

不同入路髋关节置换术治疗酒精性股骨头缺血性坏死的疗效比较

燕 飞,金泽鉴,王永刚,宋永奇,宋鹤天,刘 斌,苗 雷

(通辽市医院 骨科,内蒙古 通辽 028000)

【摘要】目的 分析采用直接前侧入路(direct anterior approach,DAA)和髋关节后侧入路(Moore入路)行髋关节置换术(total hip arthroplasty,THA)治疗酒精性股骨头缺血性坏死的疗效差异。方法 前瞻性研究于2018年1月至2020年11月在通辽市医院骨科行THA治疗的酒精性股骨头缺血坏死病例。符合纳入、排除标准的病例入选后,用随机数表法分为手术入路不同的两组:DAA入路组、Moore入路组。比较两组年龄、性别构成、所患基础疾病情况。用 t 检验比较两组的手术时长,秩和检验比较两组的术中出血量、髋关节Harris评分、美国特种外科医院(hospital for special surgery,HSS)髋关节评分及Kawamura髋臼影像学评价。结果 DAA组纳入29例、Moore组纳入28例研究对象,两组的年龄、性别构成、罹患基础疾病情况差异无统计学意义($P>0.05$)。手术时长DAA组(86 ± 12)min与Moore入路组(90 ± 7)min相近($t=-1.514, P>0.05$);术中出血量DAA组100(100,150)mL比Moore组150(100,200)mL更少($Z=-2.465, P<0.05$)。术后9个月两组的髋关节Harris评分($Z=-0.685$)、HSS评分($Z=-0.751$)及Kawamura髋臼影像学评估($Z=-0.384$)均较为接近($P>0.05$)。术后随访期间,DAA组未发生人工髋关节脱位,Moore入路组有2例出现人工髋关节后脱位,分别于术后1.5个月、4个月发生,予以牵引复位、保守治疗,随访期间未再发人工髋关节脱位。结论 对于酒精性股骨头缺血坏死行THA术的患者,采用DAA入路比采用Moore入路可以有效降低术中出血,DAA入路与Moore入路在手术时长、中期髋关节功能恢复方面基本一致。

【关键词】股骨头坏死;关节成形术;置换;髋;酒精诱发性障碍

中图分类号: R376.5

文献标识码: B

文章编号: 2095-512X(2022)04-0418-04

股骨头缺血性坏死^[1-3]按照病因分类可分为创伤性和非创伤性,其中非创伤性股骨头缺血性坏死以长期使用糖皮质激素或酒精性股骨头缺血性坏死为多见^[4-6],一旦股骨头缺血坏死的病程进展至Ficat IV型,则需要考虑行人工髋关节置换,以恢复髋关节功能^[7,8]。笔者对于2018年1月至2020年11月在通辽市医院手术的酒精性股骨头缺血坏死病例,采用不同入路行全髋关节置换(total hip arthroplasty, THA)进行治疗。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 病例资料

根据纳入排除标准收集于2018年1月至2020年11月因酒精性股骨头缺血性坏死在通辽市医院骨科行THA术的患者,开展前瞻性研究。本研究已通过通辽市医院医学伦理委员会审查,符合医学伦

理的要求。所有研究对象均签署知情同意书。

纳入标准:年龄 ≥ 50 岁;双侧股骨头缺血性坏死Ficat IV型^[9];行单侧THA术;随访时间不少于9个月,如行对侧THA术则间隔时间不少于9个月。排除标准:髋关节发育不良;既往发生过髋部骨折;肝硬化;全瘫或不完全瘫;肿瘤、血友病、风湿免疫系统疾病、梅毒、精神类疾病;拒绝加入本研究。

采用随机数表法将患者随机纳入手术入路不同的两组:直接前侧入路(direct anterior approach, DAA)组^[10]、髋关节后侧入路(Moore入路)组^[11]。

1.2 手术方法

DAA组:患者于侧卧位,躯干和骨盆与手术床垂直。患侧髋关节伸直位,从髂前上棘下后3 cm与腓骨头连线上做切口,在缝匠肌与阔筋膜张肌间隙进入,结扎旋股外侧动脉升支,暴露并松解股直肌,暴露、切除髋关节囊,距小转子2 cm处截断股骨颈,取出股骨头,清除股骨头圆韧带、清理髋臼周围的软组织。锉磨髋臼软骨,见髋臼软骨下有均匀血性

收稿日期:2022-03-11;修回日期:2022-07-15

第一作者:燕飞(1970-),男,硕士,主任医师。研究方向:骨与关节外科。E-mail:yanfei9101@163.com

渗出时停止锉磨,放入试模满意后,以外展40°、前倾5°,植入髌臼杯,打实并用钛钉固定;试验牢靠后,持相应匹配的髌臼内衬,将防脱位高边置于后侧,放入髌臼内衬并打实。外旋髌关节,保护阔筋膜张肌,伸髌关节、屈曲膝关节,使下肢后伸,充分暴露股骨髓腔,扩髓,取合适型号的试模装入髓腔,试验满意,准备相应假体柄。髌关节外旋90°,外旋、后伸内收左下肢,充分暴露股骨髓腔,于髓腔安装假体柄打实,装配相应球头。适度牵引,内旋复位髌关节;前屈、后伸、外展、内收活动,检查确认关节无撞击、无脱位后,关闭切口(见图1)。



图1 DAA组

Moore入路组:将患者固定于侧卧位,使躯干和骨盆与手术床垂直。取右髌关节后外侧切口,沿臀大肌走行的方向分开肌肉,向两侧牵开,于止点稍近侧切断外旋肌群,保护臀中肌及臀小肌,切开关节囊,在小转子2 cm处用摆锯截断股骨颈,取出股骨头,用髌臼锉锉磨髌臼至软骨下骨渗血,保留自体骨泥备用。用生理盐水冲洗髌臼,将部分骨泥填入马蹄窝,外展40°、前倾20°,植入髌臼杯假体,试验牢固后,在髌臼假体钉孔上部钻孔,测深,植入螺钉固定,持相匹配的髌臼内衬纳入髌臼杯并打实。然后屈膝90°,屈曲、内收、内旋髌关节,松解前关节囊,充分暴露股骨髓腔,扩髓,安装相应假体柄、球头,适度牵引、外旋髌关节使人工股骨头复位,中立

位屈髌、后伸、外展位无撞击,“4字”试验及髌关节屈曲、内收,无脱位。冲洗术野,用可吸收缝线重建外旋肌群止点,缝合深筋膜及皮下组织,关闭切口(见图2)。



图2 Moore入路组

1.3 评价指标

手术时长,术中出血量,术后9个月髌关节Harris评分、美国特种外科医院(hospital for special surgery, HSS)髌关节置换术评分、Kawamura髌臼影像学评价,术后是否发生人工髌关节脱位。

1.4 统计学方法

采用SPSS 13.0统计学软件进行分析。对于手术时长记为($\bar{x} \pm s$),行独立样本t检验比较;对于术中出血量(不符合正态分布)以M(P25, P75)描述数据,采用Mann-Whitney U秩和检验比较;对于髌关节Harris评分、HSS髌关节置换术评分、Kawamura髌臼影像学评价等,采用Wilcoxon符号秩和检验比较;检验水准为 $\alpha=0.05$,以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

共纳入研究对象57例: DAA组29例, Moore入路组28例。两组的年龄($t=-1.373$)、性别($P=0.670$)、合并基础疾病等情况基本接近,差异无统计学意义($P > 0.05$)(见表1)。

表1 两组一般情况及术前情况比较

分组	例数	年龄 [岁, ($\bar{x} \pm s$)]	性别(例)		合并基础疾病(例)				
			男	女	高血压病	2型糖尿病	冠心病	高脂血症	慢性支气管炎
DAA组	29	58 ± 4	27	2	16	12	3	5	1
Moore入路组	28	59 ± 4	25	3	19	13	3	3	0
统计值		$t = -1.373$			$\chi^2 = 0.967$	$\chi^2 = 0.148$			
P		$>0.05(0.175)$		$>0.05(0.670)^*$	$>0.05(0.325)$	$>0.05(0.792)$	$>0.05(1)^*$	$>0.05(0.706)^*$	$>0.05(1)^*$

注: DAA-直接前方入路; * - Fisher确切概率法

手术时长DAA组(86 ± 12)min与Moore入路组(90 ± 7)min相近,差异不具有统计学意义($P > 0.05$);术中出血量DAA组为100(100, 150)mL比Moore组的150(100, 200)mL更少,差异具有统计学意义

($P < 0.05$)。术后9个月比较两组的髌关节Harris评分、HSS评分及Kawamura髌臼影像学评估均较为接近,差异无统计学意义($P > 0.05$)(见表2、表3)。

表2 2组患者手术时长、术中出血量、术后髋关节功能比较

分组	例数	手术时长 [min, ($\bar{x} \pm s$)]	术中出血量 [mL, M(P ₂₅ , P ₇₅)]	髋关节Harris评分(例)				髋关节HSS评分(例)			
				优	良	可	差	优	良	可	差
DAA组	29	86 ± 12	100(100,150)	23	6	0	0	25	4	0	0
Moore入路组	28	90 ± 7	150(100,200)	20	8	0	0	22	6	0	0
统计值		$t=-1.514$	$Z=-2.465$		$Z=-0.685$			$Z=-0.751$			
P		>0.05(0.137)	<0.05(0.014)		>0.05(0.493)			>0.05(0.453)			

注:DAA-直接前方入路;HSS-美国特种外科医院

表3 2组患者术后髋臼Kawamura影像学比较[n(%)]

分组	例数	髋臼假体Kawamura评估			
		稳固固定	稳定的纤维固定	可能松动	明确松动
DAA组	29	23	6	0	0
Moore入路组	28	21	7	0	0
Z				-0.384	
P				0.701	

注:DAA-直接前方入路

术后随访期间,DAA组未发生人工髋关节脱位;Moore入路组有2例出现人工髋关节后脱位,其中1例因在术后1.5个月不慎摔倒所致,另1例于术后4个月俯身拾物时发生,均予以卧床休息、患肢皮牵引、腰麻下复位、3个月内佩戴骨盆——下肢支具等处理^[12],未再发人工髋关节脱位。

3 讨论

THA是治疗终末性髋关节功能障碍性疾病的有效方式,如股骨头缺血性坏死、骨关节炎、髋关节发育不良伴骨关节炎、晚期强制性脊柱炎或类风湿性关节炎,因其致病因素不同、患者身体素质不同,故而研究不同入路对THA的影响^[13]因尽可能统一病因。

不同病因所致的股骨头缺血性坏死的差异较为明显^[14]:创伤性股骨头缺血性坏死^[15]多发生于股骨颈骨折不愈合的患者,往往因为股骨颈骨折保守治疗失败后无法耐受疼痛、活动严重受限而诉求THA治疗,但是手术时髋关节周围骨赘并不多,且病情进展快、病程短;激素依赖性股骨头缺血性坏死^[16]的患者既往已存在全身性疾病,长期使用激素会造成骨质疏松等变化。本研究将病因限定为酒精性股骨头缺血性坏死,此类患者具有患病周期长、年龄以中年为多、对THA术后髋关节功能恢复要求高、依从性高等特点,有利于合理评价不同手术入路对THA功能恢复的差异。

Moore入路行THA具有暴露方便、操作便捷、出血少的特点,术者较易掌握。本研究提示DAA入路和Moore入路两种术式行THA耗时基本一致,这可能是因为术者已熟练掌握DAA入路的THA术,且DAA入路在必要时可适当延长手术切口以免因切口暴露不佳耽误时间。DAA入路是完全经肌间隙完成手术,不切断肌性结构,使手术创伤极大降低,术中出血相应比Moore入路显著减少,同时减少破坏髋关节稳定性,暴露角度得当,能更佳精准安放假体。

临床中观察到采用了DAA术的患者术后常常较早且主动地积极进行卧床功能锻炼,这是得益于DAA术对软组织、肌组织干扰极少,但是术后9个月后对比两组患者的髋关节功能无明显差异,考虑是由于经过9个月的功能锻炼,Moore组患者的疼痛已显著缓解、肌力亦已恢复,且已熟悉日常活动形式,使得Harris评分、HSS评分获得改善。

Aggarwal等^[18]和Pincus等^[17]分别发现:THA术后并发症与采用不同入路有关,但是采用何种入路能减少术后并发症却意见不一。Moore入路切断了梨状肌、上孖肌、下孖肌、闭孔内肌等外旋肌群的止点和部分关节囊,可以充分暴露,但正因为暴露较为自由,使得假体安放位置的自由度更大,对术者恰当放置假体的要求更高,如果合并了髋臼假体安放欠佳,将使得人工关节更易发生后脱位^[19];并且患者也需时刻警惕不能做髋关节屈曲、内旋、内收的动作^[20],易造成患者精神紧张。而采用DAA入路则避免了上述缺点,且术中便于准确观察、调整下肢长度。

从患者及家属的角度出发,当了解到DAA入路是一种微创方式后,患者更易接受,对术后恢复效果期待更高,行功能锻炼也更积极,这也有利于预防髋部手术之后下肢深静脉血栓形成。

DAA入路虽然学习时间较长,其行THA具有损伤小、术后恢复快、减少人工关节脱位的优势,DAA入路的这些优势在其他病因所致的股骨头缺血性坏死之间是否有差异,值得进一步研究。

参考文献

- [1]赵德伟,胡永成,医学会骨科分会显微修复学组及中国修复重建外科专业委.成人股骨头坏死诊疗标准专家共识(2012年版)[J/CD].中华关节外科杂志:电子版,2012,6(3):89-92
- [2]Sakamoto Y, Yamamoto T, Miyake N, et al. Screening of the COL2A1 mutation in idiopathic osteonecrosis of the femoral head[J]. Journal of Orthopaedic Research, 2017,35(4):44-45
- [3]Li Y, Liu FX, Chao Y, et al. Association between plasminogen activator inhibitor gene polymorphisms and osteonecrosis of the femoral head susceptibility: a case-control study[J]. Medicine, 2017,96(42):e7047
- [4]魏秋实,杨帆,陈晓俊,等.激素性与酒精性股骨头坏死患者骨标本坏死区域病理与显微结构特点分析[J].中国修复重建外科杂志,2018,32(7):7-9
- [5]Basal O, Atay T, Ciris BM, et al. Epidermal growth factor (EGF) promotes bone healing in surgically induced osteonecrosis of the femoral head (ONFH)[J]. Bosn J Basic Med Sci, 2018(4):67-84
- [6]Pijnenburg L, Felten R, Javier RM. A review of avascular necrosis of the hip and beyond[J]. Rev Med Interne, 2020,41(1):27-36
- [7]Betsch M, Tingart M, Driessen A, et al. Total hip replacement in avascular femoral head necrosis[J]. Orthopade, 2018,47(9):751-756
- [8]Daniel, Petek, Didier, et al. Osteonecrosis of the femoral head: pathophysiology and current concepts of treatment[J]. Efort Open Reviews, 2019,24(12):12-16
- [9]Sultan AA, Mohamed N, Linsen TS, et al. Classification systems of hip osteonecrosis: an updated review[J]. Int Orthop, 2019,43(5):1089-1095
- [10]Meermans G, Konan S, Das R, et al. The direct anterior approach in total hip arthroplasty: a systematic review of the literature[J]. Bone Joint J, 2017,99B(6):732-740
- [11]Moretti VM, Post ZD. Surgical approaches for total hip arthroplasty[J]. Indian J Orthop, 2017,51(4):368-376
- [12]Fillingham YA, Erickson BJ, Cvetanovich GL, et al. Dislocation of a total hip arthroplasty: acute management in the ED[J]. Am J Emerg Med, 2014,32(12):e1-e3
- [13]张其亮,于瑜,周健,等.不同入路全髋关节置换术治疗股骨头缺血性坏死[J/CD].中华关节外科杂志:电子版,2021,15(2):157-162
- [14]Guerado E, Caso E. The physiopathology of avascular necrosis of the femoral head: an update[J]. Injury, 2016,47(6):S16-S26
- [15]Scolaro JA, Marecek G, Firoozabadi R, et al. Management and radiographic outcomes of femoral head fractures[J]. J Orthop Traumatol, 2017,18(3):235-241
- [16]周强,李起鸿,杨柳.糖皮质激素诱导性股骨头坏死模型的血管改变[J].中华外科杂志,2000,38(3):212-215
- [17]Pincus D, Jenkinson R, Paterson M, et al. Association between surgical approach and major surgical complications in patients undergoing total hip arthroplasty[J]. JAMA, 2020,323(11):1070-1076
- [18]Aggarwal VK, Elbuluk A, Dundon J, et al. Surgical approach significantly affects the complication rates associated with total hip arthroplasty[J]. Bone Joint J, 2019,101-B(6):646-651
- [19]Seagrave KG, Troelsen A, Malchau H, et al. Acetabular cup position and risk of dislocation in primary total hip arthroplasty[J]. Acta Orthop, 2017,88(1):10-17
- [20]Rowan FE, Benjamin B, Pietrak JR, et al. Prevention of dislocation after total hip arthroplasty[J]. J Arthroplasty, 2018,33(5):1316-1324
- [12]宋芳华,罗蒙,范宁,等.双氢青蒿素联合吉非替尼抑制肺癌细胞周期和迁移能力的体外研究[J].武警医学,2019,30(3):228-232
- [13]黄婉兰,陈宏鹏,林春平.吉非替尼靶向治疗EGFR阳性晚期非小细胞肺癌的疗效及对患者EGFR,Her-2,P-Akt和ERCC1的影响[J].海南医学,2020,31(11):1373-1376
- [14]慕晓艳,白浩然,周晓辉,等.金复康口服液联合化疗治疗气阴两虚型Ⅲb~Ⅳ期非小细胞肺癌[J].中国临床肿瘤学杂志,2019,32(9):1271-1274
- [15]杨旭初,吕会艳,王怀璋,等.益气化痰汤合沙参麦冬汤辅助化疗对气阴两虚型肺癌患者肿瘤控制率及机体状况的影响[J].实用药物与临床,2021,24(1):38-42
- [16]黄秀萍,张荣坤,余平安.沙参麦冬汤合五味消毒饮对Ⅲ期肺癌化疗减毒增效的临床研究[J].中华中医药学刊,2019,37(12):3053-3056
- [17]刘春燕,罗小燕,刘慧玲.沙参麦冬汤加减辅助吉非替尼对老年晚期非小细胞肺癌患者免疫功能及不良反应的影响[J].陕西中医,2020,41(2):183-186
- [18]吕培,王永军,何红彦,等.沙参麦冬汤联合卡介菌多糖核酸对肺结核患者外周血TNF- α 和T淋巴细胞影响[J].辽宁中医药大学学报,2020,22(3):176-179
- [19]孙毓哈,孔婷婷,李建涛,等.沙参麦冬汤对甲状腺癌术后免疫功能的影响:随机对照研究[J].中国中西医结合杂志,2020,40(2):158-163

(上接第417页)