

改良后外侧入路 与传统后外侧入路在初次人工全髋关节置换中的应用

陆细红, 胡波涌, 叶俊杰, 王岳桂, 陈志刚
广州市第八人民医院骨科, 广东 广州 510060

【摘要】目的 比较改良后外侧入路与传统后外侧入路在初次人工全髋关节置换术中的临床应用效果。**方法** 回顾性分析 2015 年 12 月至 2017 年 8 月广州市第八人民医院骨科收治的 41 例行初次人工全髋关节置换术患者的诊疗资料,按手术入路不同分为 A 组 22 例和 B 组 19 例, A 组采用改良后外侧入路, B 组采用传统后外侧入路。比较两组患者的手术切口长度、手术时间、术中出血量、术后下地时间及末次随访时的髋关节功能。**结果** 两组患者的年龄、体质量指数、术前髋关节 Harris 评分比较差异均无统计学意义($P>0.05$); A 组患者的手术时间为(92.73±15.11) min, 明显少于 B 组的(107.40±16.14) min, 术中出血量为(424.6±76.33) mL, 明显少于 B 组的(535.8±72.83) mL, 差异均具有统计学意义($P<0.05$); 两组患者在手术切口长度、住院天数、术后下地时间及末次随访时髋关节 Harris 评分方面比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 改良后外侧入路与传统后外侧入路行初次人工全髋关节置换均能取得良好的临床疗效,但在减少手术时间及术中出血量方面改良后外侧入路更有优势。

【关键词】 全髋关节置换;改良后外侧入路;传统后外侧入路;联合前倾角;疗效

【中图分类号】 R687.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2020)11-1436-03

Application of improved posterolateral approaches and traditional posterolateral approaches in primary total hip arthroplasty. LU Xi-hong, HU Bo-yong, YE Jun-jie, WANG Yue-gui, CHEN Zhi-gang. Department of Orthopedics, Guangzhou Eighth People's Hospital, Guangzhou 510060, Guangdong, CHINA

【Abstract】 Objective To compare the clinical effects of improved posterolateral approach and traditional posterolateral approach in primary total hip arthroplasty (THA). **Methods** The clinical data of 41 patients with primary total hip arthroplasty, who admitted to Department of Orthopedics, Guangzhou Eighth People's Hospital from December 2015 to August 2017, were retrospectively analyzed. According to the different approaches of operation, they were divided into two groups: group A ($n=22$) adopted improved posterolateral approach and group B ($n=19$) adopted the traditional posterolateral approach. The length of incision, operation time, intraoperative bleeding volume, postoperative ambulation time, and the hip function of the two groups in the last follow-up were analyzed. **Results** There was no significant difference in age, body mass index (BMI), and preoperative Harris score of hip joint between the two groups (all $P>0.05$); the operative time of group A was (92.73±15.11) min, which was significantly shorter than (107.40±16.14) min of group B, and the intraoperative blood loss was (424.6±76.33) mL, which was significantly less than (535.8±72.83) mL of group B ($P<0.05$). There was no significant difference between the two groups in the length of incision, the number of days in hospital, the ambulation time, and Harris score at the last follow-up (all $P>0.05$). **Conclusion** Both improved posterolateral approach and traditional posterolateral approach can achieve good clinical effect in primary total hip arthroplasty, but improved posterolateral approach has more advantages in reducing operative time and intraoperative blood loss.

【Key words】 Total hip arthroplasty (THA); Improved posterolateral approach; Traditional posterolateral approach; Combined anteversion; Curative effect

人工全髋关节置换术(total hip arthroplasty, THA)是老年性股骨颈骨折、股骨头缺血性坏死、髋关节发育不良等髋部疾患终末期的有效治疗措施。国内主要以传统后外侧入路行人工全髋关节置换,其具有显露清晰、操作方便等优点,但对后侧肌群的损伤较大。近年来,我院骨科开展经改良后外侧入路行初次人工全髋关节置换术,本文旨在评价该术式对初次人工全髋关节置换术的临床效果,现将结果报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2015 年 12 月至 2017 年 8 月间广州市第八人民医院骨科收治的 41 例行初

次人工全髋关节置换患者的诊疗情况。纳入标准:① 65 岁以上股骨颈骨折, Garden III、IV 型患者;② 股骨头坏死(Ficat III、IV 期);③ 发育性髋臼发育不良 crown I、II 型;④ 术后 2 年内获得随访者;⑤ 单侧置换者。排除标准:① 存在明显手术禁忌证或者不能耐受手术及拒绝手术的患者;② crown III、IV 型发育性髋臼发育不良者;③ 髋关节骨性强直者。按手术入路不同分为 A 组 22 例, B 组 19 例, A 组采用改良后外侧入路, B 组采用传统后外侧入路。两组患者的年龄、体质量指数、术前髋关节 Harris 评分^[1]、性别、病变类型及关节假体类型比较差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。

基金项目:广东省医学科学技术研究基金(编号:A2017472)

通讯作者:陆细红, E-mail: 1157561342@qq.com

表1 两组患者一般情况比较($\bar{x}\pm s$,例(%))

组别	例数	年龄 (岁)	体质量指数 (BMI)	术前Harris 评分	性别		病变类型			生物型关节类型	
					男	女	股骨颈折	股骨头坏死	髌臼发育不良	陶瓷关节	金属对聚乙烯
A组	22	60.23±6.53	21.81±2.16	44.27±5.0	13 (59.1)	9 (40.9)	7 (31.8)	9 (40.9)	6 (27.3)	9 (40.9)	13 (59.1)
B组	19	60.44±6.98	22.24±2.16	45.26±4.8	12 (63.2)	7 (36.8)	8 (42.1)	6 (31.6)	5 (26.3)	8 (42.1)	11 (57.9)
t/χ^2 值		-0.101	-0.626	-0.643	0.071		0.541			0.006	
P 值		>0.05	>0.05	>0.05	0.790		0.763			0.939	

1.2 术前准备 两组患者术前均常规拍摄骨盆平片、患侧髋关节正侧位片、髋关节CT及三维重建、患侧下肢血管彩超、血常规、血沉、C反应蛋白、降钙素原等一些术前常规检查。了解患侧髋关节手术区域的皮肤情况,排除患侧髋关节周围感染。指导患者如何进行髋关节屈伸及股四头肌等长收缩等功能锻炼。告知患者手术相关情况,并征得患者知情同意。有基础疾患的患者予以请相关科室会诊控制基础疾患后手术。手术开始前半小时均静脉滴注抗生素预防感染。

1.3 手术方法 患者取健侧卧位,A组髋关节屈曲45°,沿股骨轴线,以大转子顶点为中心,上下各4~7 cm,依次切开后显露转子间窝,牵开臀中肌,紧贴大转子后缘顺臀中肌方向将关节囊及外旋肌群联合切开,并将关节囊向后侧牵开,向下显露达小转子。顺股骨颈方向向后侧剥离并脱位髋关节(骨折的患者予以取出股骨头)。股骨颈截骨,取出股骨头,测量股骨头大小。将后侧关节囊牵开,切除后侧孟唇。予以三枚斯氏钉分别置入髌臼顶,髌臼前后缘,并予以髌臼拉钩置于后下方,显露髌臼四壁。清理髌臼内软组织,按髌臼形态及体位保持好前倾20°及外展45°,予以髌臼锉打磨髌臼至点状渗血。安装髌臼试模,测试稳定,安装髌臼假体及内衬。内旋下肢,将膝关节下压并向上推,显露股骨侧。刮除大转子内侧壁部分骨质,按股骨前后缘皮质结合的方向调整前倾角^[2]。开槽,依次磨锉股骨侧髓腔满意后,将髓腔锉留置髓腔内,安装球头试模,复位髋关节。予以髋关节伸0°,膝关节屈曲90°,内旋髋关节40°,查看髌臼试模边缘与球头边缘是否平行,如果不平行,予以旋转至平行角度并标记,按前后角度差微调股骨磨锉的前倾角,继续磨锉至满意为止。再次检查关节稳定性及下肢长度满意。安装股骨假体柄,球头。予以在大转子后缘钻孔2~3处,可吸收缝线将后侧关节囊联合外旋肌群

缝合修复于钻孔处。留置引流管,逐层关闭切口。

B组患者行髋关节传统后外侧弧形切口,显露外旋肌群,保护坐骨神经。在大转子后缘予以缝线缝合标记外旋肌群并于腱性部分将其切断,切开并去除后侧关节囊后同A组行手术,结束时将外旋肌群腱-腱缝合于大转子后缘,留置引流管,逐层关闭切口。

两组患者术中使用生物型陶瓷关节假体为Link第四代复合陶瓷关节。生物型金属对聚乙烯关节假体为北京纳通科技集团有限公司钻石髋关节假体。

1.4 术后处理 术后两组患者相同处理。患肢予以防旋鞋固定足踝并保持外展中立位。麻醉过后开始股四头肌等长收缩锻炼、活动足趾及踝泵运动。静脉滴注抗生素3 d。术后第二天开始皮下注射低分子肝素抗凝。术后24 h内拔除切口引流管,指导康复训练,逐渐下地负重行走。

1.5 观察指标 比较两组患者手术切口长度、手术时间(指从切开皮肤开始到皮肤缝合完毕所需要的时间)、术中出血量、住院天数、术后下地时间、术后感染、脱位及假体松动情况,以及末次随访时的髋关节Harris评分。

1.6 统计学方法 应用SPSS22.0软件对数据进行统计分析。计数资料以百分数表示,采用 χ^2 检验,服从正态分布的计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,两组样本间采用 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的治疗效果比较 术后A组随访时间13~22个月,中位随访时间为16.3个月;B组随访时间10~22个月,中位随访时间为17.3个月。A组患者的手术时间和术中出血量明显少于B组,差异均具有统计学意义($P<0.05$);但两组患者的切口长度、住院天数、术后下地时间及末次随访的髋关节Harris评分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),见表2。

表2 两组患者的治疗效果比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	切口长度(cm)	手术时间(min)	术中出血量(mL)	住院天数(d)	术后下地时间(d)	末次随访Harris评分
A组	22	11.05±1.4	92.73±15.11	424.6±76.33	11.27±2.43	3.67±0.91	91.14±3.03
B组	19	11.58±1.43	107.40±16.14	535.8±72.83	11.68±2.14	3.68±0.95	90.84±3.5
t 值		-1.208	-2.998	4.753	-0.571	-0.06	0.289
P 值		>0.05	0.005	<0.01	>0.05	>0.05	>0.05

2.2 两组患者术后不良反应比较 两组患者术后均未出现感染,随访期内无假体松动。A组无一例脱位,B组一例患者术后第6天下床不慎突然坐位致关节脱位,予以手法复位后无再发脱位情况。

3 讨论

目前,人工全髋关节置换的入路国内主要还是以传统后外侧入路为主。该入路手术创伤大,手术出血多^[1],而且损伤了外旋肌群及后侧关节囊,存在后侧脱位风险。很多学者都在对其进行优化,以降低手术早期并发症并提高人工髋关节置换围手术期的快速康复。李子荣等^[4]报道后外侧小切口人工全髋关节置换术,其在出血量方面明显优于常规的THA手术($P<0.05$)。但其需要特殊的手术器械,对患者BMI亦有要求。李晓声等^[9]报道其行后外侧小切口人工全髋关节置换在术后影像学评价、Harris评分等方面与常规后外侧切口人工全髋关节置换术差异无统计学意义($P>0.05$)。二位学者均是后外侧切口的改良,均取得良好的临床疗效。

脱位是关节置换术后严重的并发症之一。假体位置不良是目前大多数临床医师公认引起脱位的主要原因。联合前倾角一般认为是髋臼假体前倾角与股骨柄假体前倾角之和。其安全区标准为 $25^{\circ}\sim 50^{\circ}$ ^[6]。目前关节外科医生公认只要联合前倾角在安全区内,假体脱位的机率将明显降低,如果越过安全区放置假体,术后假体脱位率将明显升高^[7]。另软组织张力对术后脱位亦具有非常重要的影响。龚保军等^[8]报道认为后外侧结构重建对THA术后预防早期脱位有一定意义。蔡思逸等^[9]比较短外旋肌群进行腱性修复、骨性修复,关节囊及短外旋肌群联合修复研究后认为联合修复后方关节囊和短外旋肌群可有效降低术后早期脱位率。

改良后外侧入路采用标准侧卧位。髋关节屈曲 45° ,沿股骨轴线,以大转子顶点为中心,上下各 $5\sim 7$ cm。切开皮肤、皮下、阔筋膜,分离臀肌纤维,内旋髋关节,显露转子间窝。紧贴大转子后缘骨面将外旋肌群及后侧关节囊顺股骨颈方向进行联合切开,显露整个髋关节。如果暴露不充分还可以上下延长切口,进行髋关节广泛显露。保留了传统后外侧入路的优点。术中可以通过调整联合前倾角尽可能将假体安放在“安全区”内。术后在大转子后缘用2 mm克氏针钻孔2~3处,将后侧关节囊及外旋肌群进行联合修复。这样既保存了后侧软组织的张力,又减少了术后髋关节脱位的机率,且尽可能让假体在关节囊内活动,减少了假体周围疤痕的形成,提高了术后髋关节的活动度及患者的舒适度,增加了术后髋关节的稳定性^[10-13]。改良后外侧入路不需要显露坐骨神经,远离坐骨神经进行操作,对坐骨神经没有激惹,提高了手术操作的安全性。改良后外侧入路对股骨侧显露十分充分,当膝关节屈曲 90° 并内旋髋关节,然后压低膝关节并将大腿向头侧推挤后,股骨近端将充分暴露于切口上方,操作方便。

本研究结果显示,采用改良后外侧入路的初次人

工全髋关节置换患者的术中出血量及手术时间明显少于传统后外侧入路,差异均有统计学意义($P<0.05$)。分析原因可能是在紧贴大转子后缘骨膜下将外旋肌群及关节囊联合切开,减少了软组织出血。同时该入路远离坐骨神经进行操作,术中不需要显露坐骨神经,不担心对坐骨神经的激惹,节约了手术时间,也相对减少出血。但两组患者在手术切口长度、住院天数,下地时间及末次随访时的髋关节Harris评分比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。改良后外侧入路相对于传统后外侧入路具有以下明显优势:①切口显露清晰,能够满足手术需要;②不需要显露坐骨神经,远离坐骨神经进行操作,对坐骨神经没有激惹;③能够即刻稳定髋关节后外侧结构,提供髋关节早期稳定性。

综上所述,改良后外侧入路与传统后外侧入路一样对股骨颈骨折、股骨头坏死及髋臼发育不良(crown I, II)的人工全髋关节置换可以取得同样的早期临床疗效,改良后外侧入路在减少手术时间及减少术中出血更有优势。但本组纳入的病例数及病种有限,其结论还有待大样本的进一步证实。

参考文献

- [1] 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, 1969, 51(4): 737-755.
- [2] 张磊, 李皓桓, 唐金明, 等. 术中股骨截面后侧皮质线作为股骨前倾角参照在人工全髋关节置换术中的应用[J]. 临床外科杂志, 2018, 26(8): 594-597.
- [3] 张传听, 王波, 周义钦, 等. 直接前方入路和后外侧入路在初次全髋关节置换术中的应用效果比较[J]. 山东医药, 2018, 58(16): 76-78.
- [4] 李子荣, 史振才, 郭万首, 等. 后外侧入路小切口人工全髋关节置换术[J]. 中华骨科杂志, 2005, 25(5): 263-267.
- [5] 李晓声, 张丽娜, 陈铁柱. 后外侧入路小切口髋关节置换术的临床分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2016, 31(12): 1240-1243.
- [6] DORR LD, MALIK A, DASTANE M, et al. Combined anteversion technique for total hip arthroplasty [J]. Clin Orthop Relat Res, 2009, 467(1): 119-127.
- [7] 黄炎, 孔荣, 方诗元, 等. 人工全髋关节置换术后脱位的原因分析和防治对策[J]. 中国矫形外科杂志, 2009, 17(5): 333-335.
- [8] 龚保军, 窦强兵, 李行星, 等. 后外侧结构重建对后外侧入路全髋关节置换术后早期脱位的影响[J]. 骨科, 2019, 10(2): 101-104.
- [9] 蔡思逸, 花苏榕, 翁习生, 等. 软组织修复方法对后路初次全髋关节置换术后早期脱位的影响[J]. 中国矫形外科杂志, 2013, 21(17): 1725-1728.
- [10] 林奇益, 李玉茂, 谢晓勇, 等. 预防人工全髋关节置换早期后脱位: 修复后关节囊及外旋肌群的意义[J]. 中国组织工程研究, 2014, 18(40): 6403-6407.
- [11] 张鹏, 孔杰, 刘泽森, 等. 全髋关节置换后外侧结构重建前后的生物力学变化[J/CD]. 中华关节外科杂志: 电子版, 2014, 8(6): 779-783.
- [12] MOUSSALLEM CD, HOYEK FA, LAHOUD JC. Incidence of piriformis tendon preservation on the dislocation rate of total hip replacement following the posterior approach: a series of 226 cases [J]. J Med Liban, 2012, 60(1): 19-23.
- [13] 鲁成, 王恒, 刘磊, 等. 重建外旋肌群对预防初次全髋关节置换后关节后脱位的评价[J]. 中华全科医学, 2014, 12(11): 1763-1765, 1768.

(收稿日期: 2020-02-03)