

# 单切口经前路全髋置换术治疗内固定术后终末期股骨头坏死 20 例

张超<sup>1</sup> 环大维<sup>1</sup> 邱越<sup>1</sup> 沈计荣<sup>1△</sup>

**[摘要]** 目的:介绍单切口经前路全髋置换术治疗内固定术后终末期股骨头坏死的方法和临床疗效。方法:采用单切口直接前方入路全髋置换术治疗内固定术后终末期股骨头坏死患者 20 例,采用疼痛视觉模拟量表(VAS)评分和 Harris 评分评价髋关节疼痛和功能情况,观察并发症的发生情况。结果:所有患者均获得随访,时间为 6~32 个月,VAS 评分和 Harris 评分末次随访均较术前明显改善,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),获得较好的临床疗效和安全性。结论:单切口既能取出内固定,又能凸显直接前方入路的优势,显著改善患者疼痛程度和髋关节功能。

**[关键词]** 单切口技术;直接前方入路;人工全髋关节置换;内固定失败;股骨头坏死

**[中图分类号]** R681.8 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2022)11-0070-03

## 20 Cases of Efficacy of Single-Incision Direct Anterior Approach Total Hip Replacement on the Treatment of End-Stage Femoral Head Necrosis after Internal Fixation

ZHANG Chao<sup>1</sup> HUAN Dawei<sup>1</sup> QIU Yue<sup>1</sup> SHEN Jirong<sup>1△</sup>

<sup>1</sup> Department of Orthopaedics and Traumatology, Jiangsu Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine Affiliated to Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210029, China.

**Abstract Objective:** To introduce the method and clinical efficacy of single-incision direct anterior approach (DAA) total hip replacement on the treatment of end-stage femoral head necrosis combined with internal fixation of the hip. **Methods:** 20 patients with end-stage femoral head necrosis combined with internal fixation were treated with single-incision DAA total hip replacement. The hip pain and function were evaluated by VAS scores, and the occurrence of complications were observed by Harris scores. **Results:** All patients were followed up for 6 to 32 months. VAS scores and Harris scores were significantly improved at the last follow-up as compared with the preoperative period ( $P<0.05$ ), which obtained better clinical efficacy and safety. **Conclusion:** A single incision can remove the internal fixation, highlight the advantages of DAA and significantly improve the patient's pain and hip function.

**Keywords:** single-incision technique; direct anterior approach; total hip arthroplasty; failure of internal fixation; femoral head necrosis

全髋关节置换术(Total Hip Arthroplasty, THA)是治疗晚期股骨头坏死、髋关节退行性关节炎、股骨近骨折等疾病的有效方法,疗效确切且临床应用广泛。直接前方入路(Direct Anterior Approach, DAA)是真正的肌间隙入路,保存髋关节周围肌肉完整性,术后疼痛轻,关节活动不受限制。国内目前尚没有文献报道合并髋部内固定的直接前方入路单切口全髋关节置换术,本研究回顾性分析自 2019 年 9 月至 2021 年 11 月

本院骨科关节组采用侧卧位单切口直接前方入路全髋关节置换术治疗合并内固定的终末期股骨头坏死患者 20 例,现报告如下。

### 1 临床资料

#### 1.1 一般资料

回顾性纳入自 2019 年 9 月至 2021 年 11 月采用单切口直接前方入路全髋关节置换术治疗的终末期股骨头坏死患者 20 例,其中男 12 例(13 髋),女 8 例(8 髋);左侧 14 例,右侧 5 例,双侧 1 例;年龄为 32~80 岁(平均为 55 岁);其中 17 例股骨颈骨折内固定术后股骨头坏死,3 例股骨头坏死保髋术后股骨头再次塌陷,ARCO分

<sup>1</sup> 南京中医药大学附属江苏省中医院骨伤科(南京,210029)

△通信作者 E-mail: joint66118@sina.com

期均为Ⅲ或Ⅳ期;随访时间为 6~32 个月(平均为 17 个月),术前术后随访临床资料和联系方式完整。

1.2 纳入标准

1)股骨颈骨折内固定失败致股骨头坏死,或股骨头坏死保髋术后失败致塌陷加重,髋关节存留内固定;2)ARCO 分期为Ⅲ或Ⅳ期;3)髋关节活动基本正常或轻度受限,屈曲>80°,外展>20°;4)术前检查无明显异常,符合手术要求。

1.3 排除标准

1)髋关节屈曲和外展活动严重受限者;2)髋臼严重缺损或股骨近端畸形者;3)髋关节或全身存在活动性感染者;4)髋关节及下肢肌力肌张力异常者。

2 方法

2.1 手术方法

所有手术均由同一组医师完成,使用的假体均为 Depuy 公司的全髋关节系统(髋臼 Pinnacle 杯+股骨 Corail 柄),摩擦界面为陶瓷对聚乙烯或者陶瓷对陶瓷。全麻后患者取侧卧位,患髋伸直外展。切口取髂前上棘下方约 1 cm 外侧约 3 cm,指向腓骨头的前方纵行切口,长约 12 cm,逐层切开分离皮下组织,显露阔筋膜张肌的筋膜,此时保持下肢屈髋内旋,沿着筋膜向后方分离直至大转子外侧较厚阔筋膜,必要时可延长切口,一般可以触摸到螺钉尾部,初步定位后电刀切开阔筋膜,找到螺钉尾部,依次取出内固定螺钉,把切开的阔筋膜直接缝合,然后下肢外展外旋将术野回至前方的阔筋膜张肌的肌筋膜,切开肌筋膜,自阔筋膜张肌和股直肌间隙进入向髂前上棘和远端钝性分离,探查分离旋股外侧动脉横支并结扎,暴露下方的关节囊,切掉部分关节囊后显露股骨颈,在小转子上方 1.0 cm 左右水平截断股骨颈取出股骨头,清理关节囊和盂唇,三把霍夫曼拉钩充分显露髋臼,去除髋臼周围增生骨

赘,磨挫髋臼至髋臼壁均匀渗血,置入假体及内衬。下肢后伸约 30°,暴露股骨近端并向后内后外侧分离显露大转自顶点,下肢内收外旋后伸位显露股骨髓腔,常规扩髓置入合适大小的股骨柄和股骨头,复位关节测试关节活动度和双下肢长度,冲洗,1 g 氨甲环酸 100 mL 浸泡,逐层关闭切口,不常规放置引流管。

2.2 术后处理

术后 3,6,9 h 分别予氨甲环酸 0.5 g 静滴,术后给予常规抗凝、镇痛、预防感染等基本治疗。患者麻醉清醒后即可在床上行屈伸功能锻炼。若术中假体初始稳定性良好,压配稳定,术后 12~24 h 可扶助行器完全负重行走,活动无须受限。

2.3 观察指标

观察指标包括手术时间、切口长度、髋关节功能和疼痛情况,术前术后双下肢长度差,术后并发症发生情况,记录术前及术后末次随访疼痛模拟量表(VAS)评分,术前及术后髋关节 Harris 评分(总分 100 分,90~100 为优,80~89 为良,70~79 为可,<70 分为差)。

2.4 统计学方法

采用 SPSS25.0 软件进行统计学分析,计量资料结果以  $\bar{x} \pm s$  形式表示,比较采用配对  $t$  检验,若不符合正态分布,则采用 Wilcoxon 秩和检验。 $P < 0.05$  差异有统计学意义。

3 结果

3.1 观察指标比较

20 例患者均获得随访,时间为 6~32 个月。手术过程顺利,平均手术时间为 143 min,切口长度为 15 cm。观察指标手术前后比较见表 1。影像学随访检查见所有患者假体均骨性固定,未见松动。所有患者未见关节感染和血管神经损伤,术后肌间静脉血栓 2 例 2 髋,对关节功能无影响,常规抗凝治疗。

表 1 手术前后观察指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

时间	VAS 评分/分	HSS 评分/分	双下肢长度差/cm
术前	5.95±0.75	69.40±4.21	1.03±0.34
术后	0.35±0.48	93.60±2.58	0.08±0.18
统计检验值	$t=28.38$	$t=35.24$	$Z=-4.03$
$P$	<0.001	<0.001	<0.001

3.2 典型病例

患者,女,65 岁,右股骨颈骨折空心钉内固定术后继发股骨头坏死髋关节退化性改变(见图 1a),拟行右空心钉内固定取出+侧卧位直接前方入路单切口全髋关节置换术。术中常规侧卧位直接前方入路切口,达到深筋膜后向后分离至大转子表面阔筋膜(见图 1b),电刀切开局部阔筋膜(见图 1c),这时维持髋关节外展内旋位(见图 1d),找到螺钉尾部(见图 1e),依次取出全部螺钉(见图 1f),将大转子外侧阔筋膜紧密缝合

(见图 1g),然后下肢外旋回到前方阔筋膜张肌表面肌膜,沿肌间隙入路继续完成全髋关节置换术,术后 X 线片显示假体位置和角度正常(见图 1h)。

4 讨论

随着加速康复外科理念逐步应用于外科各个领域,髋膝关节外科更能充分体现这一理念,直接前方入路全髋关节置换术受到关节外科医生极大的关注<sup>[1]</sup>。直接前方入路是真正的神经肌肉间隙(阔筋膜张肌和股直肌间隙)入路,保持肌肉完整性,术后疼痛轻,功能

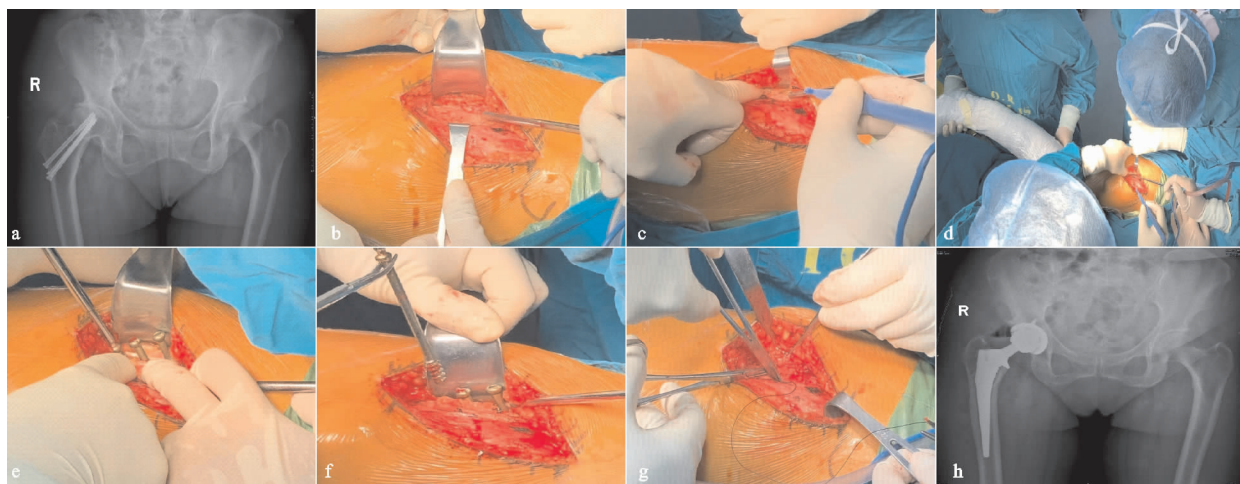


图1 典型病例影像资料

恢复快,真正符合微创的要求<sup>[2]</sup>。国外调查研究<sup>[3]</sup>显示美国关节外科医生中 56.2% 的医生在全髋关节置换术中选择直接前方入路入路,其中直接前方入路年手术量超过 100 例的医生占比为 53.6%,直接前方入路入路逐步成为髋关节微创外科的趋势。直接前方入路全髋关节置换术开始于仰卧位,然而仰卧位手术需要视角空间的转换和特殊的骨科折叠床辅助<sup>[4]</sup>,股骨近端显露成为难点。笔者将直接前方入路改为侧卧位,术中熟悉的髋臼视角和后外侧入路一样,无须改变术者的习惯,下肢体位摆放更加自如,髋关节后伸外旋内收可以获得清晰的股骨侧显露<sup>[5]</sup>。国内研究者认为所有初次全髋关节置换术均可选择直接前方入路<sup>[6]</sup>,本研究的直接前方入路病例选择的是关节外展功能无明显受限且股骨颈相对较长的初次全髋关节置换术者。

本组 20 例病例中 3 例是股骨头坏死保髋手术失败致塌陷者,17 例是股骨颈骨折螺钉内固定失败致股骨头坏死患者,关节疼痛和功能障碍严重影响了患者的预后,对于此类内固定失败的患者,全髋关节置换术可以快速解除疼痛,恢复髋关节功能,被认为是唯一的解决措施,这一手术已在临床中广泛应用<sup>[7]</sup>。虽然部分研究者相继报道了全髋关节置换术治疗此类髋部病变的病例<sup>[8-9]</sup>,并取得了较好的效果<sup>[10-11]</sup>,但是基本上是沿用原始的后外侧入路,很多关节外科医生习惯性地采用这一入路,对于髋部手术史存留内固定的全髋关节置换术,有些医生拒绝直接前方入路,国内目前尚无文献报道合并髋部内固定的侧卧位直接前方入路单切口全髋关节置换术。

本文介绍了如何利用单切口技术既行内固定物取出又行直接前方入路全髋关节置换术的方法,既可以避免另开切口,又可以保持直接前方入路全髋关节置换术的优势,本组病例随访过程中未见不良反应和并发症,获得较快的功能恢复。只须在侧卧位直接前方入路原切口基础上延长切口,切开皮肤分离皮下组织

达深筋膜,沿着阔筋膜张肌筋膜表面向后方分离至大转子表面较厚的阔筋膜,此时保持髋关节轻度屈髋内旋位,一般可以触摸到螺钉尾部,电刀小心切开阔筋膜,找到螺钉尾部,依次取出螺钉,将阔筋膜缝合,然后外旋髋关节,术野回至阔筋膜张肌表面肌膜,切开筋膜,沿阔筋膜张肌和股直肌间隙进入直达关节囊外脂肪,可以继续直接前方入路全髋关节置换术。但是对于有髋部手术史的患者,进行全髋关节置换术时需注意以下事项:1)对于感染高危人群如糖尿病、嗜烟嗜酒、局部软组织条件差等患者,术前严格排查感染致病因素,或术中取内固定过程中发现疑似钉道感染等情况存在时,建议进行二期人工髋关节置换术;2)直接前路术中股骨假体周围骨折的发生率约为 2.3%<sup>[12]</sup>,既往手术的疤痕组织会增加二次手术难度,股骨侧松解更加困难,内固定取出后也会减弱股骨近端的强度,显露股骨时更容易引起股骨近端骨折,术中需引起重视。

此入路是在侧卧位直接前方入路手术基础上的改进,不影响后外侧稳定结构,是比较安全的手术入路,可以在临床上推广应用于髋部有内固定物的初次全髋关节置换术患者。

#### 参考文献

- [1] SHOFOLUWE A I, NAVEEN N B, INABATHULA A, et al. Internet promotion of direct anterior approach total hip arthroplasty by members of the American Association of Hip and Knee Surgeons[J]. J Arthroplasty, 2018, 33 (1):167-170.
- [2] 朱晨,尚希福,孔荣,等. 微创小切口侧卧位直接前侧入路全髋关节置换术的围手术期并发症及早期随访评估[J]. 中华医学杂志, 2018, 98(21):1679-1685.
- [3] PATEL N N, SHAH J A, ERENS G A. Current trends in clinical practice for the direct anterior approach total hip arthroplasty[J]. J Arthroplasty, 2019, 34(9):1987-1993.

床特征进行分经论治,使腰椎间盘突出症与患者临床症状、舌苔、脉象客观统一,为中医药临床诊疗腰椎间盘突出症提供了全新的思路,并提出在运用六经辨证时不应拘礼于病名,应以临床症状为本,符合六经-方证,即可使用经方治疗。

## 参考文献

- [1] TANG S,MO Z,ZHANG R. Acupuncture for lumbar disc herniation: a systematic review and meta-analysis [J]. *Acupunct Med*,2018,36(2):62-70.
- [2] 中华医学会骨科学分会脊柱外科学组,中华医学会骨科学分会骨科康复学组. 腰椎间盘突出症诊疗指南[J]. *中华骨科杂志*,2020,40(8):477-487.
- [3] 刘考强,元唯安. 石氏伤科气血理论在腰椎间盘突出症诊治中的应用[J]. *中医正骨*,2022,34(3):58-60.
- [4] 邢加兴,周雨龙,司廷林. 从津液角度论治《伤寒论》太阳病[J]. *中国医药导报*,2022,19(6):139-142.
- [5] 王浩翔,杨雷,梁薛辰,等. 桂枝新加汤治疗神经根型颈椎病营血虚证临床研究[J]. *新中医*,2021,53(11):18-22.
- [6] 姚睿祺,马一川,余光银,等. 试论少阳本证的特点及治疗主方[J]. *中华中医药杂志*,2021,36(9):5333-5335.

(上接第 72 页)

- [4] MEERMANS G,KONAN S,DAS R, et al. The direct anterior approach in total hip arthroplasty: a systematic review of the literature[J]. *Bone Joint J*,2017,99-B(6):732-740.
- [5] 陈敏,尚希福. 侧卧位直接前路全髋关节置换手术技术[J]. *中华骨科杂志*,2021,41(6):398-404.
- [6] 严伟,贺金晓,潘守峰,等. 侧卧位下髋关节直接前入路全髋关节置换术后短期疗效观察[J]. *中国微创外科杂志*,2020,20(4):335-340.
- [7] 李梦远,陈宏,马元琛,等. 老年髋部骨折内固定失败后补救性髋关节置换术的临床研究[J]. *中华老年骨科与康复电子杂志*,2016,2(2):81-86.
- [8] 刘宁,孙浩远,宋科官,等. 髋部骨折内固定术失败后行人工髋关节置换术的临床分析[J]. *中华解剖与临床杂志*,

- [7] 容颖诗,吴玥喆,徐国峰. 寒温少阳论气机升降出入[J]. *长春中医药大学学报*,2021,37(4):716-719.
- [8] 潘庆兵,孙里杨. 浅议张山雷对《伤寒论》三阳阳明的认识[J]. *浙江中西医结合杂志*,2021,31(11):1070-1071.
- [9] 付守强,冯慧,孔柄坛,等. 浅谈从表中里三层辨治阳明空虚证[J]. *环球中医药*,2021,14(11):2026-2028.
- [10] 曹灵勇,刘畅,徐玉,等. 从太阴中风理论探讨《金匮要略》杂病病传规律[J]. *中华中医药杂志*,2021,36(7):3792-3795.
- [11] 陈康清,谷井文. 从新陈代谢机制探讨太阴病实质[J]. *湖南中医杂志*,2020,36(7):111-112.
- [12] 李涛,王特,张丽萍,等. 从少阴论治类风湿关节炎探析[J]. *风湿病与关节炎*,2021,10(1):42-45.
- [13] 谢珏,杨功旭,徐嘉祺,等. 杨功旭六经辨证治疗膝关节炎的经验[J]. *中国中医骨伤科杂志*,2021,29(12):79-81.
- [14] 林武红,梁仁久,黄贵华,等. 论厥阴病及其临床意义[J]. *中国中医基础医学杂志*,2021,27(12):1851-1853.
- [15] 孙媛媛. 从疾病的发展过程浅解“厥阴病阶段”[J]. *云南中医中药杂志*,2021,42(12):97-99.

(收稿日期:2022-05-04)

2020,25(1):61-66.

- [9] 王泽,周谊,甘志勇,等. 髋关节置换术治疗老年髋部骨折内固定失败[J]. *实用骨科杂志*,2013,19(4):300-302.
- [10] TETSUNAGA T,FUJIWARA K,ENDO H, et al. Total hip arthroplasty after failed treatment of proximal femur fracture[J]. *Arch Orthop Trauma Surg*,2017,137(3):417-424.
- [11] 覃勇志,冉学军,蒲川成,等. 人工关节置换术治疗内固定失败的髋部骨折的疗效分析[J]. *实用骨科杂志*,2018,24(2):117-120.
- [12] LEE G C,MARCONI D. Complications following direct anterior hip procedures: costs to both patients and surgeons[J]. *J Arthroplasty*,2015,30(9 Suppl):98-101.

(收稿日期:2022-05-02)