

改良 Hardinge 入路对全髋关节置换术患者手术相关指标、关节活动度及步态的影响

祝继明 夏欣 姜岳武 刘玉武 姜世斌

全髋关节置换术(total hip arthroplasty, THA)是骨科临床上常用的手术手段,主要用于治疗股骨头缺血性坏死、髋关节骨性关节炎等髋关节疾病,可有效缓解患者肢体疼痛,恢复关节功能,效果好^[1-3]。选择合适的手术入路有助于减轻患者的痛苦,减少术后的并发症,目前全髋关节置换术常用的手术入路大多为后外侧入路,后外侧入路术野显露充分,操作相对容易,然而缺点也非常明显,后外侧入路往往创伤较大,术后并发症较多。改良的 Hardinge 入路已在临床上推广应用多年,具有创伤小、术后髋关节功能恢复良好的优点。本次研究回顾性分析采用改良 Hardinge 入路行 THA 髋关节疾病患者与采用传统髋关节后外侧入路行 THA 髋关节疾病患者的临床效果。现报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2017 年 11 月至 2018 年 11 月江山市人民医院骨科确诊为髋关节疾病患者 72 例,其中男性 39 例、女性 33 例;年龄 55~75 岁,平均年龄(64.01±10.81)岁;股骨头缺血性坏死 47 例、髋关节骨性关节炎 25 例;左侧 34 例、右侧 38 例。所有患者均有明显的疼痛,髋关节功能障碍等症状,严重影响工作生活。纳入标准为:①均初次行 THA;②年龄 55~75 岁;③随访资料齐全;④手术由同组医师完成。排除标准为:①存在肝、肾、心功能障碍;②有其他骨关节手术史;③手术期间出现严重并发症;④有神经系统疾病。根据 THA 手术入路方式将 72 例髋关节疾病患者分为研究组(40 例)和对照组(32 例)。研究组中男性 22 例、女性 18 例;年龄 55~75 岁,平均年龄(63.99±10.76)岁;

股骨头缺血性坏死 26 例、髋关节骨性关节炎 14 例;左侧 19 例、右侧 21 例。对照组中男性 17 例、女性 15 例;年龄 55~75 岁,平均年龄(64.20±10.85)岁;股骨头缺血性坏死 21 例、髋关节骨性关节炎 11 例;左侧 15 例、右侧 17 例。两组基本资料比较,差异均无统计学意义(P 均>0.05)。

1.2 方法

1.2.1 对照组患者采用传统后外侧入路 腰硬联合麻醉后,患者取健肢侧卧位,以大转子为中心作一纵形切口,切口长度约为 16 cm,依次切开皮下组织显露臀大肌、臀中肌。在臀中肌前中 1/3 交界处分离肌纤维,显露股骨头,并用取头器取出。股骨头取出后进行扩髓安装假体,充分内旋、外展患肢复位股骨头。检查关节稳定性,冲洗切口,放置负压引流管,并逐层缝合切口。

1.2.2 研究组患者采用改良 Hardinge 入路 腰硬联合麻醉后,患者取健侧卧位,用支架固定耻骨和骶骨。从大转子下 6 cm 左右处沿股骨干方向作一 10~15 cm 长直切口,切开显露臀大肌和股外侧肌。将臀中肌前 1/3 处斜向切开,沿肌纤维方向向上下分离约 4 cm,并从大转子前方切开部分臀小肌,显露关节囊,患肢内收、外旋以显露股骨颈和股骨头。用摆锯在小转子上 1~1.5 cm 处截骨,取出股骨头,清理髋臼窝及周围软组织,并用髋臼锉磨髋臼,以髋臼表面明显渗血为止,置入髋臼假体和内衬。用干净纱布临时填充髋臼,并将臀中肌、臀小肌和周围软组织保护起来,清理髓腔和股骨颈残端的骨碎屑,选择合适位置用髓腔锉扩髓。选取合适大小股骨头假体,被动内收、外展髋关节,活动无受限及关节无脱位后,置入股骨头假体。关节置换完毕后,使用 0.9% 氯化钠注射液冲洗,止血,放入负压引流管,仔细缝合臀中肌、臀小肌,关闭切口。

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2020.006.021

基金项目:江山市科技计划项目(2018Z3011)

作者单位:324100 浙江江山,江山市人民医院骨科

1.3 术后处理 术后平卧,患肢置于轻度外展中立位,常规应用抗生素3 d。术后当天即让患者活动患肢远端小关节,以使患肢尽快消肿。术后48 h内拔出引流管(引流量 <50 ml),术后第3天开始拄拐练习下床活动。术后3~7 d,每日练习髋、膝及踝关节主动屈伸,同时借助助行器下地行走,术后2~6周逐步弃助行器练习行走。

1.4 观察指标 ①比较两组患者手术相关指标,包括手术时间、切口长度、术中出血量和术后引流量。②观察两组患者手术前后关节活动度情况。采用

Harris 髋关节功能评分评价患者术前及术后6个月髋关节功能^[4]:总分100分, ≥ 90 分为优良,80~89分为较好,70~79分为尚可, <70 分为差。③观察两组患者手术前后步态情况,包括健侧单足支撑时间、双足支撑时间及步幅。

1.5 统计学方法 采用SPSS 18.0处理数据。计量资料用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)描述,组间比较行 t 检验。设 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术相关指标比较见表1

表1 两组患者手术相关指标比较

组别	手术时间/min	切口长度/cm	术中出血量/ml	术后引流量/ml
研究组	101.59 $\pm$ 21.54*	12.62 $\pm$ 2.04*	225.87 $\pm$ 39.44*	91.28 $\pm$ 16.55*
对照组	119.88 $\pm$ 23.62	15.45 $\pm$ 3.17	310.14 $\pm$ 52.03	116.74 $\pm$ 22.63

注:*,与对照组比较, $P<0.05$ 。

由表1可见,研究组患者手术时间、切口长度均明显短于对照组患者(t 分别=3.43、4.58, P 均 <0.05),术中出血量、术后引流量均明显少于对照组患者(t 分

别=7.81、5.51, P 均 <0.05)。

2.2 两组患者手术前后 Harris 髋关节功能评分、步态参数比较见表2

表2 两组患者手术前后 Harris 髋关节功能评分和步态参数比较

组别	Harris 髋关节功能评分/分		健侧单足支撑时间/min		双足支撑时间/min		步幅/m	
	术前	术后6个月	术前	术后6个月	术前	术后6个月	术前	术后6个月
研究组	43.16 $\pm$ 11.09	85.67 $\pm$ 14.01*	0.40 $\pm$ 0.08	0.48 $\pm$ 0.06*	0.16 $\pm$ 0.04	0.20 $\pm$ 0.05*	0.69 $\pm$ 0.19	0.65 $\pm$ 0.14
对照组	43.58 $\pm$ 11.23	78.12 $\pm$ 13.42	0.39 $\pm$ 0.09	0.44 $\pm$ 0.07	0.15 $\pm$ 0.03	0.17 $\pm$ 0.04	0.71 $\pm$ 0.18	0.67 $\pm$ 0.16

注:*,与对照组术后6个月比较, $P<0.05$ 。

由表2可见,两组患者术前 Harris 髋关节功能评分、术前健侧单足支撑时间、双足支撑时间、步幅比较,差异无统计学意义(t 分别=0.16、0.50、1.17、0.45, P 均 >0.05),研究组患者术后6个月 Harris 髋关节功能评分明显高于对照组,健侧单足支撑时间、双足支撑时间均明显长于对照组(t 分别=2.32、2.74、2.76, P 均 <0.05)。但两组术后6个月步幅比较,差异无统计学意义($t=0.57$, $P>0.05$)。

3 讨论

THA是一种标准化手术,对髋关节疾病患者治疗效果显著,术后可有效改善患者生活质量。THA若髋臼假体植入位置不当,可导致假体边缘磨损,从而增加术后发生关节脱位风险,严重影响患者正常生活^[5,6]。由于髋臼假体植入位置与THA手术入路有关^[7],因此,选取一种理想手术入路对THA患者有重要意义。

本研究结果发现,改良 Hardinge 入路行THA患

者手术时间、切口长度远短于后外侧入路,术中出血量、术后引流量远少于后外侧入路,提示改良 Hardinge 入路能有效改善THA患者手术相关指标。进一步研究发现,术后6个月改良 Hardinge 入路患者 Harris 髋关节功能评分远高于后外侧入路,推测可能与改良 Hardinge 入路切口小、髋关节周围组织损伤小有关,且可使假体位置满意,患者能尽快达到康复的目的。本研究结果还发现,术后6个月改良 Hardinge 入路患者健侧单足支撑时间、双足支撑时间均远长于后外侧入路患者,提示改良 Hardinge 入路行THA患者术后步态恢复较好。改良 Hardinge 入路相较于传统 Hardinge 入路,有以下几点改良^[8]:①将臀中肌切开位置由前中1/3改为前1/3,可使髋关节前外侧更加稳定;②在大转子附着点前1/3处剥离,可防止术后因早期锻炼而发生脱线现象;③在大转子顶点4~5 cm范围向臀中肌分离,可减轻臀上神经受损伤程度。相较于后外侧入路,

改良 Hardinge 入路有以下几点优势^[9,10]:①术中可不损伤股外侧肌,减少术中出血量和术后引流量。②切口小,对髋关节周围组织损伤较小,可减少术后出现髋关节脱位概率;术野显露充分,便于假体准确置入;切断的臀小肌、臀中肌可牢固缝合,术后不仅能保留其功能,还能使假体得到有效覆盖;且前侧关节囊术后可完整缝合,容易准确定位,患者早期活动不易脱线,有利于髋关节功能恢复。③手术入路距会阴部较远,术后切口易于护理,降低切口感染的概率;切口距坐骨神经较远,可在一定程度上减少坐骨神经损伤的概率。改良 Hardinge 入路经过改进,优势较明显,在临床上具有广阔应用前景。

综上所述,THA 患者采用改良 Hardinge 入路创伤较小,手术时间较短,术后髋关节功能和步态得到有效改善,具有一定推广意义。

参考文献

- Lee SH, Lee GW, Seol YJ, et al. Comparison of outcomes of total hip arthroplasty between patients with ankylosing spondylitis and avascular necrosis of the femoral head[J]. Clin Orthop Surg, 2017, 9(3): 263-269.
- 郑翰林, 冯森, 司天福, 等. 全髋关节置换术治疗股骨颈骨折内固定术后股骨头缺血性坏死疗效分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2018, 33(2): 124-126.
- Wellenberg RHH, Boomsma MF, Osch JACV, et al. Low-dose CT imaging of a total hip arthroplasty phantom using model-based iterative reconstruction and orthopedic metal artifact reduction[J]. Skeletal Radiol, 2017, 46(5): 623-632.
- 刘云鹏, 刘沂. 骨与关节损伤和疾病的诊断分类及功能评定标准[M]. 北京: 清华大学出版社, 2002: 216-217.
- Bolink SAAN, Lenguerrand E, Brunton LR, et al. Assessment of physical function following total hip arthroplasty: Inertial sensor based gait analysis is supplementary to patient-reported outcome measures[J]. Clin Biomech, 2016, 32(3): 171-179.
- Varnum C, Pedersen AB, Kjærsgaardandersen P, et al. Do different types of bearings and noise from total hip arthroplasty influence hip-related pain, function, and quality of life postoperatively[J]. Acta Orthop, 2016, 87(6): 567-574.
- Arabnejad S, Johnston B, Tanzer M, et al. Fully porous 3D printed titanium femoral stem to reduce stress-shielding following total hip arthroplasty[J]. J Orthop Res, 2017, 35(8): 1774-1783.
- Goyal P, Lau A, McCalden R, et al. Accuracy of the modified Hardinge approach in acetabular positioning[J]. Can J Surg, 2016, 59(4): 247-253.
- 曹俊培, 沈谷丰, 陆佳龙, 等. 改良 Hardinge 外侧入路同期双侧全髋置换术的效果及围手术期安全性研究[J]. 疑难病杂志, 2016, 15(12): 1289-1292.
- 蒋煜青, 黄健, 郭伟康, 等. 改良 Smith-Peterson 和 Hardinge 入路治疗 Pipkin I 型及 II 型股骨头骨折的病例对照研究[J]. 中国骨伤, 2017, 30(7): 616-621.

(收稿日期 2020-06-04)

(本文编辑 蔡华波)

(上接第547页)

- Yang X, Tu G, Gao J, et al. A comparison of preemptive versus standard renal replacement therapy for acute kidney injury after cardiac surgery[J]. Surg Res, 2016, 204(1): 205-212.
- Kellum J, Lameire N, Aspelin P, et al. Kidney disease: Improving global outcomes (KDIGO) acute kidney injury work group. KDIGO clinical practice guideline for acute kidney injury[J]. Kidney Inter Suppl, 2012, 2(1): 124-138.
- Crawford TC, Magruder JT, Grimm JC, et al. Renal failure after cardiac operations: not all acute kidney injury is the same[J]. Ann Thorac Surg, 2017, 104(3): 760-766.
- 胡瑞钺, 田波, 喻建勇, 等. 托拉塞米的临床应用与比较探讨[J]. 医护论坛, 2010, 7(2): 189-190.
- 何萍, 吴蔚, 杨康, 等. 托拉塞米对心脏瓣膜置换术后患者在 ICU 中的疗效观察[J]. 中国急救医学, 2007, 27(11): 987-989.
- 吴乃石, 托拉塞米在重症心脏联合瓣膜置换病人围手术期中的应用[J]. 中国新药与临床杂志, 2006, 25(10): 753-755.
- Yagdi T, Atay Y, Engin C, et al. Impact of organ malperfusion on mortality and morbidity in acute type a aortic dissections[J]. Card Surg, 2006, 21(4): 363-369.
- Tsai HS, Tsai FC, Chen YC, et al. Impact of acute kidney injury on one-year survival after surgery for aortic dissection[J]. Hsing-Shan Tsai Ann Thorac Surg, 2012, 94(5): 1407-1412.
- 黄浩, 汪薇, 柳林伟, 等. A 型主动脉夹层术后急性肾损伤并行肾脏替代治疗患者的预后因素分析[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2016, 8(1): 103-106.
- 张兆喻, 董逸飞, 孟毅, 等. Stanford A 型主动脉夹层术后并发急性肾损伤行连续性肾脏替代治疗时机的选择[J]. 临床军医杂志, 2014, 42(5): 458-460.

(收稿日期 2019-12-23)

(本文编辑 蔡华波)