

· 论著 · 骨骼肌肉 ·

人工髋关节置换与空心钉内固定治疗老年股骨颈骨折患者的效果与安全性对比

邢培家* 马传飞

新乡市第二人民医院骨一科(河南 新乡 453000)

【摘要】目的 对两种不同手术方式在老年股骨颈骨折患者治疗中的疗效及安全性展开深入探究。**方法** 选取2021年1月至2023年9月期间,于本院接受手术治疗的102例老年股骨颈骨折患者作为研究对象。依据所采用的治疗方法,将全部患者划分为对照组(51例,采用空心钉内固定术进行治疗)与研究组(51例,采用人工髋关节置换术进行治疗)。将两组患者术中及术后各项临床指标、术前、术后1个月髋关节功能评分、并发症发生情况,以及随访期间不良事件发生情况进行比较。**结果** 相较于对照组,研究组患者的下床活动时长与骨折愈合时长均更短,然而,研究组手术操作时间相对较长,且术中出血量也更多($t=23.159、45.452、48.261、10.905、15.349、21.691$,均 $P<0.05$);术后1个月两组患者疼痛、功能等各项评分及总分均比术前高,且研究组比对照组高($t=8.649、8.107、4.222、4.347、5.631$,均 $P<0.05$);两组并发症总发生率经对比,差异无统计学意义($\chi^2=0.270$, $P>0.05$);于随访期间,研究组治疗安全性较高($\chi^2=4.317$, $P<0.05$)。**结论** 在对老年股骨颈骨折患者的治疗中,与空心钉内固定术相比,采用人工髋关节置换术治疗,能够显著优化髋关节功能,加速患者术后恢复进程,降低不良事件的发生风险,具备较高的安全性。

【关键词】 人工髋关节置换;空心钉内固定;老年;股骨颈骨折;安全性

【中图分类号】 R683.42

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2026.5.059

Comparison of the Efficacy and Safety of Artificial Hip Replacement and Hollow Nail Fixation in the Treatment of Elderly Patients with Femoral Neck Fracture

XING Pei-jia*, MA Chuan-fei.

Department of Orthopaedics 1, Xinxiang Second People's Hospital, Xinxiang 453000, Henan Province, China

Abstract: Objective To conduct an in-depth investigation into the efficacy and safety of two different surgical methods in the treatment of elderly femoral neck fractures. **Methods** A total of 102 elderly patients with femoral neck fractures who underwent surgical treatment in our hospital from January 2021 to September 2023 were selected as the research subjects. According to the treatment methods used, all patients were divided into the control group (51 cases, treated with hollow nail internal fixation) and the study group (51 cases, treated with artificial hip joint replacement). The clinical indicators during and after the operation, hip joint function scores before and one month after the operation, occurrence of complications, and adverse events during the follow-up period of the two groups were compared. **Results** Compared with the control group, the duration of patients' getting out of bed and the healing time of fractures in the study group were both shorter. However, the operation time of the study group was relatively longer, and the intraoperative blood loss was also greater ($t=23.159, 45.452, 48.261, 10.905, 15.349, 21.691$, all $P<0.05$); one month after the operation, the scores of pain, function and total score of both groups of patients were higher than those before the operation, and the study group was higher than the control group ($t=8.649, 8.107, 4.222, 4.347, 5.631$, all $P<0.05$); there was no difference in the total incidence of complications between the two groups ($\chi^2=0.270$, $P>0.05$); during the follow-up period, the treatment safety of the study group was higher ($\chi^2=4.317$, $P<0.05$). **Conclusion** In the treatment of elderly femoral neck fractures, compared with the hollow nail internal fixation surgery, the use of artificial hip joint replacement surgery can significantly optimize hip joint function, accelerate the postoperative recovery process of patients, reduce the risk of adverse events, and have higher safety.

Keywords: Artificial Hip Replacement; Hollow Nail Internal Fixation; Old Age; Femoral Neck Fracture; Security

股骨颈骨折是一种常见的骨折类型,尤其在老年人群中更为普遍,随着年龄增长,骨质疏松使得骨骼变得脆弱,容易在轻微外力作用下发生骨折;严重的外伤如车祸或高处跌落也可能导致股骨颈骨折^[1]。手术疗法是治疗该病的主要方案,常见术式涵盖人工髋关节置换术与空心钉内固定术等。空心钉内固定术属于微创手术范畴,术中出血量相对较少,对手术部位的暴露范围较小,进而使得手术创伤得以有效控制,有利于患者术后的康复进程。然而,接受该术式治疗的患者,术后出现骨折不愈合以及股

骨头坏死等不良情况的概率相对较高^[2-3]。人工髋关节置换术可以帮助患者更快地恢复行动能力,大多数患者在术后3~7天就可以坐起、翻身,有利于心肺等重要器官的恢复,但易会有假体脱位、松动等的发生风险^[4-5]。本研究中共纳入2021年1月至2023年9月于新乡市第二人民医院接受手术治疗的102例老年股骨颈骨折患者,将所有患者分为对照组(51例,行空心钉内固定治疗)和研究组(51例,行人工髋关节置换术治疗),重点对比了两种方法治疗老年股骨颈骨折患者的效果与安全性,内容如下。

【第一作者】邢培家,男,主治医师,主要研究方向:骨科。E-mail: gongli2021@163.com

【通讯作者】邢培家

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2021年1月至2023年9月纳入的102例老年股骨颈骨折患者,依据所采用的治疗方法,将全部患者划分为对照组(51例)与研究组(51例)。对照组中男、女患者分别为27、24例;平均年龄(72.45 ± 6.75)岁;骨折部位:左侧33例,右侧18例;受伤类型:撞击伤20例,挤压伤18例,旋转伤13例。研究组中男、女患者分别为28、23例;平均年龄(71.89 ± 7.02)岁;骨折部位:左侧34例,右侧17例;受伤类型:撞击伤19例,挤压伤17例,旋转伤15例。对比两组各项资料,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$),可比。纳入标准:符合疾病^[6]的诊断标准;可耐受手术治疗;临床资料齐全者等。排除标准:存在重大脏器功能不全者;患有其他部位骨折或骨科疾病者;无法配合术后疗效评估的患者等。研究经院内医学伦理委员会审核并通过(伦理批号:L2023111020)。

1.2 手术方法 对照组采用空心钉内固定术开展治疗,具体操作流程如下:术前,患者需禁食并完成备皮工作,同时接受全面的术前麻醉评估。全身麻醉,患者平卧,患侧臀部适度垫高。借助骨科牵引床对患肢进行牵引,在C臂透视引导下精确定骨折部位并进行复位。于大转子下方作一纵行手术切口,钝性分离组织直至暴露骨皮质。在透视监测下,使用克氏针钻孔至股骨头内,以此作为定位参照。依据克氏针的位置,以倒三角形布局将3枚空心钉植入,以固定骨折断端。再次通过透视检查骨折复位情况以及空心钉的固定位置是否符合标准。确认骨折复位良好且内固定位置准确无误后,对手术切口进行缝合。

研究组行人工髋关节置换术:全身麻醉,患者仰卧,依据Moore入路或其他适配入路,切口上部定位于髂后上棘下方8~10cm处,将皮肤、皮下组织及深筋膜依次切开。沿股骨后侧

将臀大肌全层分离,并向后方牵开,屈膝达90°,内旋髋关节,在梨状窝附着点1cm处将外旋肌短群切断。运用Hoffmann拉钩将臀中肌牵开,显露、切开发节囊,借助取头器取出股骨头。在小转子上方1.5cm左右处截除股骨颈,将髋臼周围软组织清理,使用髋臼锉打磨髋臼直至出现点状出血,确保髋臼周围全面接受磨挫处理。通过试模确定髋臼假体安装尺寸,安装适配的髋臼假体,通常按照外展45°、前倾15°的方向安装。清理梨状窝内软组织,在大转子内侧使用开口器开口,按顺序扩开髓腔,利用骨水泥进行固定,安装股骨头假体,复位髋关节,全面检查髋关节稳定性,确认无脱位情况发生。

1.3 观察指标 (1)临床指标;(2)Harris髋关节功能评分^[7];(3)将两组并发症总发生率进行统计并对比;(4)统计两组不良事件并对比。

1.4 统计学方法 应用SPSS 24.0软件对文中数据进行分析,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用t检验;计数资料以[例(%)]表示,采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术中及术后临床指标比较 研究组骨折愈合时间等均比对照组短,但手术时间较长,且出血量较多($t=23.159$ 、45.452、48.261、10.905、15.349、21.691,均 $P < 0.05$),见表1。

2.2 Harris髋关节功能评分比较 术后1个月两组疼痛、功能等各项评分及总分均比术前高,且研究组比对照组高($t=8.649$ 、8.107、4.222、4.347、5.631,均 $P < 0.05$),见表2。

2.3 并发症发生情况比较 经对比分析,两组患者的并发症总发生率未呈现出显著性差异($\chi^2=0.270$, $P > 0.05$),见表3。

2.4 不良事件发生情况比较 研究组患者随访期间不良反应总发生率比对照组低($\chi^2=4.317$, $P < 0.05$),见表4。

表1 术中及术后临床指标比较

组别	手术时间(min)	术中出血量(mL)	术后引流量(mL)	下床活动时间(d)	骨折愈合时间(月)	住院时间(d)
对照组(51例)	81.75±7.69	208.34±12.56	267.14±9.58	23.08±3.05	2.91±0.52	25.10±2.33
研究组(51例)	118.49±8.32	333.10±15.05	177.38±9.20	16.89±2.67	1.74±0.15	14.72±2.50
t值	23.159	45.452	48.261	10.905	15.349	21.691
P值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表2 Harris髋关节功能评分比较(分)

组别	疼痛		功能		畸形		活动范围		总分	
	术前	术后1个月	术前	术后1个月	术前	术后1个月	术前	术后1个月	术前	术后1个月
对照组(51例)	13.76±3.45	28.61±3.52 [*]	15.87±4.28	31.78±4.28 [*]	1.10±0.28	2.92±0.62 [*]	1.26±0.42	3.17±0.37 [*]	31.56±4.89	69.05±6.95 [*]
研究组(51例)	13.89±4.10	34.02±2.75 [*]	15.66±3.52	38.10±3.56 [*]	1.07±0.32	3.41±0.55 [*]	1.32±0.51	3.62±0.64 [*]	32.10±5.21	77.43±8.04 [*]
t值	0.173	8.649	0.271	8.107	0.504	4.222	0.649	4.347	0.540	5.631
P值	0.863	<0.001	0.787	<0.001	0.615	<0.001	0.518	<0.001	0.591	<0.001

注:与术前比,^{*} $P < 0.05$ 。

表3 并发症发生情况比较[例(%)]

组别	感染	压疮	静脉血栓	关节疼痛	总发生
对照组(51例)	2(3.92)	2(3.92)	2(3.92)	2(3.92)	8(15.69)
研究组(51例)	3(5.88)	3(5.88)	2(3.92)	2(3.92)	10(19.61)
χ^2 值					0.270
P值					0.603

表4 不良事件发生情况比较[例(%)]

组别	关节脱位	假体周围骨折	股骨头坏死	骨不连	总发生
对照组(51例)	3(5.88)	0(0.00)	5(9.80)	5(9.80)	13(25.49)
研究组(51例)	1(1.96)	2(3.92)	1(1.96)	1(1.96)	5(9.80)
χ^2 值					4.317
P值					0.038

3 讨 论

股骨颈骨折指的是发生在股骨颈区域的骨折，具体涵盖从股骨头下方至股骨颈基底这一区间的骨折。股骨颈作为连接股骨头与股骨干的相对纤细的骨结构，在临床实践中，此类骨折的发生率较高，其中中老年群体为高发人群。股骨颈骨折后愈合率非常低，无论是手术还是非手术治疗；该部位的血供相对丰富，但由于骨折后血供可能被破坏，愈合能力较差；骨折后股骨头缺血坏死的发生率较高^[8]。

在空心钉内固定术里，运用多根具备加压功能的空心螺钉，可产生显著的加压作用，有效强化骨折部位的稳定性，进而为骨折的愈合创造有利条件；空心钉具有高度抗旋的能力，能够有效防止骨折端的旋转移位，进一步提高固定的稳定性，且该方法操作简单，便于在基层医院开展，但该手术方法对术后康复的要求较高。人工髋关节置换术对髋关节功能的优化作用十分突出，它可以明显减轻关节疼痛，增加关节活动幅度，帮助患者更轻松自如地进行日常生活中的各项活动。然而，该手术对患者造成的创伤相对较大，术后仍存在发生感染、疼痛等并发症的风险^[9-10]。本研究中对比了两组临床指标，分析原因，空心钉内固定术操作较为简单，且术中创伤较少，因而相较于人工髋关节置换术手术时间较短，术中出血量较少；而人工髋关节置换术的手术操作过程有截骨、修整、假体植入等，手术用时较长，且术中出血量较多^[11-12]。本研究中将两组髋关节功能评分进行了对比，分析原因，人工髋关节置换术通过替换受损的髋关节，能够重建髋关节的正常结构和功能，从而对髋关节功能起到改善作用，该手术能够使患者在较短时间内恢复行走能力和日常活动能力；人工髋关节置换术能够有效缓解由于骨折和骨质疏松引起的疼痛，置换后的髋关节减少了摩擦和炎症反应，从而提高了患者的生活质量^[13-14]。本研究进一步

对两组并发症发生状况与不良事件发生情况展开对比分析，究其原因，人工髋关节置换术在长期疗效方面具备独特优势，置换后的髋关节可为机体提供稳定可靠的支撑，使骨折不愈合、股骨头坏死等的发生概率下降^[15-16]。

综上所述，与空心钉内固定术相比，人工髋关节置换术治疗老年股骨颈骨折患者，能够显著优化髋关节功能，加速患者术后恢复进程，降低不良事件的发生风险，具备较高的安全性。

参考文献

[1] 裴儒, 何仁豪, 尹识渊. 阿仑膦酸钠片联合髋关节置换术治疗老年股骨颈骨折以及对患者血清SOST及IGF-1水平的影响[J]. 创伤外科杂志, 2020, 22(1): 32-36.

[2] 陈耀东, 魏建军, 方勤, 等. 将空心钉作为导向器在股骨颈骨折闭合复位空心钉内固定术中的应用效果观察[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2022, 37(12): 1233-1237.

[3] 梁辉, 王逸康. 股骨颈动力交叉钉系统与空心钉内固定治疗股骨颈骨折的疗效比较[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2023, 38(4): 384-386.

[4] 任鹏鹏, 朱寅, 王秋园, 等. 全髋与半髋关节置换术治疗75岁以上股骨颈骨折疗效与安全性的meta分析[J]. 重庆医学, 2023, 52(10): 1539-1544.

[5] 朱林松, 戴俊. 前外侧入路与后外侧入路半髋关节置换术治疗老年移位股骨颈骨折的临床疗效比较[J]. 实用临床医药杂志, 2023, 27(21): 101-104.

[6] 胥少汀, 葛宝丰, 徐印坎. 实用骨科学[M]. 4版. 北京: 人民军医出版社, 2012: 23.

[7] 高瑞红, 高玉军. 舒筋活血汤联合低分子肝素对髋关节置换术患者DVT形成、Harris评分及运动功能的影响[J]. 贵州医药, 2020, 44(3): 428-430.

[8] 何荣富, 梁羽, 刘绍江. 复合加压系统固定对股骨颈骨折的疗效及对关节功能和成骨指标的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2024, 23(13): 1407-1411.

[9] 李飞, 王月光, 周宏艳, 等. 闭合复位与切开复位空心钉内固定治疗儿童股骨颈骨折疗效比较[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2024, 39(6): 585-589.

[10] 任步方, 吕欣, 马全平, 等. 新型导向器用于空心钉内固定治疗股骨颈骨折的疗效分析[J]. 中华创伤骨科杂志, 2022, 24(4): 328-333.

[11] 张立志, 高杰, 张志成, 等. 人工髋关节置换和空心钉内固定治疗高龄患者股骨颈骨折的临床疗效对比[J]. 中国骨伤, 2018, 31(2): 103-110.

[12] 吴江望. 人工髋关节置换术与股骨近端髓内钉内固定术治疗高龄股骨粗隆间骨折患者的效果比较[J]. 中国民康医学, 2024, 36(6): 129-132.

[13] 郑世成, 任敬, 巩四海, 等. 空心钉内固定与全髋关节置换治疗中老年移位型股骨颈骨折的临床观察[J]. 贵州医药, 2022, 46(12): 1935-1936.

[14] 宋宏阁, 陈莉, 韩冰, 等. 人工髋关节置换与空心钉内固定在高龄股骨颈骨折中的对比研究[J]. 创伤外科杂志, 2019, 21(2): 138-141.

[15] 熊军委, 瞿岱彪, 施剑明, 等. 人工全髋关节置换术与空心钉内固定术在老年移位型股骨颈骨折患者中的应用效果比较[J]. 中国当代医药, 2023, 30(29): 75-78.

[16] 郑和祝. 股骨近端髓内钉内固定术和人工髋关节置换术治疗老年股骨转子间骨折的疗效对比[J]. 世界复合医学, 2024, 10(7): 95-98, 102.

(收稿日期: 2025-04-01)
(校对编辑: 江丽华)
(排版编辑: 刘潍嘉)