

直接前入路与后外侧入路全髋关节置换术的 2 年随访结果分析

严卫锋¹ 曾忠友^{1△} 裴斐¹

[摘要] 目的:比较直接前入路与后外侧入路全髋关节置换术的 2 年随访结果。方法:2013 年 8 月至 2015 年 5 月间共行全髋关节置换术 62 例,其中 30 例行直接前入路(A 组),32 例行后外侧入路(B 组),比较两组患者手术创伤和临床疗效。结果:两组患者的性别比例、年龄、体质质量指数、疾病类型、术前髋关节 Harris 评分无显著差异,而两组在手术切口长度、术中出血量、手术时间、术后引流量比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$);术后 1 周、1 个月及 3 个月 Harris 评分两组间差异有统计学意义($P > 0.05$);术后 6 个月、24 个月 Harris 评分两组间差异无统计学意义($P > 0.05$)。所有病例手术切口均一期愈合,无感染、脱位发生,直接前入路有 1 例术中髓腔锉穿破股骨内侧壁 1 例,2 例股外侧皮神经损伤,2 例阔筋膜张肌明显挫伤。结论:直接前入路全髋关节置换术具有创伤小、出血量少,术后恢复快等优点,但有一定的学习曲线,在有条件的单位可推广应用。

[关键词] 髋;手术入路;关节成形术

[中图分类号] R687.4 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2017)11-0059-04

人工全髋关节置换术是 20 世纪骨科的一次重大发展,现已成为一种成功的、成熟的、标准的骨科治疗技术。全髋关节置换术可有效缓解疼痛,恢复关节功能,提高患者生活质量,被认为是最成功的骨科手术之一。近 10 年来,随着骨科微创技术概念的兴起,导航系统及骨科器械的不断发展和更新,直接前入路全髋关节置换术(Direct Anterior Approach Total Hip Arthroplasty, DAA-THA)已成为近年来国际上兴起关节外科发展的新技术,DAA-THA 无需切断任何肌肉,软组织损伤小、住院时间短、功能恢复快,髋关节不易脱位等优点^[1-3],因此其在国内外应用也逐渐广泛。自 2013 年 8 月起开始采用直接前入路全髋关节置换术,临床效果较满意,并与同时期施行的传统后外侧入路人工髋关节置换术的效果进行比较,现报告如下。

1 临床资料

自 2013 年 8 月至 2015 年 5 月间,取得 2 年随访的全髋关节置换术 62 例,其中 30 例行直接前入路(A 组):男 12 例,女 18 例;其中股骨颈骨折 6 例,股骨头无菌性坏死 19 例,髋关节骨性关节炎 3 例,髋臼发育不良 2 例。32 例行后外侧入路(B 组):男 13 例,女 19 例;其中股骨颈骨折 5 例,股骨头无菌性坏死 21 例,髋

关节骨性关节炎 4 例,髋臼发育不良 2 例。两组均无绝对手术禁忌症(心、肺、脑、肾等重要脏器严重疾病;髋部的化脓性感染;神经肌肉疾患影响髋部肌肉运动)。

2 方法

2.1 手术方法

A 组:麻醉实施成功后取仰卧位,采取 DAA 入路(见图 1^[3]),先确定髂前上棘和股骨大转子,从髂前上棘外侧两横指,远端两横指处开始向远端作一约 7~12 cm 切口,逐层切开皮肤、皮下组织、筋膜,显示阔筋膜张肌和缝匠肌间隙,将阔筋膜从其中间切开并与肌纤维分离,并轻轻地向外侧牵开,分离并结扎旋股外侧血管的升支,将股直肌和阔筋膜张肌之间的筋膜切开,拉钩将肌肉牵开暴露前方关节囊。切开前方关节囊后,用两把钝性拉钩插入股骨颈后方,将股骨颈作一道或两道相距 1 cm 的平行截骨,取出截骨块及股骨头,清理髋臼及骨赘,充分显露髋臼,磨锉髋臼植入假体和内衬。再将手术床尾下降约 30°,患肢极度外旋内收,提升显露股骨近端,充分松解后外侧关节囊直至股骨近端能充分抬起,然后用带双偏心距的髓腔锉把持器依次扩髓,植入股骨假体和股骨头,复位关节,测试双下肢的长度、髋关节活动度及稳定性,并术中透视,确定髋关节假体位置良好后,根据情况缝合前方关节囊,安放引流管 1 根,逐层缝合组织,关闭切口。

基金项目:浙江省嘉兴市科研资助项目(2015AY23061)

¹ 武警浙江省总队嘉兴医院骨二科(浙江 嘉兴,314000)

[△]通信作者 E-mail: tjgk_2006@163.com

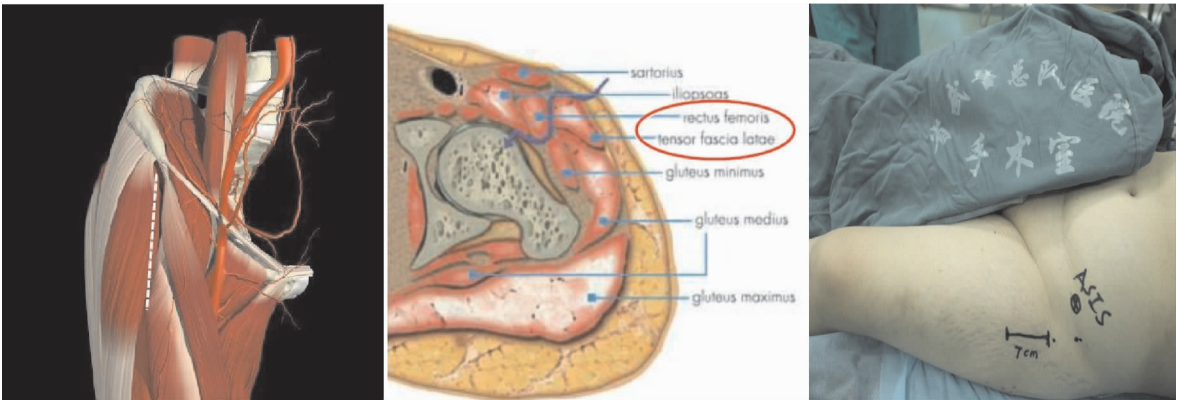


图1 DAA入路

B组:选择后外侧弧形切口,长度约12~15 cm,切开皮肤,锐性切开阔筋膜张肌,钝性分离臀大肌,一助手将下肢置于髋关节后伸位,屈膝90°,保持髋关节后伸位并逐渐内旋下肢。将臀小肌从关节囊上分离,显露梨状肌上缘,切断外旋肌群,注意保护坐骨神经,切开后外侧关节囊后,常规处理髋臼、股骨侧,植入人工关节,复位关节,彻底冲洗止血,安放引流管1根,逐层缝合切口。手术操作由同组医师完成。

2.2 观察指标

包括性别比例、年龄、体质指数、疾病类型,切口长度,术中出血量,手术时间,术后引流量,以及髋关节术前、术后1周、1个月、3个月、6个月及24个月 Harris 评分。

2.3 统计学方法

应用 SPSS 17.0 统计学软件,计量资料比较采用两

独立样本 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验,等级资料比较采用秩和检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

两组患者的性别比例、年龄、体质指数、疾病类型、术前髋关节 Harris 评分等比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表1。

两组在手术切口长度、术中出血量、手术时间、术后引流量比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表2。

术后1周、1个月及3个月 Harris 评分两组间差异有统计学意义;术后6个月、24个月 Harris 评分两组间差异无统计学意义($P>0.05$),见表3。所有病例手术切口均一期愈合,无感染、脱位发生,直接前入路有1例术中髓腔锉穿破股骨内侧壁1例,2例股外侧皮神经损伤,2例阔筋膜张肌明显挫伤。典型病例见图2~3。

表1 两组患者一般资料比较

项目	A组($n=30$)	B组($n=32$)	P
性别比(男/女,例)	12/18	13/19	0.321
年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	68.3 \pm 2.8	67.6 \pm 3.1	0.181
体质指数(kg/m^2 , $\bar{x}\pm s$)	22.1 \pm 2.7	24.9 \pm 3.9	0.160
疾病类型(例)			
股骨头无菌性坏死	19	21	0.423
股骨颈骨折	6	5	
髋臼发育不良	2	2	
髋关节骨性关节炎	3	4	
术前 Harris 评分(分, $\bar{x}\pm s$)	34.96 \pm 4.4	31.54 \pm 6.1	0.321

表2 两组患者手术切口长度、术中出血量、手术时间、术后引流量的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	手术切口长度(cm)	术中出血量(mL)	手术时间(min)	术后引流量(mL)
A	(10.11 \pm 2.12)	(289 \pm 17.91)	(102 \pm 13.12)	(180 \pm 16.33)
B	(14.02 \pm 2.39)	(379 \pm 20.38)	(76 \pm 10.19)	(269 \pm 19.27)
t	2.787	2.512	2.388	2.411
P	0.008	0.014	0.021	0.019

表3 两组患者术后髋关节 Harris 评分比较($\bar{x}\pm s$)

组别	术后1周	术后1个月	术后3个月	术后6个月	术后24个月
A	72.11 \pm 7.12	80.19 \pm 4.12	88.61 \pm 3.36	91.53 \pm 3.72	96.76 \pm 3.09
B	65.12 \pm 6.39	74.31 \pm 4.19	85.11 \pm 3.92	89.98 \pm 4.16	95.11 \pm 4.01
t	2.787	2.512	2.231	1.411	1.023
P	0.008	0.014	0.032	0.1463	0.319



图 2 女,51 岁,因“双髋部疼痛不适 10 年余,加重伴活动受限 1 年余”入院
入院诊断:双侧股骨头坏死,行 DAA 入路左侧人工髋关节置换术



图 3 男,74 岁,因“右髋部疼痛不适伴活动受限 3 年余,加重 2 个月余”入院
入院诊断:右髋关节骨性关节炎,行后外侧入路右侧人工髋关节置换术

4 讨论

MIS-THA 可以减少创伤,加快康复,减轻痛苦,缩短住院时间,降低医疗费用,是近年来髋关节外科的研究热点之一^[4]。DAA 改良于 Smith-Peterson 入路及 Heuterr 入路^[5],相较于目前最常用的后方入路,DAA 入路具有损伤小、疼痛反应轻、术后功能恢复快和脱位率低等优点^[6],由于手术不切断任何肌肉组织,术后可早期进行功能锻炼,有助于促进髋关节功能恢复^[7],近些年在北美和欧洲被广泛采用。

DAA 入路术中患者取仰卧位,骨盆位置稳定,便于术中透视准确判断髋臼假体位置,而且对比双下肢长度非常方便,髋臼显露非常充分、良好,但磨锉髋臼时,一定要向后抵住髋臼后面,否则会导致髋臼后面磨锉不足。但是,股骨侧的显露是 DAA 入路的手术难点和重点,特别是股骨颈较短或髋内翻患者进行股骨侧操作更困难^[8],从而导致股骨侧并发症的发生,de Geest 等^[9]报道 300 例 DAA 患者中发生 3 例股骨大转子骨折,4 例股骨距骨折,2 例股骨穿孔,5 例术后早期股骨假体周围骨折,本文出现的相关并发症,1 例术中髓腔锉穿破股骨内侧壁 1 例,2 例阔筋膜张肌明显挫伤,都与股骨侧的显露相关。

脱位是人工全髋关节置换术后的严重并发症之一,也是困扰关节外科医生的重要问题。根据文献报道,后侧入路患者术后脱位率为 1%~5%^[10],而 DAA-THA 患者的术后脱位率为 0.61%~1.5%^[11],虽然本研究两组均未出现术后脱位的并发症,但 DAA

术后无需动作限制,因此 DAA 具有预防脱位的优势,而且 Tsukada 等^[12]在对比 DAA 与后外侧入路术后 5 年的脱位率的研究,发现 DAA 术后脱位率明显低于后外侧入路。

在 THA 术后功能方面,DAA 组患者在术后早期的一些功能指标及活动能力上优于后外侧入路,只是表现在术后早期,而 3 月后两组在功能方面并无区别,本研究术后 1 周、1 个月及 3 个月 Harris 评分两组间差异有统计学意义;术后 6 个月,24 个月 Harris 评分两组间差异无统计学意义。一方面可能因为 DAA 为纯肌肉间隙入路,对肌肉等软组织损伤小,有相关血清酶学检验等客观指标研究证据支持^[13];另一方面,DAA 组患者术后无需关节活动限制,而后外侧入路组术后需采取活动限制,也会影响功能恢复。

由于 DAA 对手术技术及器械有较高要求,术者在适应该入路时必然存在学习曲线,在此期间并发症风险较高^[14],笔者在行 DAA-THA 中发生的并发症都是在前 10 余例手术中,也说明了这一点。而且本研究中,DAA 入路比后外侧入路手术时间长,差异有统计学意义($P<0.05$),特别是在早期。

DAA 入路全髋关节置换术并非一种全新的手术方式,但随着近年来手术入路的改良,假体材料的更新,手术工具的优化以及相关技术的标准化,使得该入路越来越显示出其优越性。但该入路学习曲线较长,而且如果手术碰到困难无法进行下去,不能通过其他入路来补救,而且对于一个全新的入路,手术医生不得

不面对因手术技术不熟练而导致相关的并发症,如术中假体周围骨折、术中透视过多导致的射线暴露、股外侧皮神经损伤等均是要尽量避免及克服的问题^[15,16]。所以对术者要求较高,必须具有丰富的传统入路的髋关节置换经验,通过专业化的规范、系统的培训,选择合适的病例,平稳的度过学习曲线,尽量避免早期并发症的发生。DAA 入路是个纯肌肉间隙入路,手术创伤小,康复快,低脱位率风险,术后一般不需限制活动等优势是其他入路无法比拟的。因此,DAA 入路髋关节置换术,在关节置换技术成熟的单位,选择合适的患者进行手术,具有广阔的前景。

参考文献

[1] York PJ, Smarck CT, Judet T, et al. Total hip arthroplasty via the anterior approach: tips and tricks for primary and revision surgery[J]. Int Orthop, 2016, 40(10):2041-2048.

[2] Christensen CP, Jacobs CA. Comparison of patient function during the first six weeks after direct anterior or posterior total hip arthroplasty (THA): a randomized study[J]. J Arthroplasty, 2015, 30(9):94-97.

[3] Judet J, Judet H. Anterior approach in total hip arthroplasty[J]. Presse Med, 1985, 14(18):1031-1033.

[4] 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, 26(2):105-120.

[5] Paillard P. Hip replacement by a minimal anterior approach[J]. Int Orthop, 2007, 31(1):S13-S15.

[6] Moskal JT, Capps SG, Scannell JA. Anterior muscle sparing approach for total hip arthroplasty[J]. World J Orthop, 2013, 4(1):12-18.

[7] 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.

[8] Hallert, Li Y, Brismar H, et al. The direct anterior ap-

proach: initial experience of a minimally invasive technique for total hip arthroplasty [J]. J Orthop Surg Res, 2012(7):17-22.

[9] de Geest T, Vansintjan P, de Loore G. Direct anterior total hip arthroplasty: complications and early outcome in a series of 300 cases [J]. Acta Orthop Belg, 2013, 79(2):166-173.

[10] Ho KW, Whitwell GS, Young SK. Reducing the rate of early primary hip dislocation by combining a change in surgical technique and an increase in femoral head diameter to 36 mm[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2012, 132(7):1031-1036.

[11] Sariali E, Leonard P, Mamoudy P. Dislocation after total hip arthroplasty using Hueter anterior approach[J]. J Arthroplasty, 2008, 23(2):266-272.

[12] Tsukada S, Wakui M. Lower dislocation rate following total hip arthroplasty via direct anterior approach than via posterior approach: five-year-average follow-up results [J]. Open Orthop J, 2015(9):157-162.

[13] 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.

[14] Zawadsky MW, Paulus MC, Murray PJ, et al. Early outcome comparison between the direct anterior approach and the mini-incision posterior approach for primary total hip arthroplasty: 150 consecutive cases[J]. J Arthroplasty, 2014, 29(6):1256-1260.

[15] Lee CC, Marconi D. Complications following direct anterior hip procedures: costs to both patients and surgeons[J]. J Arthroplasty, 2015, 30(9):98-101.

[16] Zawadsky MW, Paulus MC, Murray PJ, et al. Early outcome comparison between the direct anterior approach and the mini-incision posterior approach for primary total hip arthroplasty: 150 consecutive cases[J]. J Arthroplasty, 2014, 29(6):1256-1260.

(收稿日期:2017-07-01)

广告目录

1. 陕西盘龙药业集团股份有限公司	
盘龙七片	封二
2. 广东省医药进出口公司珠海公司	
同息通	彩插一
3. 金花企业(集团)股份有限公司西安金花制药厂	
金天格胶囊	封三
4. 贵州益佰制药股份有限公司	
金骨莲胶囊	封四