉力交锁髓内钉系统与股骨近端抗旋髓内钉内固定治疗老年股骨粗隆间骨折的疗效观察[J].贵州医药,2022,46(11):1723-1724.
- [13]张恒杰.不稳定股骨转子间骨折行股骨近端抗旋髓内钉内固定治疗的临床效果观察[J].浙江创伤外科,2018,23(3):488-489.
- [14]桂松,邱陶.股骨近端螺旋刀片抗旋髓内钉内固定在股骨粗隆间骨折的临床研究[J].中国医药科学,2021,11(8):213-216.
- [15]姚积龙,汤艳,叶锡勇,等.滑动加压技术在老年股骨转子间骨折股骨近端防旋髓内钉内固定治疗中的应用[J].中国老年学杂志,2023,43(21):5216-5219.
- [16]刘振华.股骨近端防旋髓内钉内固定术与胫骨结节牵引术治疗老年股骨粗隆间骨折临床效果及安全性对比[J].黑龙江医药,2023,36(5):1161-1163.
- [17]陈鹏,傅德铭.股骨近端防旋髓内钉治疗老年股骨转子间骨折内固定失败原因分析[J].中国修复重建外科杂志,2019,33(10):1270-1274.
- [18]黄琨,黄常红,王飏.股骨近端防旋髓内钉联合钢丝环扎内固定治疗老年 AO-A3 型股骨粗隆间骨折疗效分析[J].中国骨与关节损伤杂志,2021,36(8):798-802.
- [19]高军军,李现乐.闭合复位髓内钉与髓外钉内固定治疗老年股骨粗隆间骨折疗效对比[J].中国烧伤创疡杂志,2023,35(2):143-146,150.
- [20]曾辉.老年股骨粗隆间骨折闭合复位股骨近端防旋髓内钉内固定术疗效观察[J].现代诊断与治疗,2023,34(13):1987-1990.
- [21]孙群周,阮成群,陈武林,等.股骨近端防旋髓内钉内固定与股骨近端锁定钢板内固定治疗 A2.3 型股骨转子间骨折合并大转子外侧壁冠状面破损的对比研究[J].中医正骨,2021,33(4):9-14.
- [22]冼树强,李学良,潘德悦.阳性支撑对股骨粗隆间骨折内固定效果的影响[J].创伤外科杂志,2018,20(10):770-773.
- [23]李双,张世民,张立智,等.不同组合前内侧面皮质支撑复位对股骨转子间骨折髓内钉术后稳定性影响的生物力学研究[J].中华创伤骨科杂志,2019,21(1):57-64.

收稿日期:2024-01-30;修回日期:2024-02-25

编辑/杜帆