

• 临床研究 •

西藏地区直接前入路髋关节置换的初步结果[△]

张道俭^{1,2}, 吉米格桑², 马小刚², 杨体敏^{2*}

(1. 北京大学第一医院, 北京 100034; 2. 西藏自治区人民医院, 西藏拉萨 850000)

摘要: [目的] 探讨西藏地区直接前入路 (direct anterior approach, DAA) 髋关节置换术的初步结果。[方法] 回顾性分析2023年8月—2024年8月西藏自治区人民医院收治的23例接受DAA髋关节置换术患者的临床资料, 评价临床及影像结果。[结果] 23例患者均顺利完成手术, 术中无严重并发症。手术时间平均 (109.4 ± 32.5) min, 切口长度平均 (12.9 ± 1.5) cm, 术中失血量平均 (317.4 ± 148.9) mL。所有患者随访时间平均 (13.5 ± 1.2) 个月, 随术前、术后3个月和末次随访的时间推移, VAS评分 $[(9.1 \pm 0.6), (3.4 \pm 0.8), (2.1 \pm 0.5), P < 0.001]$ 显著减少, 髋伸屈ROM $[(58.2 \pm 29.7)^\circ, (117.0 \pm 8.6)^\circ, (127.0 \pm 5.2)^\circ, P < 0.001]$ 、Harris评分 $[(31.5 \pm 18.2), (96.4 \pm 1.4), (96.7 \pm 2.1), P = 0.010]$ 均显著增加。影像方面, 与术前相比, 术后双下肢长度差、股骨颈干角、髋臼外翻角、髋臼前倾角均无显著变化 $(P > 0.05)$ 。[结论] 在西藏地区, DAA髋关节置换术具有较好的初步结果, 患者无脱位风险、恢复更快、满意度更高、髋关节功能更好。

关键词: 高原地区, 髋关节置换术, 直接前入路

中图分类号: R687.4

文献标志码: A

文章编号: 1005-8478 (2025) 16-1516-04

Preliminary results of direct anterior approach hip arthroplasty in Xizang area // ZHANG Dao-jian^{1,2}, Jimi Gesang², MA Xiao-gang², YANG Ti-min^{2*}. 1. Beijing University First Hospital, Beijing 100034, China; 2. People's Hospital of Xizang Autonomous Region, Lhasa 850000, Xizang, China

Abstract: [Objective] To investigate preliminary results of direct anterior approach (DAA) hip arthroplasty in Xizang area. [Methods] A retrospective study was done on 23 patients who received DAA hip arthroplasty from August 2023 to August 2024. The Clinical and imaging data were evaluated. [Results] The 23 patients were operated on successfully without serious complications, with the average operation time of (109.4 ± 32.5) min, the average incision length of (12.9 ± 1.5) cm, the average intraoperative blood loss of (317.4 ± 148.9) mL. All the patients were followed up for a mean of (13.5 ± 1.2) months. With time preoperatively, 3 months postoperatively and the latest follow-up, the VAS score was significantly decreased $[(9.1 \pm 0.6), (3.4 \pm 0.8), (2.1 \pm 0.5), P < 0.001]$, while the hip flexion-extension range of motion (ROM) $[(58.2 \pm 29.7)^\circ, (117.0 \pm 8.6)^\circ, (127.0 \pm 5.2)^\circ, P < 0.001]$ and Harris score $[(31.5 \pm 18.2), (96.4 \pm 1.4), (96.7 \pm 2.1), P = 0.010]$ were significantly increased. As for imaging, there were no significant changes in the leg length discrepancy, femoral neck-shaft angle, acetabular abduction angle and acetabular anteversion after surgery compared with those before surgery $(P > 0.05)$. [Conclusion] In Xizang, the DAA hip arthroplasty does achieve good initial clinical consequence, with advantages of less risk of dislocation, faster recovery, higher satisfaction, and better hip function recovery.

Key words: plateau section, hip arthroplasty, direct anterior approach

髋关节置换术是治疗终末期髋关节疾病的有效手段, 被称为“世纪手术”^[1]。髋关节置换常用的入路是后外侧入路, 但该入路术后容易发生脱位, 术后6周之内需要避免危险动作, 严重影响患者生活质量, 而直接前入路 (direct anterior approach, DAA) 髋关节置换术由髋关节前方进入关节, 不破坏后方稳定结构, 创伤小、患者术后恢复快、术后无脱位风险, 被

越来越多的骨外科医生所采用^[2]。除了较后外侧入路有优势外, DAA入路相对于前外侧入路也有明显的优势, 损伤更小、恢复更快^[3]。大量的回顾性研究已经报道直接前入路较后外侧入路脱位率更低^[4, 5]。西藏地区1993年就已开展髋关节置换术^[6], 但DAA髋关节置换手术在2023年之前未有报道, 对于西藏地区DAA髋关节置换的临床效果也未见报道。本研

DOI:10.20184/j.cnki.Issn1005-8478.110874

[△]基金项目: 西藏自治区自然科学基金组团式援藏项目[编号: XZ2024ZR-ZY014(Z)]

作者简介: 张道俭, 副主任医师, 研究方向: 关节与运动医学, (电子信箱) dr_zdj@hotmail.com

* 通信作者: 杨体敏, (电子信箱) ytm313@sohu.com

究收治患者 23 例，均接受了 DAA 髋关节置换术，现报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

回顾性分析 2023 年 8 月—2024 年 8 月在西藏自治区人民医院接受 DAA 髋关节置换术的 23 例患者（23 髋）的临床资料。患者均患有严重的髋关节疾病，排除髋关节感染及肌力不良的患者。其中男 8 例，女 15 例；年龄 47~85 岁，平均（66.3±11.6）岁；左髋 11 例，右髋 12 例。股骨颈骨折 6 例，髋骨关节病 14 例，股骨头坏死 3 例。本研究经西藏自治区人民医院伦理委员会审批，所有患者术前均签署手术知情同意书。

1.2 手术方法

患者取健侧卧位，由髂前上棘后方 2 cm 朝向腓骨小头方向切开长约 10 cm 切口，切开皮下、阔筋膜张肌筋膜，于筋膜及肌肉间进入股直肌与臀中小肌间隙，结扎切断旋股外动静脉分支，“H”形切关节囊，保留 5 mm 股骨距垂直股骨颈截骨，取出股骨头，测量股骨头直径。将股骨外旋外展，切除内下方关节囊行股骨距松解，再将股骨外旋后伸内收，切除后上方关节囊并行股骨大转子松解，显露股骨颈截骨端满意。再切除髋臼孟唇、股骨头圆韧带，刮除卵圆窝内软组织，用直径 42 mm 髋臼锉磨锉髋臼底直至与卵圆窝底平齐，再由小到大用髋臼锉保持外展 45°、前倾 15°磨锉髋臼，直至四壁均出现点状渗血。置入相应直径髋臼外杯，拧入 2 枚螺钉早期稳定。置入聚乙烯或陶瓷髋臼内衬。再将股骨外旋后伸内收，并用拉钩充分显露股骨颈截骨端，用空心骨刀开髓，用开髓钻找到正确的髓腔方向，由小到大用股骨开髓锉开髓直至合适型号，安装试头，复位关节，C 形臂 X 线机透视确认下肢长度及假体髓腔占有率满意后，取出髓腔锉，冲洗后置入相应型号的股骨柄假体，安装合适长度的陶瓷股骨头，复位关节，测试髋关节稳定性，冲洗、止血，留置伤口引流管，逐层缝合伤口。

患者均于手术当天侧卧，术后第 1 d 坐起，术后 3~5 d 下地活动，术后 1 周之内自行穿鞋穿袜子。

1.3 评价指标

记录患者围手术期指标，包括手术时间、切口长度、术中失血量、并发症。采用疼痛视觉模拟评分（visual analogue scale, VAS）、髋伸屈活动度（range

of motion, ROM）、Harris 评分评价临床效果，行影像学检查，评估假体位置，测量髋臼外展角、前倾角及股骨颈干角、双下肢长度差。髋臼外展角参考 Sutherland 等^[7]的方法测量，髋臼前倾角参考 Wines 等^[8]的方法，双下肢肢体长度差参考 Meermans 等^[9]和 Kjellberg 等^[10]的方法测量。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 26.0 软件进行统计学分析。计量数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示，资料呈正态分布时，采用单因素方差分析，资料不符合正态分布时，采用秩和检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 临床结果

23 例患者均顺利完成手术，手术时间平均（109.4±32.5）min，切口长度平均（12.9±1.5）cm，术中失血量平均（317.4±148.9）mL，其中 4 例术中出现股骨距劈裂，术中行股骨距钢丝捆扎固定，均顺利恢复。1 例术中出现大转子尖骨折，系术中操作不当导致，予以局部不可吸收线缝合固定，患者顺利恢复。无术后脱位、感染的病例，2 例伤口愈合不良，经清创后均顺利愈合。平均引流量（167.6±95.2）mL，拔引流管时间平均（2.3±0.4）d。随访时间平均（13.5±1.2）个月，与术前相比，术后 3 个月、末次随访时，VAS 评分显著减少（ $P < 0.05$ ），髋伸屈 ROM、Harris 评分均显著增加（ $P < 0.05$ ）。

2.2 影像评估

影像评估结果见表 1，与术前相比，术后 3 个月、末次随访时，双下肢长度差、股骨颈干角、髋臼外翻角、髋臼前倾角均无显著变化（ $P > 0.05$ ）。典型病例见图 1。

表 1. 23 例患者临床及影像资料（ $\bar{x} \pm s$ ）比较

Table 1. Clinical and imaging data of the 23 patients（ $\bar{x} \pm s$ ）

指标	术前	术后 3 个月	末次随访	P 值
VAS 评分(分)	9.1±0.6	3.4±0.8	2.1±0.5	<0.001
髋伸屈 ROM (°)	58.2±29.7	117.0±8.6	127.0±5.2	<0.001
Harris 评分(分)	31.5±18.2	96.4±1.4	96.7±2.1	0.010
双下肢长度差(cm)	0.9±6.1	1.5±3.7	1.4±2.6	0.717
股骨颈干角(°)	129.1±10.5	135.9±4.7	130.3±3.8	0.067
髋臼外翻角(°)	50.5±6.9	41.9±6.7	43.6±5.9	0.089
髋臼前倾角(°)	17.1±11.1	25.2±9.3	24.3±7.8	0.079

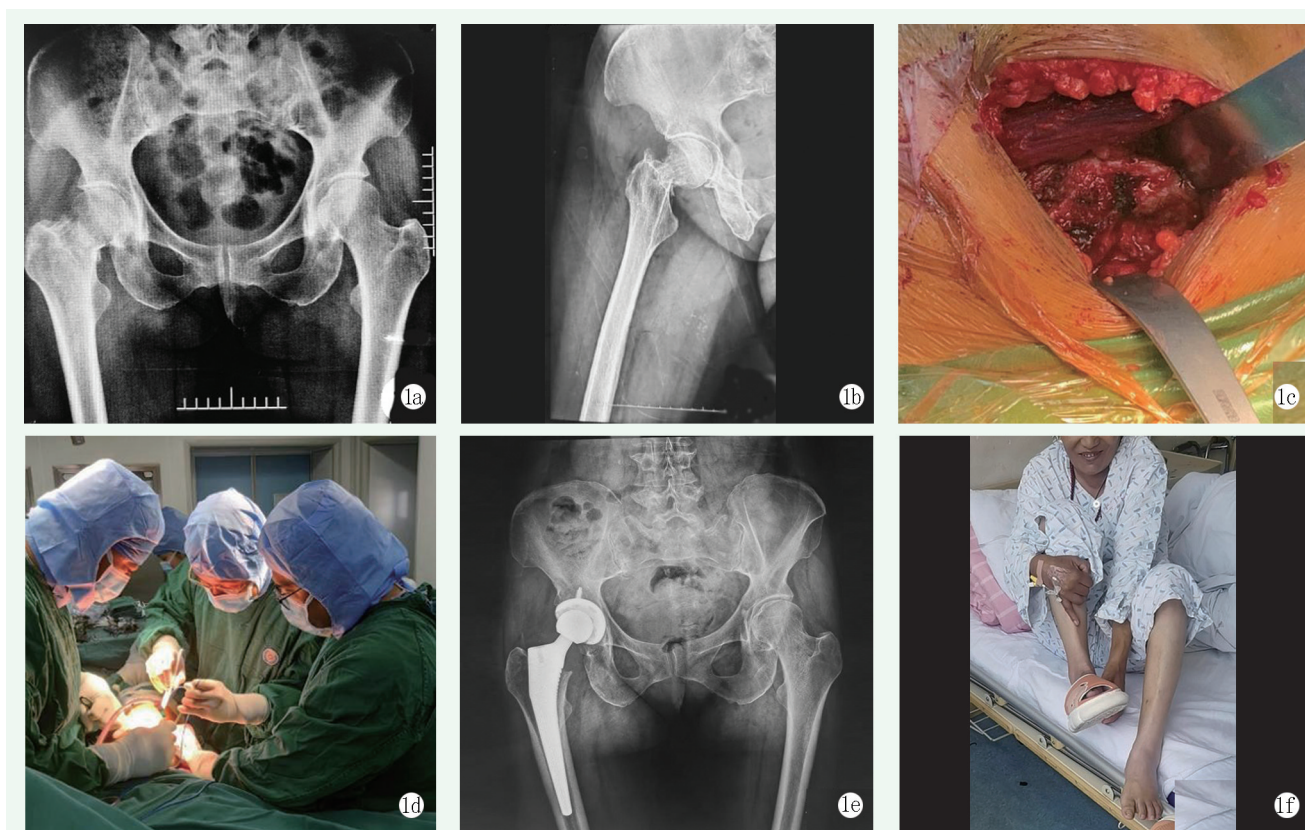


图 1. 患者女性, 56 岁, 右股骨颈骨折。1a, 1b: 术前 X 线片示右股骨颈骨折; 1c: 术中显露股骨颈截骨端; 1d: 术中术者及助手在操作; 1e: 术后 X 线片示假体位置良好; 1f: 术后第 4 d 患者能够自己穿鞋。

Figure 1. A 56-year-old female suffered from the left femoral neck fracture. 1a, 1b: Preoperative X ray showed fractures of the left femoral neck; 1c: The femoral osteotomy end was clearly seen during the operation; 1d: The operator and the assistants were absorbed in the operation; 1e: X ray postoperatively showed the prosthetic components in the optimal positions; 1f: The patient could put on her shoes by herself 4 days after operation.

3 讨论

本研究中的 23 例 DAA 髋关节置换手术均为西藏自治区新技术。虽然出现了一些并发症, 但均经简单处理后患者正常恢复。这与文献报道 DAA 髋关节置换术具有较长、较陡直的学习曲线, 早期开展有较高的并发症发生率相一致^[11, 12]。从这 23 例手术中发现在西藏开展此种手术, 需要注意以下几方面:

(1) 麻醉: 建议选择全麻。因 DAA 髋关节置换术从肌肉间隙进入关节, 若肌肉不够松弛会增加手术难度, 也易损伤肌肉, 蛛网膜下腔麻醉相对于全麻更难以维持肌肉的松弛度, 麻醉也容易失效, 失效后加药起效慢, 影响手术进程; (2) 关于体位: 侧卧位与后外侧入路髋关节置换体位一致, 更利于体位准备和术前术中的医护配合, 术中股骨侧显露不受手术床的限制; (3) 关于助手: 助手最好有 3 名, 一助在术者上方拉钩显露, 二助在术者对侧拉钩显露, 三助维持下肢的位置。术中助手需要掌握操作技巧, 保持适当

的力度和方向, 避免拉钩损伤股骨大转子或股骨距导致骨折, 术中三助需要维持好下肢的位置, 保持下肢外旋、内收、后伸, 膝关节尽量伸直, 同时适当将下肢向近端推, 这样可以有效地帮助术者显露股骨近端。国内有学者使用牵引床行 DAA 髋关节置换术, 但容易发生各种并发症^[13]; (4) 关于术中配合: DAA 髋关节置换术容易发生各种并发症, 术中需医护、主刀和助手之间默契配合, 术前需要对器械护士、手术助手进行培训, 术中相互协调和配合, 避免各种并发症; (5) 术中松解: 藏族患者多数肌肉较发达, 且身高略矮, 阔筋膜张肌比较发达, 若显露很困难, 可行阔筋膜张肌髂前上棘止点的部分松解, 在股骨侧松解时, 作者主张将后上方的关节囊完全切除, 这样有利于松解股骨大转子后内侧。

本研究存在的不足: (1) 由于 DAA 髋关节置换术在西藏自治区属于新技术, 且处于新技术开展早期, 所以存在术中并发症发生率高的缺点; (2) 本研究由于病例数有限, 代表性不足; (3) 本研究只做了 DAA 髋关节置换的研究, 未引入对照组, 今后需要

进一步选择后外侧入路或外侧入路与 DAA 髋关节置换进行对比研究。

利益冲突声明 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 张道俭：酝酿和设计实验、实施研究、采集数据、起草文章、文章审阅、提供行政及技术或材料支持、指导；吉米格桑：实施研究、分析及解释数据、文章审阅、统计分析；马小刚：实施研究、文章审阅、提供行政及技术或材料支持；杨体敏：实施研究、文章审阅

参考文献

- [1] Coventry MB. Foreword [M]//Amutz HC, ed. Hip arthroplasty. New York: Churchill Livingstone, 1991.
- [2] Abdel MP, Berry DJ. Current practice trends in primary hip and knee arthroplasties among members of the American Association of Hip And Knee Surgeons: A long-term update [J]. J Arthroplasty, 2019, 34: S24-27.
- [3] 吴玉宝, 郝鹏, 褚培林, 等. 两种入路全髋关节置换术早期结果比较 [J]. 中国矫形外科杂志, 2022, 30 (7): 661-663. DOI: 10.3977/j. issn.1005-8478.2022.07.18.
Wu YB, Hao P, Chu PL, et al. Comparison of early results of two approaches for total hip arthroplasty [J]. Orthopedic Journal of China, 2022, 30 (7): 661-663. DOI: 10.3977/j. issn.1005-8478.2022.07.18.
- [4] Charney M, Paxton EW, Stradiotto R, et al. A comparison of risk of dislocation and cause-specific revision between direct anterior and posterior approach following elective cementless total hip arthroplasty [J]. J Arthroplasty, 2020, 35: 1651-1657. DOI: 10.1016/j.arth.2020.01.033.
- [5] Bendich I, Landy DC, Do H, et al. Intraoperative complications and early return to the operating room in total hip arthroplasty performed through the direct anterior and posterior approaches. An institutional experience of surgeons after their learning curve [J]. J Arthroplasty, 2021, 36 (8): 2829-2835. DOI: 10.1016/j.arth.2021.03.046.
- [6] 董俊成, 次旦曲佩, 杨军, 等. 西藏地区首例人工全髋关节置换术 [J]. 西藏科技, 1997, 2 (76): 59.
Dong JC, Cidan Qupei, Yang J, et al. The first total hip arthroplasty in Tibet area [J]. Science and Technology of Tibet, 1997, 2 (76): 59.
- [7] Sutherland J, Wilde AH. A ten-year follow-up of one hundred consecutive Müller curved-stem total hip-replacement arthroplasties [J]. J Bone Joint Surg Am, 1982, 64: 970-982.
- [8] Wines AP, McNicol D. Computed tomography measurement of the accuracy of component version in total hip arthroplasty [J]. Journal of Arthroplasty, 2006, 21: 696-701.
- [9] Meermans G, Malik A. Preoperative radiographic assessment of limb-length discrepancy in total hip arthroplasty [J]. Clin Orthop, 2011, 469 (6): 1677-1682. DOI: 10.1007/s11999-010-1588-x.
- [10] Kjellberg M, Al-Amiry B, Englund E, et al. Measurement of leg length discrepancy after total hip arthroplasty. The reliability of a plain radiographic method compared to CT-scanogram [J]. Skelet Radiol, 2012, 41 (10): 187-191. DOI: 10.1007/s00256-011-1166-7.
- [11] Barnett SL, Peters DJ, Englund E, et al. Is the anterior approach safe? Early complication rate associated with 5090 consecutive primary total hip arthroplasty procedures performed using the anterior approach [J]. J Arthroplasty, 2016, 31 (10): 2291-2294. DOI: 10.1302/2058-5241.3.180023.
- [12] 肖守允, 沈思远, 梁锋, 等. 直接前入路全髋关节置换的学习曲线 [J]. 中国矫形外科杂志, 2024, 32 (1): 80-83. DOI: 10.3977/j. issn.1005-8478.2024.01.14.
Xiao SY, Shen SY, Liang F, et al. Learning curve of total hip arthroplasty through direct anterior approach [J]. Orthopedic Journal of China, 2024, 32 (1): 80-83. DOI: 10.3977/j. issn.1005-8478.2024.01.
- [13] 李骏然, 罗程, 翟婧秀, 等. 牵引下直接前侧入路全髋关节置换的并发症 [J]. 中国矫形外科杂志, 2023, 31 (20): 1902-1905. DOI: 10.3977/j. issn.1005-8478.2023.20.16.
Li JR, Luo C, Zhai JX, et al. Complications of total hip arthroplasty through direct anterior approach under traction for femoral neck fracture in elderly [J]. Orthopedic Journal of China, 2023, 31 (20): 1902-1905. DOI: 10.3977/j. issn.1005-8478.2023.20.16.

(收稿:2024-12-06 修回:2025-05-22)

(同行评议专家:秦宏敏,王佰亮)

(本文编辑:郭秀婷)