

# 直接前入路微创全髋关节置换术的近期疗效及安全性观察

张蕾蕾<sup>1</sup>, 李文龙<sup>1</sup>, 张颖<sup>2</sup>, 贾宇东<sup>2</sup>, 王会超<sup>2</sup>, 朱英杰<sup>2</sup>, 刘又文<sup>2</sup>

(1. 河南中医药大学, 河南 郑州 450008;

2. 河南省洛阳正骨医院/河南省骨科医院, 河南 洛阳 471002)

**摘要 目的:**观察直接前入路(direct anterior approach, DAA)微创全髋关节置换术(total hip arthroplasty, THA)的近期疗效及安全性。**方法:**2014 年 8 月至 2015 年 9 月,采用微创 DAA 行 THA 30 例,男 18 例、女 12 例,年龄 37~74 岁,中位数 56 岁。左髋 16 例,右髋 14 例。股骨头坏死 12 例,其中激素性 7 例、酒精性 4 例、缺血性 1 例;股骨颈骨折 10 例,其中 Garden III 型 7 例、IV 型 3 例;髋关节发育不良 3 例,其中 Crowe I 型 1 例、II 型 2 例;髋关节骨关节炎 5 例。所有患者均初次采用 THA 治疗。股骨头坏死、髋关节发育不良及骨关节炎患者的病程为 1~5 年,中位数 2.6 年;股骨颈骨折患者受伤至手术时间 4~10 d,中位数 6 d。随访观察近期疗效及并发症发生等情况。**结果:**手术时间 1~1.5 h,中位数 1.2 h。术中出血量 240~550 mL,中位数 320 mL。所有患者均获随访,随访时间 4~15 个月,中位数 7 个月。切口均甲级愈合。均未出现切口感染、假体周围骨折、假体松动下沉、双下肢不等长、下肢深静脉血栓形成及髋关节脱位。1 例股外侧皮神经损伤,表现为患侧大腿外侧皮肤感觉减退,术后 5~6 个月逐渐恢复;2 例阔筋膜张肌损伤,不影响功能锻炼,末次随访时髋关节功能恢复良好。按照 Harris 髋关节功能评分标准评定疗效,本组优 21 例、良 8 例、可 1 例。**结论:**采用微创 DAA 行 THA,具有手术时间短、术中出血量少、组织损伤小、近期疗效好、并发症少等优点,有助于促进髋关节功能恢复,值得临床推广应用。

**关键词** 关节成形术;置换;髋;手术入路

全髋关节置换术(total hip arthroplasty, THA)常用于治疗股骨颈骨折、股骨头缺血性坏死、髋关节骨关节炎及强直性脊柱炎髋关节强直等,临床效果良好,有助于提高患者的生活质量<sup>[1]</sup>。随着微创全髋关节置换术(minimally invasive surgery of total hip arthroplasty, MIS-THA)的发展,直接前入路(direct anterior approach, DAA)THA 日趋完善,由于该术式具有经缝匠肌与阔筋膜张肌间隙显露髋关节,无需切断任何肌肉等优点,因此其在世界范围内取得了共识,近年来在国内的应用也逐渐广泛<sup>[2]</sup>。2014 年 8 月至 2015 年 9 月,我们采用微创 DAA 行 THA 30 例,并对其近期疗效及安全性进行了观察,现报告如下。

## 1 临床资料

本组 30 例,男 18 例、女 12 例。年龄 37~74 岁,中位数 56 岁。均为河南省洛阳正骨医院河南省骨科医院的住院患者。左髋 16 例,右髋 14 例。股骨头坏死 12 例,其中激素性 7 例、酒精性 4 例、缺血性 1 例;股骨颈骨折 10 例,按照 Garden 分型<sup>[3]</sup>,III 型 7 例、IV 型 3 例;髋关节发育不良 3 例,按照 Crowe 分型<sup>[4]</sup>,I 型 1 例、II 型 2 例;髋关节骨关节炎 5 例。所有患者

均初次采用 THA 治疗。排除人体质量指数 >30、术区皮肤条件差或有皮肤病、肌肉发达或股骨颈较短股骨偏心距较小<sup>[5]</sup>及髋关节伸直、内收和外旋受限者。股骨头坏死、髋关节发育不良及骨关节炎患者的病程为 1~5 年,中位数 2.6 年;股骨颈骨折患者受伤至手术时间 4~10 d,中位数 6 d。

## 2 方法

**2.1 术前准备** 常规进行影像学检查,根据检查结果确定所用假体的种类和型号。术前 2 d 开始进行超前镇痛,根据患者的年龄、疼痛评分、合并症及药物配伍禁忌等选择合适的镇痛药物,提高其疼痛阈,减轻术后疼痛<sup>[6]</sup>。

**2.2 手术方法** 采用全身麻醉,患者取仰卧位,常规消毒铺巾。确定髂前上棘和股骨大转子的位置,于髂前上棘外侧 3 cm 处向远端作一 6~8 cm 的切口,根据手术需要向近端或远端适当延伸切口,便于显露股骨和髋臼。依次切开皮肤、皮下组织和浅深筋膜,于阔筋膜张肌和缝匠肌间隙进入,牵开股外侧皮神经,分离阔筋膜,牵开阔筋膜张肌,暴露 Smith-Peterson 间隙<sup>[2]</sup>。分离并结扎旋股外侧血管升支,切开后股直肌和阔筋膜张肌之间的筋膜,沿阔筋膜张肌内侧缘向股骨颈方向剥离,将股直肌牵向内侧,显露关节囊,倒

“T”形切开关节囊。暴露股骨头,将 2 个钝性拉钩置于股骨颈上,用摆锯于股骨颈处作两道平行截骨,两道截骨之间相距约 1 cm,取出截骨块及股骨头,放置拉钩,显露髋臼,清理髋臼边缘孟唇及股骨头圆韧带,用髋臼锉修整髋臼,满意后用带双偏心距的工具置入髋臼假体及内衬。将手术床远端降低约 30°,最大程度内收、外旋髋关节,充分暴露股骨上端,用带双偏心距的工具逐渐扩大髓腔,置入生物型股骨柄假体和人工股骨头,复位髋关节,确定髋关节活动度及稳定性良好后,缝合关节囊及阔筋膜,常规放置负压引流管。

**2.3 术后处理** 术后应用抗生素 1~2 d。术后 48 h 拔除引流管。常规皮下注射低分子肝素钙、口服自拟益气活血汤,预防下肢深静脉血栓形成。术后麻醉清醒后开始进行踝泵运动。术后 2~3 d 指导患者进行股四头肌功能训练,根据其恢复情况指导其练习床边坐起,每日 2 次,每次 15~20 min。术后 2~3 d,指导

患者在耐受情况下扶双拐下地不负重行走。

### 3 结果

**3.1 疗效评价标准** 参照 Harris 髋关节功能评分标准<sup>[7]</sup>评定疗效:优,90~100 分;良,80~89 分;可,70~79 分;差,<70 分。

**3.2 疗效评价结果** 手术时间 1~1.5 h,中位数 1.2 h。术中出血量 240~550 mL,中位数 320 mL。所有患者均获随访,随访时间 4~15 个月,中位数 7 个月。切口均甲级愈合。均未出现切口感染、假体周围骨折、假体松动下沉、下肢不等长、下肢深静脉血栓形成及髋关节脱位。1 例股外侧皮神经损伤,表现为患侧大腿外侧皮肤感觉减退,术后 5~6 个月逐渐恢复;2 例阔筋膜张肌损伤,不影响功能锻炼,末次随访时髋关节功能恢复良好。按照上述标准评定疗效,本组优 21 例、良 8 例、可 1 例。典型病例图片见图 1。

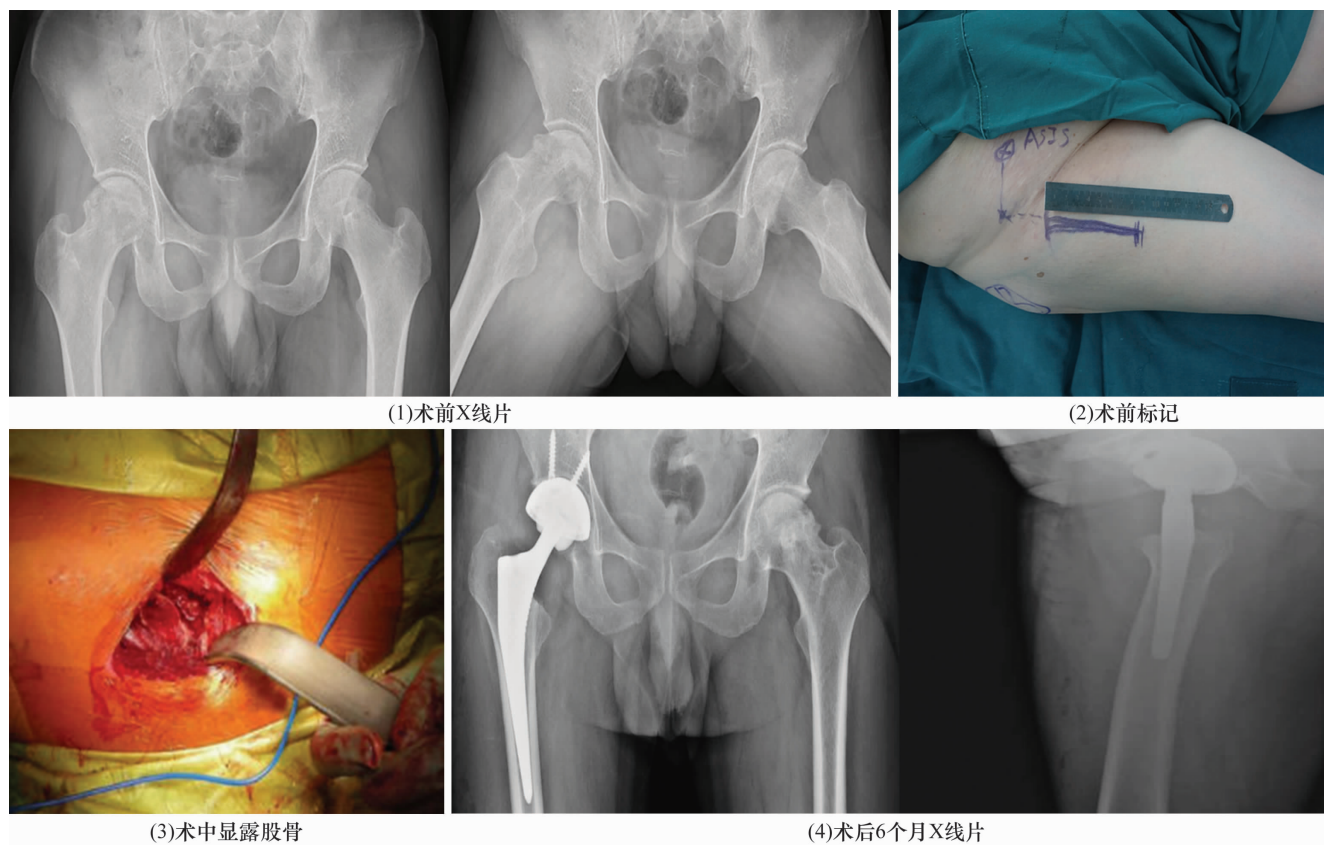


图 1 直接前入路微创全髋关节置换手术前后图片

患者,男,38 岁,股骨头坏死,采用微创 DAA 行 THA 治疗

### 4 讨论

MIS-THA 效果良好,可以促进患者快速康复,能够缩短住院时间,降低医疗费用,减轻心理负担,是近年来髋关节外科的研究热点之一<sup>[8]</sup>。MIS-THA

的手术入路主要有直接前入路、前外侧入路、后外侧入路、外侧入路、后侧入路和双切口入路等,临床应用最多的是后外侧入路。髋关节前方入路由 Carl Hueter 于 1881 年首次描述,后经 Smith-Peterson 报

道而逐渐广为人知, DAA 由 Smith - Peterson 入路改良而来, 手术切口较 Smith - Peterson 入路更靠外侧, 可以防止损伤股外侧皮神经。采用 DAA 行 THA 无需切断任何肌肉组织, 术后患者可以快速康复, 由于该术式安全性较高, 因此其在北美和欧洲应用较为广泛<sup>[9-12]</sup>。Siguier 等<sup>[13]</sup>认为, DAA 是真正意义上的微创手术, 在保护肌肉和周围软组织方面有一定的优势; 其通过对 1037 例采用 DAA 行 THA 患者的随访研究发现, 仅有 10 例发生术后髋关节脱位, 脱位率为 0.96%。与 Matta 等<sup>[14]</sup>脱位率为 0.6% 的结果相近。国内有关 DAA 并发症的报道较少, 较为常见的是股外侧皮神经损伤<sup>[2]</sup>。

采用 DAA 行 THA 的优点为: ①组织创伤小, 有助于减轻术后疼痛; ②术后可早期进行功能锻炼, 有助于促进髋关节功能恢复<sup>[15]</sup>; ③手术切口短, 瘢痕不明显, 不影响皮肤美观; ④仰卧位手术不仅有助于置入假体, 而且便于比较双下肢长度, 能够防止术后双下肢不等长; ⑤不容易出现坐骨神经损伤; ⑥住院时间相对较短, 有助于减轻患者经济压力及心理负担。但是该术式也存在不足之处: ①手术操作要求较高, 需要术者熟悉髋关节解剖结构、熟练运用手术器械, 否则容易延长手术时间, 增加术中出血量; ②术中股骨侧的显露相对较为困难, 尤其是肥胖患者, 因此应严格掌握手术适应证<sup>[16]</sup>。术中显露和结扎旋股外侧血管分支时, 应注意保护股外侧皮神经, 避免造成神经支配区感觉障碍<sup>[17]</sup>。

采用微创 DAA 行 THA, 具有手术时间短、术中出血量少、组织损伤小、近期疗效好、并发症少等优点, 有助于促进髋关节功能恢复, 值得临床推广应用。但是该手术方法的远期疗效尚不明确, 仍需进行多中心、大样本、随机对照研究。

## 5 参考文献

- [1] 朱俊昭, 王福贵, 邹扬道, 等. 人工髋关节置换术后并发症临床分析及处理对策[J]. 中国伤残医学, 2010, 18(5): 9-11.
- [2] 桑伟林, 朱力波, 马金忠, 等. 微创直接前入路全髋关节置换术[J]. 国际骨科学杂志, 2010, 31(5): 266-267.
- [3] 王亦璁. 骨与关节损伤[M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 1157-1158.
- [4] Crowe JF, Mani VJ, Ranawat CS. Total hip replacement in congenital dislocation and dysplasia of the hip[J]. J Bone Joint Surg Am, 1979, 61(1): 15-23.
- [5] Hallert O, Li Y, Brismar H, et al. The direct anterior approach: initial experience of a minimally invasive technique for total hip arthroplasty[J]. J Orthop Surg Res, 2012, 7: 17.
- [6] 马江涛, 俞敏, 俞高峰, 等. 快速康复外科理论在老年股骨转子间骨折治疗中的应用[J]. 中医正骨, 2015, 27(1): 39-40.
- [7] Harris WH. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures; treatment by mold arthroplasty. An end-result study using a new method of result evaluation[J]. J Bone Joint Surg Am, 1969, 51(4): 737-755.
- [8] den Hartog YM, Mathijssen NM, Vehmeijer SB. The less invasive anterior approach for total hip arthroplasty: a comparison to other approaches and an evaluation of the learning curve—a systematic review[J]. Hip Int, 2016, doi: 10.5301/hipint.5000319.
- [9] 桑伟林, 朱力波, 陆海明, 等. 直接前入路与后外侧入路全髋关节置换术的对比研究[J]. 中华关节外科杂志(电子版), 2015, 9(5): 584-588.
- [10] Bergin PF, Doppelt JD, Kephart CJ, et al. Comparison of minimally invasive direct anterior versus posterior total hip arthroplasty based on inflammation and muscle damage markers[J]. J Bone Joint Surg Am, 2011, 93(15): 1392-1398.
- [11] Moskal JT. Anterior approach in THA improves outcomes: affirms[J]. Orthopedics, 2011, 34(9): e456-458.
- [12] Mast NH, Laude F. Revision total hip arthroplasty performed through the Hueter interval[J]. J Bone Joint Surg Am, 2011, 93 Suppl 2: 143-148.
- [13] Siguier T, Siguier M, Brumpt B. Mini-incision anterior approach does increase dislocation rate: a study of 1037 total hip replacements[J]. Clin Orthop Relat Res, 2004, (426): 164-173.
- [14] Matta JM, Shahrddar C, Ferguson T. Single-incision anterior approach for total hip arthroplasty on an orthopaedic table[J]. Clin Orthop Relat Res, 2005, 441: 115-124.
- [15] Xu CP, Li X, Song JQ, et al. Mini-incision versus standard incision total hip arthroplasty regarding surgical outcome: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. PLoS One, 2013, 8(11): e800211.
- [16] 顾剑华, 张先龙. 微创人工全髋关节置换术临床疗效的 Meta 分析[J]. 中华关节外科杂志(电子版), 2007, 1(3): 132-136.
- [17] 秦啸龙, 张先龙, 蒋垚, 等. 股外侧皮神经的手术安全区与前侧入路微创全髋关节置换术切口口的选择[J]. 中华关节外科杂志(电子版), 2008, 2(3): 263-267.