

微创直接前侧入路 (direct anterior approach, DAA) 与传统后外侧入路行全髋关节置换术治疗股骨颈骨折的早期临床疗效情况

崔广勇, 徐玉春, 孙冲, 纪汝恒

灌南县第一人民医院 江苏连云港

【摘要】目的 分析微创直接前侧入路 (DAA) 与传统后外侧入路 (PLA) 行全髋关节置换术 (THA) 治疗股骨颈骨折的早期临床疗效。**方法** 抽选 61 例病例, 均为某院收治的行 THA 股骨颈骨折患者, 纳入时间 2021 年 5 月到 2025 年 6 月, 组间分组经随机数字表法, 分为 DAA 组 (n=31) 和 PLA 组 (n=30)。评估组间患者的手术时间、术中出血量、术后疼痛视觉模拟评分 (VAS)、下地行走时间、住院天数、术后早期髋关节功能 Harris 评分 (HHS) 以及并发症概率。结果 DAA 组较 PLA 组在术后早期 (第 1、3 天) VAS 评分更低, 下地行走时间及住院天数均短于 PLA 组 ($P<0.05$)。术后 6 周及 3 个月时, DAA 组比 PLA 组的 HHS 评分更高 ($P<0.05$)。组间手术时间、术中出血量及总体并发症概率相似 ($P>0.05$), 但 PLA 组出现 1 例术后早期脱位, DAA 组无脱位发生。**结论** 与传统后外侧入路相比, 实施微创 DAA 入路行 THA 治疗股骨颈骨折, 可缓解患者术后早期疼痛, 加速功能康复, 缩短住院时长, 凸显更优的早期临床疗效, 且具有良好的关节稳定性, 是一种有效且安全的术式选择。

【关键词】全髋关节置换术; 直接前侧入路; 后外侧入路; 股骨颈骨折

【收稿日期】2025 年 12 月 27 日 **【出刊日期】**2026 年 1 月 28 日 **【DOI】**10.12208/j.ijcr.20260051

The early clinical efficacy of minimally invasive direct anterior approach (DAA) and traditional posterolateral approach for total hip arthroplasty in the treatment of femoral neck fractures

Guangyong Cui, Yuchun Xu, Chong Sun, Ruheng Ji

The First People's Hospital of Guannan County, Lianyungang, Jiangsu

【Abstract】Objective To analyze the early clinical efficacy of total hip arthroplasty (THA) using the minimally invasive direct anterior approach (DAA) and the traditional posterolateral approach (PLA) in the treatment of femoral neck fractures. **Methods** Sixty-one cases were selected, all of whom were patients with femoral neck fractures who underwent THA in a certain hospital. The inclusion period was from May 2021 to June 2025. The groups were divided into the DAA group (n=31) and the PLA group (n=30) by the random number table method. The operation time, intraoperative blood loss, Visual Analogue Scale (VAS) for postoperative pain, time to walk out of bed, length of hospital stay, Harris score (HHS) for early postoperative hip function, and the probability of complications of patients between the groups were evaluated. **Results** The VAS scores of the DAA group were lower than those of the PLA group in the early postoperative period (days 1 and 3), and the walking time and hospital stay were both shorter than those of the PLA group ($P<0.05$). At 6 weeks and 3 months after the operation, the HHS score of the DAA group was higher than that of the PLA group ($P<0.05$). The operation time, intraoperative blood loss and overall complication probability were similar between the groups ($P>0.05$), but one case of early postoperative dislocation occurred in the PLA group, while no dislocation occurred in the DAA group. **Conclusion** Compared with the traditional posterolateral approach, the minimally invasive DAA approach for THA in the treatment of femoral neck fractures can relieve the early postoperative pain of patients, accelerate functional recovery, shorten the length of hospital stay, highlight better early clinical efficacy, and has good joint stability. It is an effective and safe surgical option.

【Keywords】Total hip arthroplasty; Direct anterior approach; Posterolateral approach; Femoral neck fracture

在人口老龄化进程加速下,股骨颈骨折成为了严重影响老年人生活质量的常见创伤。全髋关节置换术 (Total Hip Arthroplasty, THA) 被广泛认为是治疗移位型股骨颈骨折的首选方案,可有效减轻疼痛、重建关节功能,使患者尽早回归生活^[1]。THA 手术入路多样,其中传统后外侧入路 (Posterolateral Approach, PLA) 应用广泛,但其对后方软组织的损伤影响患者术后早期关节稳定性和康复速度^[2]。近几年,微创直接前侧入路 (direct anterior approach, DAA) 因其遵循肌间隙入路、对肌肉软组织损伤较小而受到关注^[3]。本研究着重评估了 DAA 和 PLA 行 THA 治疗股骨颈骨折的早期临床疗效,为临床实践提供有效治疗方案,详见下述。

1 资料与方法

1.1 资料

抽选 61 例病例,均为某院收治的行 THA 股骨颈骨折患者,纳入时间 2021 年 5 月到 2025 年 6 月,组间分组经随机数字表法,分为 DAA 组 (n=31) 和 PLA 组 (n=30)。DAA 组:男 14 例,女 17 例;年龄 65-85 岁,均值 (72.5±6.3) 岁。PLA 组:男 13 例,女 17 例;年龄 66-86 岁,均值 (73.8±5.9) 岁。组间基础数据相似 (P>0.05),满足对照指征。本研究经伦理会批准后开展。

纳入标准: (1) 确诊为股骨颈骨折 (Garden III、IV 型)^[4]; (2) 年龄 65-86 岁; (3) 无严重器质性疾病,可耐受手术; (4) 受伤前可独立行走,无严重神经系统疾病; (5) 本人或家属在知情书上签字; (6) 具有完整临床资料者。

排除标准: (1) 病理性骨折或陈旧性骨折; (2) 伴有同侧下肢其他骨折或严重关节疾病; (3) 严重骨质疏松; (4) 有髋部手术史; (5) 长期服用激素或免疫抑制剂; (6) 存在心理疾病者。

1.2 方法

术前准备: 全部患者入院后均将术前检查完善,评估手术风险。由同一组高年资关节外科医生主刀完成手术。全部手术均采取同一品牌的非骨水泥型髋关节假体。

手术方法:

DAA 组: 患者取仰卧位。以髂前上棘为标志,向外、远端各约 2-4cm 为起点,做一长约 7-9cm 的斜行切口。依次切开皮肤、皮下组织,经阔筋膜张肌与缝匠肌间隙进入,小心保护股外侧皮神经。显露并切开关节囊,凸显股骨颈。原位截断股骨颈,取出股骨头。然后在屈曲、外旋、外展位下进行股骨近端准备,应用特殊

拉钩及加长手术器械完成股骨磨锉及假体安装。明确假体位置良好、关节稳定后,留置引流管,修复关节囊,依次缝合切口。

PLA 组: 患者处于侧卧位。取髋关节后外侧做长约 12-15cm 弧形切口。逐层切开皮肤、皮下及深筋膜,钝性分离臀大肌,显露并短距离切断外旋肌群(如梨状肌、上下孖肌等),切开后方关节囊,显露股骨颈。截骨后取出股骨头,常规予以髋臼准备及股骨扩髓,安装假体。复位后测试关节稳定性,修复切断的外旋肌群及关节囊,留置引流,逐层缝合。

术后处理: 两组患者均在术后予以常规抗凝、抗感染和镇痛治疗。引流管于术后 24-48 小时内拔除。于康复师指导下,均遵循统一的加速康复外科 (ERAS) 流程予以功能锻炼。

1.3 观察指标

(1) 围手术期指标:记录患者手术时间、术中出血量、术后下地行走时间(指术后至在助行器辅助下独立行走≥10 米的时间)和总住院天数。

(2) 疼痛评估:选择视觉模拟评分法 (VAS, 0-10 分)^[5] 对患者术后 6 小时、24 小时、3 天及 7 天的静息痛程度进行评估。

(3) 髋关节功能评估:应用 Harris 髋关节评分 (HHS)^[6] 在术前、术后 2 周、6 周及 3 个月时予以评估。评分内容包括疼痛、功能、畸形和关节活动度,满分 100 分,≥90 分为优,80-89 分为良,70-79 分为中,<70 分为差。

(4) 并发症:即在术后早期 (3 个月内) 内发生下肢深静脉血栓 (DVT)、假体脱位、切口感染、股外侧皮神经损伤、假体周围骨折等发生率。

1.4 统计学方法

收集的数据用 SPSS26.0 处理,计数项表述形式 n (%), χ^2 检验;计量项表述形式 ($\bar{x} \pm s$), t 检验;组间数据统计, P<0.05 时,差异显著。

2 结果

2.1 对比组间围手术期指标

DAA 组患者术后下地行走时间 (1.22±0.52 天),比 PLA 组 (2.54±0.82 天) 明显更短,而住院天数 (7.86±1.52 天) 也明显少于 PLA 组 (9.62±2.12 天),组间数据有明显的差异性 (P<0.001)。然而,两组在手术时间 (DAA 组 98.52±15.22 分钟; PLA 组 92.64±12.32 分钟) 和术中出血量 (DAA 组 285.46±50.12mL, PLA 组 301.42±55.23mL) 方面差异不明显 (P>0.05)。

2.2 对比组间术后疼痛感对比

DAA 组在术后第 1 天 (3.22 ± 0.85 分) 和第 3 天 (2.12 ± 0.64 分) 的 VAS 评分明显低于 PLA 组 (分别 4.12 ± 1.05 分和 2.89 ± 0.76 分)，数据对比存在差异 ($P < 0.01$)。但在术后 6 小时 (DAA 组 4.51 ± 1.12 分, PLA 组 4.82 ± 1.32 分) 和术后 7 天 (DAA 组 1.35

± 0.42 分, PLA 组 1.52 ± 0.52 分) 的疼痛评分方面, 组间差异不显著 ($P > 0.05$)。

2.3 对比组间髋关节功能 HHS 评分

术后 6 周及 3 个月时, DAA 组比 PLA 组的 HHS 评分更高 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 对比组间髋关节功能 HHS 评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)

分组	例数	术前	术后 2 周	术后 6 周	术后 3 个月
DAA 组	31	42.32 ± 5.82	72.13 ± 6.12	85.23 ± 4.12	92.32 ± 3.56
PLA 组	30	41.52 ± 6.23	70.82 ± 5.62	80.12 ± 5.23	88.26 ± 4.12
t		0.518	0.870	4.247	4.122
P		0.606	0.388	0.000	0.000

2.4 对比组间并发症

PLA 组出现 1 例术后早期脱位, DAA 组无脱位发生。

3 讨论

THA 是治疗老年股骨颈骨折的成熟方法, 其中心目标是迅速减轻疼痛、重建关节功能并减少并发症风险。在加速康复外科理念的发展下, 经过优化手术技术和减少手术创伤、加速早期康复, 成为了关节外科领域关注的重点。微创 DAA 入路正是在该背景下被重点关注, 其和 PLA 入路优劣对比有关键意义。

在本研究中, DAA 入路后在术后早期康复指标上凸显优势。首先, DAA 组较 PLA 组在术后早期(第 1、3 天) VAS 评分更低 ($P < 0.05$), 原因是 DAA 经由阔筋膜张肌和缝匠肌之间的自然神经界面进入, 达到了对髋周主要外展肌群与后伸肌群的“零切断”, 尽可能地保留了肌肉组织的完整性和功能, 从源头上缓解手术创伤导致的肌肉源性疼痛和炎性反应^[7]。对比而言, PLA 入路为显露关节, 不能避免地需要切断部分外旋肌群与后方关节囊, 损伤软组织, 引起明显的术后疼痛。另外, DAA 组术后下地行走时间及住院天数均短于 PLA 组 ($P < 0.05$), 原因是 DAA 入路完整地保留了髋关节后方的骨性和软组织稳定结构, 术后无需严格防脱位体位限制, 患者可更积极且自由地外展和屈髋等功能锻炼, 达到肌力和关节功能的迅速恢复^[8]。此外, PLA 组出现 1 例术后早期脱位, DAA 组无脱位发生。侧面说明了 DAA 入路在维持关节初始稳定性上的可靠性。经过肌间隙入路实现真正意义上的微创, DAA 在解剖层面尽可能地保护了髋周软组织完整性, 这为其优异的早期临床疗效提供了良好基础。

总之, 与传统后外侧入路相比, 实施微创 DAA 入路行 THA 治疗股骨颈骨折, 可缓解患者术后早期疼痛, 加速功能康复, 缩短住院时长, 凸显更优的早期临床疗

效, 且具有良好的关节稳定性, 是一种有效且安全的术式选择。

参考文献

- [1] 孙余生, 严清, 汪钦, 方晨. 不同手术入路全髋关节置换术治疗股骨颈骨折的早期疗效比较[J]. 临床骨科杂志, 2025, 28(5):702-706.
- [2] 贺国辉, 孙涛, 李振江. 不同人工髋关节置换术对股骨颈骨折患者肢体功能评分、屈伸活动度及术后并发症的影响[J]. 黑龙江医药科学, 2025, 48(10):89-91.
- [3] 蔺学荣, 张晶, 李泰, 杨世忠. 前侧入路与后外侧入路全髋关节置换术用于股骨颈骨折的价值研究[J]. 大医生, 2025, 10(19):29-32.
- [4] 邓亚开, 刘晓晖, 丁建东. 全髋关节置换术患者术后髋关节功能恢复评分与 CT 三维重建下股骨解剖参数的相关性分析[J]. 中国医学装备, 2025, 22(9):41-45.
- [5] 张要雨, 李群峰, 张亚辉. 微创直接前侧与改良 Hardinge 入路全髋关节置换术治疗老年股骨颈骨折的安全性和近期效果比较研究[J]. 河南外科学杂志, 2025, 31(5):154-156.
- [6] 何望, 盛子建, 吴浩波. 后入路髋关节置换术中解剖修复关节囊对全髋关节置换术患者的影响[J]. 浙江创伤外科, 2025, 30(8):1453-1456.
- [7] 潘其勇, 李鹏飞. 全髋关节置换术治疗老年股骨颈骨折的效果及对患者髋关节功能的影响[J]. 临床医学, 2025, 45(5):59-61.
- [8] 秦月坛, 秦月鹏. 双极半髋关节置换术与全髋关节置换术对股骨颈骨折患者炎症因子水平及髋关节活动度的影响[J]. 广州医药, 2025, 56(5):638-643.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

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



OPEN ACCESS