

股骨近端防旋髓内钉联合围手术期护理对高龄股骨粗隆间骨折治疗效果及并发症的影响

柯海燕, 卢莎

新疆医科大学第六附属医院创伤骨科, 新疆 乌鲁木齐

收稿日期: 2024年3月27日; 录用日期: 2024年4月21日; 发布日期: 2024年4月28日

摘要

目的: 评估在老年患者中, 通过使用股骨近端防旋髓内钉结合围手术期的综合护理措施来治疗股骨粗隆间骨折的有效性及安全性。该研究旨在比较传统治疗方法与这种结合治疗方法在改善患者的术后恢复、减少并发症和提高生活质量方面的效果。通过此研究, 希望能够为老年股骨粗隆间骨折患者提供更有效、更安全的治疗方案。方法: 回顾性筛选2019年1月至2022年8月于新疆医科大学第六附属医院进行股骨头置换术和股骨骨折闭合复位髓内钉内固定术的138例患者, 根据治疗方式不同分成2组, 对照组患者采用人工股骨头置换术联合围手术期护理干预, 65例; 观察组患者采用PFNA内固定联合围手术期护理干预, 73例, 术后随访6月。对比两组患者基本资料, 术后住院时间、术后并发症, 髋关节Harris功能评分及BI评分等情况。结果: ① 术前两组患者的年龄、性别、身体质量指数、患肢、OA分型、手术时间、高血压、糖尿病、心血管疾病、呼吸系统疾病、骨质疏松症等指标进行比较, 差异均无显著性意义($P > 0.05$); ② 两组患者住院时间、术后并发症肌间静脉血栓、深静脉血栓、肺血栓、切口感染、院内死亡、急性肾功能衰竭、癫痫、严重恶心呕吐和肺部感染的差异无统计学意义($P > 0.05$), 但是总并发症发生率差异有统计学意义($P < 0.05$); ③ 两组患者与术前比, 术后5个月两组患者髋关节Harris功能评分、BI评分均升高, 观察组更高, 差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。结论: 综上所述, 在老年股骨粗隆间骨折患者的治疗中, 应用PFNA内固定联合围手术期护理干预, 可以促进髋关节和日常活动能力恢复, 并能够减少术后并发症的发生, 安全性较高。

关键词

股骨近端防旋髓内钉, 围术期护理, 人工股骨头置换术, 术后并发症

The Effect of Proximal Femoral Anti-Rotation Intramedullary Nail Combined with Perioperative Care on the Treatment Effect and Complications of Intertrochanteric Fracture in the Elderly

文章引用: 柯海燕, 卢莎. 股骨近端防旋髓内钉联合围手术期护理对高龄股骨粗隆间骨折治疗效果及并发症的影响[J]. 临床医学进展, 2024, 14(4): 2228-2235. DOI: 10.12677/acm.2024.1441286

Haiyan Ke, Sha Lu

The First Department of Trauma and Bone, The Sixth Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi Xinjiang

Received: Mar. 27th, 2024; accepted: Apr. 21st, 2024; published: Apr. 28th, 2024

Abstract

Objective: To evaluate the effectiveness and safety of intertrochanteric fractures in elderly patients through the use of proximal femoral anti-rotation intramedullary nails combined with comprehensive care measures during the peripheral surgical period. The study aims to compare the effects of traditional treatments with this combined approach in improving postoperative recovery, reducing complications and improving quality of life. Through this study, it is hoped to provide more effective and safer treatment options for elderly patients with intertrochanteric femoral fractures. **Methods:** The retrospective screening of 138 patients who underwent femoral head replacement and intramedullary femoral fracture needle fixation in the Sixth Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University from January 2019 to August 2022 were divided into 2 groups according to different treatment methods, and the control group patients used artificial femoral head replacement combined with perioperative nursing intervention, 65 cases; the patients in the observation group used PFNA internal fixation combined with perioperative nursing intervention; 73 cases were treated with postoperative follow-up for 6 months. The basic data of the two groups, postoperative hospital stay, postoperative complications, hip Harris function score and BI score were compared. **Results:** ① The age, sex, body mass index, affected limb, OA classification, operation time, hypertension, diabetes, diabetes mellitus, cardiovascular disease, respiratory disease, osteoporosis and other indicators, none of the differences were significant ($P > 0.05$); ② There was no significant difference among the duration of hospital stay, postoperative complications, intermuscular venous thrombosis, deep vein thrombosis, pulmonary thrombosis, incision infection, hospital death, acute renal failure, epilepsy, severe nausea and vomiting, and pulmonary infection ($P > 0.05$). However, the overall complication rate was significant ($P < 0.05$); ③ The ratio of both groups to preoperative, Hip Harris function score and BI score were increased in both groups 5 months after surgery, Was higher in the observation group, The differences were significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** In conclusion, in the treatment of elderly patients with intertrochanteric femoral fractures, the application of PFNA internal fixation combined with perioperative nursing intervention can promote the recovery of hip joint and daily activities, and can reduce the occurrence of postoperative complications with high safety.

Keywords

Anti-Rotation Intramedullary Nail in the Proximal Femur, Perioperative Care, Artificial Femoral Head Replacement, Postoperative Complications

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 前言

随着全球人口老龄化的加速, 高龄患者因骨质疏松等原因而发生的股骨粗隆间骨折的发病率日益增

高[1]。这类骨折不仅给患者带来极大的痛苦,还极大地影响了他们的生活质量,甚至可能因治疗不当而导致死亡[2]。因此,寻找一种既能有效促进骨折愈合、又能最大限度减少并发症的治疗方法,对于改善高龄股骨粗隆间骨折患者的预后具有重要意义[3]。股骨近端防旋髓内钉作为一种创伤小、固定牢靠、能够尽早进行功能锻炼的内固定手段,近年来已广泛应用于高龄股骨粗隆间骨折的治疗中[4]。然而,手术治疗仅是整个治疗过程中的一部分,围手术期的综合护理措施同样不可忽视。良好的围手术期护理不仅可以促进患者的术后恢复,还可以有效预防并减少并发症的发生。

本研究旨在探讨股骨近端防旋髓内钉联合围手术期护理在高龄股骨粗隆间骨折治疗中的应用效果及其对并发症的影响,以期为高龄股骨粗隆间骨折患者提供一种更为有效、安全的治疗方案。

2. 资料和方法

2.1. 设计

回顾性对比试验,计数资料比较采用 χ^2 检验,计量资料比较采用t检验。

2.2. 时间及地点

试验于2019年1月至2022年8月在新疆医科大学第六附属医院骨科完成。

2.3. 对象

纳入2020年1月至2023年4月在新疆医科大学第六附属医院进行股骨头置换术和股骨骨折闭合复位髓内钉内固定术的138例患者,根据治疗方式不同分成2组,对照组患者采用人工股骨头置换术联合围手术期护理干预,65例;观察组患者采用PFNA内固定联合围手术期护理干预,73例,术后随访6月以上。

2.4. 纳入标准

① 符合股骨粗隆间骨折的西医诊断标准,并且年龄 ≥ 80 岁;② 生命体征平稳,无血液系统疾病;③ 无明确手术禁忌证,能够耐受并且接受股骨骨折闭合复位髓内钉内固定手术。④ 术前双下肢B超结果正常,凝血功能正常,未长期服用抗凝药物;⑤ 患者有自主行为能力,对该试验知情同意。

2.5. 排除标准

① 既往有静脉血栓形成病史;② 正在服用抗血小板或抗凝药物者;③ 合并血液系统疾病、凝血功能障碍、胃肠道出血疾病等严重内科疾病者;④ 术前肝功能、凝血功能、血小板异常的患者;⑤ 术前输血患者;⑥ 术前服用铁剂等治疗贫血的患者;⑦ 下肢重度静脉曲张患者。

2.6. 手术与用药方法

2.6.1. 手术方案

所有PFNA均采用后外侧入路,由2名资深骨科医生组成的1个手术团队实施。两组患者均在术前30分钟静滴抗生素头孢呋辛钠(1.5 mg,山东润泽制药有限公司,国药准字:H20066552)预防感染。术中采用椎管内麻醉+腰硬联合。麻醉平稳后,患者取平卧位,患侧髋部垫高,使用牵引床牵引患肢、内旋,外展10度复位,透视见骨折对位对线可,常规消毒铺巾,从患侧股骨大粗隆近端5 cm处切纵形切口,按层次切开皮肤,皮下,深筋膜止血,纵形分高臀肌,显露股骨大粗隆,在大粗隆定点偏内导针定位,透视定位良好,定位克氏针在髓腔内,用套筒保护下,用近端联合钻扩髓,导丝引导下向髓腔内插入股骨近端正天PFNA髓内钉主钉固定,透视髓内钉高度位置良好,骨折复位可,然后安装近端螺钉套筒,股骨大粗隆远端处切口,按层次切开皮肤、髂胫束至骨膜,安装外置套筒,用钻打开皮质,用定位针股

骨颈定位, 透视见股骨颈螺钉位置良好, 股骨颈主钉测量, 股骨颈拉力螺钉钻孔, 安装防旋保护套, 股骨颈主钉钻孔, 拧入支撑加压钉, 透视见骨折对位对线良好, 股骨颈螺钉植入, 然后安装远端外置套筒, 切开约 1 cm 切口, 按层次切致骨膜, 安装套筒, 钻孔拧入螺钉固定远端, 透视髓内钉固定良好, 冲洗切口, 逐层次缝合, 无菌敷料加压包扎。记录术中出血量, 术毕, 患者一般情况可生命体征平稳, 神智清醒精神可, 无明显不适主诉, 患髋无明确活动受限, 安返病区。

2.6.2. 护理方法

两组患者均接受围手术期护理: ① 术前护理。术前需要指导患者保持卧床休息, 定期辅助患者翻身, 为患者拍背促排痰, 同时密切观察患者骶尾部、大粗隆部位是否存在皮肤红肿及压疮情况, 保证患者皮肤干燥, 必要时使用海绵床垫。② 术中护理。由于患者年龄较高, 手术耐受性不强, 术中需要密切观察患者各项生命体征, 如心率、血压、血氧饱和度。同时由于手术时间长, 需要作好患者保暖工作, 作好输液的预加热处理, 为患者使用复温毯。护理人员需要作好医护的配合, 传递手术器械, 确保手术顺利进行, 完成手术后检查手术用品数量, 防止不良情况发生。③ 术后护理。体征监测: 对患者进行 12~48 h 的心电监护, 每 1 h 对患者的血压、呼吸、心率等各项数据进行观察, 在患者心率偏高或偏低的情况下, 调整频率为 15~30 min 观察 1 次, 发现患者有体温升高、心率加快等症状, 及时报告医师。早期活动: 术后麻醉清醒后, 护士开始教患者做踝关节跖屈、背伸等动作, 术后第 1 天开始做抬臀的练习, 让患者做深呼吸、吹气球的训练, 指导患者做关节松动和直腿抬高的训练。并发症的预防: 护理人员要注意观察患者皮肤的温度、颜色等情况, 在手术后的 6 h, 要对患者进行呼吸锻炼, 并帮助患者排痰, 护士要定期帮患者翻身, 并在患者的脚后跟贴上压疮贴, 避免患者的足踝部位压疮。

2.7. 临床资料收集

2.7.1. 术前资料

患者性别、年龄、体质量指数、患肢、OA 分型、手术时间及伴随疾病等。

2.7.2. 术后资料

并发症、术后住院时间、髋关节 Harris 功能评分及 BI 评分。

2.8. 观察指标

1) 主要结局指标: 髋关节 Harris 功能评分及 BI 评分。

① 髋关节功能及日常生活能力。依据髋关节 Harris 功能评分评定患者术前及术后 5 个月髋关节功能, 包括功能、疼痛、下肢畸形及髋关节活动范围, 满分为 100 分, 分数越高患者髋关节功能恢复越好; 使用 Barthel 指数(BI)评估患者术前及术后 5 个月日常生活能力, 满分 100 分, 分数越高患者日常生活能力越好。② 并发症。统计两组患者随访期间肺部感染、深静脉血栓、尿路感染的发生情况。

2) 次要结局指标: 并发症。

2.9. 统计学分析

采用 SPSS 26.0 软件对数据进行统计分析。本研究中来自测量数据的所有结果均以平均 $\pm$ 标准差表示, 分类数据以百分比和频率计数表示; 由于没有检测到偏离正态性的主要偏差, 因此使用 t 检验来比较两个治疗组之间的连续变量, 而分类变量的比较使用卡方检验或 Fisher 精确检验。

3. 结果

3.1. 参与者数量分析

2019 年 1 月~2022 年 8 月, 共有 138 例患者符合上述标准, 纳入本研究。采用计算机生成随机数字

法, 将患者随机分为两组, 其中, 73 例纳入对照组, 65 例纳入观察组。

3.2. 试验流程图

两组分组流程图见图 1。

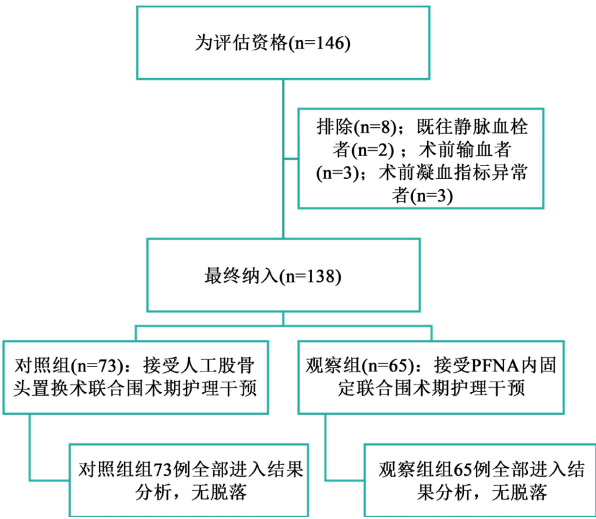


Figure 1. Flow chart of patient assignment
图 1. 试验分组流程图

3.3. 两组结局指标的比较

3.3.1. 两组术前一般资料比较

术前两组患者的年龄、性别、身体质量指数、患肢、OA 分型、手术时间、高血压、糖尿病、心血管疾病、呼吸系统疾病、骨质疏松症等指标进行比较, 差异均无显著性意义($P > 0.05$), 见表 1。

Table 1. Comparison of the preoperative data between the two groups
表 1. 两组术前资料比较

指标	对照组(n = 73)	观察组(n = 65)	X ² (t)值	P 值
年龄(岁, $\bar{X} \pm S$)	84.12 $\pm$ 3.05	83.53 $\pm$ 3.16	-1.103	0.272
性别(例, 男/女)	22/51	18/47	0.100	0.752
体质量指数(kg/m ² , $\bar{X} \pm S$)	22.92 $\pm$ 4.08	23.39 $\pm$ 3.72	0.696	0.488
患肢(左/右)	28/45	30/35	0.858	0.345
OA 分型			0.441	0.802
A1	33 (45.21)	28 (43.08)	/	/
A2	21 (28.76)	22 (33.85)	/	/
A3	19 (26.03)	15 (23.07)	/	/
手术时间(分钟, $\bar{X} \pm S$)	74.04 $\pm$ 27.34	97.50 $\pm$ 26.29	1.673	0.098
基础疾病(n)				
高血压	39 (53.42)	30 (46.15)	0.727	0.394

续表

糖尿病	19 (26.03)	21 (32.31)	0.659	0.417
心血管系统	31 (42.47)	27 (41.54)	0.012	0.912
神经系统	30 (41.10)	18 (32.31)	14.281	0.584
呼吸系统	7 (9.59)	8 (12.31)	0.262	0.609
骨质疏松症	16 (21.92)	9 (13.85)	1.510	0.219

3.3.2. 两组术后住院时间及并发症发生情况比较

两组患者住院时间、术后并发症肌间静脉血栓、深静脉血栓、肺血栓、切口感染、院内死亡、急性肾功能衰竭、癫痫、严重恶心呕吐和肺部感染的差异无统计学意义($P > 0.05$)，但是总并发症发生率差异有统计学意义($P < 0.05$)，具体见表 2。

Table 2. Comparison of postoperative hospital stay and complications between the two groups
表 2. 两组术后住院时间及并发症发生情况比较

组别	对照组(n = 73)	观察组(n = 65)	X ² 值	P 值
术后住院时间			4.047	0.256
≥10 天	15 (20.56)	15 (23.08)	/	/
≥15 天	39 (53.42)	29 (44.62)	/	/
≥20 天	19 (26.03)	18 (27.69)	/	/
≥50 天	0 (0.00)	3 (4.62)	/	/
肌间静脉血栓	31	24	0.441	0.507
深静脉血栓	12	7	0.931	0.335
肺血栓	0	0	/	1.000
切口感染	0	0	/	1.000
院内死亡	3	1	1.131	0.288
急性肾功能衰竭	0	1	1.131	0.288
癫痫	0	0	/	1.000
严重恶心呕吐	1	0	0.897	0.344
肺部感染	0	2	2.279	0.131
总并发症发生率	46	36	1.367	<0.05

3.3.3. 两组髋关节 Harris 功能评分及 BI 评分比较

两组患者与术前比，术后 5 个月两组患者髋关节 Harris 功能评分、BI 评分均升高，观察组更高，差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)，见表 3。

4. 讨论

股骨近端防旋髓内钉联合围手术期护理在高龄股骨粗隆间骨折治疗中展现出了一定的潜力[5]。通过对比传统治疗方法，我们可以看到这种综合治疗方案在减少术后并发症、促进患者康复和提高生活质量方面具有一定优势[6]。在治疗效果方面，股骨近端防旋髓内钉联合围手术期护理能够有效改善高龄股骨

Table 3. Comparison of hip Harris function scores and BI scores between the two groups
表 3. 两组髋关节 Harris 功能评分及 BI 评分比较

组别	髋关节 Harris 功能评分		BI 评分	
	术前	术后半年	术前	术后半年
对照组	60.69 ± 3.59	70.13 ± 1.28	61.69 ± 3.59	70.03 ± 1.28
观察组	58.21 ± 2.58	86.26 ± 2.36	58.21 ± 2.58	84.56 ± 2.69
t 值	0.569	14.698	0.258	18.956
P 值	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

粗隆间骨折患者的术后恢复速度和功能恢复程度[7]。患者可能会经历更少的疼痛和更快的康复过程，从而提高其生活质量。在并发症方面，相较于传统治疗方法，这种联合治疗方案可能降低了术后感染、血栓形成等并发症的风险，为患者提供更安全的治疗选择[8]。然而，对于具体的并发症风险还需要更多的长期研究来验证。总体而言，股骨近端防旋髓内钉联合围手术期护理作为一种综合治疗方案，在髋粗隆间骨折治疗中表现出一定的优势，但仍需进一步的大规模研究来验证其安全性和有效性[9]。这一研究为未来临床实践提供了有益的参考，为改善髋粗隆间骨折患者的治疗效果和生活质量提供了新的思路和可能性。

股骨近端防旋髓内钉联合围手术期护理在髋粗隆间骨折治疗中对髋关节 Harris 功能评分及 Barthel 指数(BI)评分的影响备受关注[10]。通过对观察组和对照组术后半年的评分进行比较，我们可以看到观察组的髋关节 Harris 功能评分和 BI 评分明显高于对照组，这为患者的康复提供了积极的支持[11]。在髋关节 Harris 功能评分方面，观察组的患者在术后半年内展现出更好的髋关节功能恢复。这表明股骨近端防旋髓内钉联合围手术期护理能够有效改善患者的髋关节功能，提高其日常生活活动水平和运动能力，有助于患者更快地恢复到正常生活状态[12]。另一方面，观察组在 BI 评分方面也表现出优势，显示出更好的日常生活自理能力和功能恢复。高分意味着患者在日常生活中更加独立和自主，这对于髋粗隆间骨折患者的康复和生活质量至关重要[13]。通过综合围手术期护理，患者能够更好地实现自我照料和独立生活，减少对他人的依赖，提高生活质量。

因此，股骨近端防旋髓内钉联合围手术期护理对髋粗隆间骨折患者的治疗效果在髋关节功能评分和 BI 评分方面展现出明显的优势。这种综合治疗方案有助于改善患者的功能恢复和生活质量，为髋粗隆间骨折患者的康复提供了更为有效的支持和帮助。这一研究结果为未来临床实践提供了重要的参考，为提高髋粗隆间骨折患者的治疗效果和生活质量提供了新的思路 and 方向[14]。

研究的局限性：① 纳入的样本量相对较小，随访时间不够长，这可能导致部分术后并发症未发现以及影响统计学意义。② 本次试验是回顾性研究，因此可能会出现数据资料的丢失或者未能及时将数据记录下来可能性，会对结果产生偏倚，但是作者所属的研究团队都严格认真地记录了各组术后并发症情况，使实验数据最大程度上的保持完整性，两种治疗方法的疗效和安全性比较还需长期的、多中心随机对照研究加以验证。

综上所述，在髋粗隆间骨折患者的治疗中，应用 PFNA 内固定联合围手术期护理干预，可以促进髋关节和日常活动能力恢复，并能够减少术后并发症的发生，安全性较高。

参考文献

[1] 王志明, 陈德元, 刘永恒, 等. 老年股骨粗隆间骨折围术期风险评估策略[J]. 中外医疗, 2021, 40(12): 4-7.
[2] 韩瑜红, 肖华. 罗伊适应模式结合医护患共同决策护理模式对股骨粗隆间骨折患者围术期信息接收程度及术后

- 康复情况的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2022, 7(20): 166-168.
- [3] 尹淑珍. 中医睡眠护理在股骨粗隆间骨折手术患者中的临床价值[J]. 世界睡眠医学杂志, 2021, 8(4): 606-608.
- [4] 张彦. PFNA 治疗老年股骨粗隆间骨折围手术期的护理方法与效果[J]. 智慧健康, 2020, 6(36): 109-110.
- [5] 王小丽, 周英, 周玉萍. 以自我护理为目标导向的微信平台宣教对股骨粗隆间骨折病人围术期自护能力、自我效能及生活质量的影响[J]. 全科护理, 2022, 20(8): 1084-1087.
- [6] 梁志红. 手术室整体护理在 PFNA 内固定治疗老年股骨粗隆间骨折患者中的应用价值分析[J]. 现代诊断与治疗, 2022, 33(19): 2993-2995.
- [7] 邹瑞蔚. 老年髋部骨折患者围术期贫血与术后 30 天生存结局的回顾性研究[D]: [硕士学位论文]. 南京: 东南大学, 2022.
- [8] 谢艳红, 赵艳敏, 陈璐璐. 加速康复外科理念在老年股骨粗隆间骨折围术期中的临床效果[J]. 罕少疾病杂志, 2023, 30(1): 87-88.
- [9] 王永群, 郑庆熙. 快速康复外科理念在老年股骨粗隆间骨折 PFNA 内固定术围术期的应用效果及对患者睡眠质量的影响[J]. 世界睡眠医学杂志, 2023, 10(2): 284-286.
- [10] 郭向丽. 围术期整体护理在老年股骨粗隆间粉碎性骨折患者中的应用[J]. 中国现代医生, 2021, 59(8): 168-171.
- [11] 王荣丽, 叶锋. 人工全髋关节置换术老年患者围手术期护理体会[J]. 山西医药杂志, 2020, 49(19): 2710-2711.
- [12] 袁媛, 喻博, 焦竞, 等. 加速康复外科理念在老年股骨粗隆间骨折围术期中的应用[J]. 中国康复医学杂志, 2022, 37(9): 1214-1218.
- [13] 邱丽伟, 许冬梅. 快速康复外科护理在老年股骨粗隆间骨折 PFNA 内固定术围术期中的应用效果及对患者睡眠质量的影响[J]. 世界睡眠医学杂志, 2023, 10(1): 63-65.
- [14] 杨慧萍, 杨帆. 综合护理干预在老年股骨粗隆间骨折患者围术期的应用价值[J]. 中国当代医药, 2020, 27(28): 223-225.