

doi: 10.3969/j.issn.1672-5972.2018.06.022  
文章编号 :swgk2018-03-00029

临床经验

## 直接前侧入路 (DAA) 与后外侧入路全髋关节置换治疗股骨颈骨折的早期临床疗效对比

张赐鑫 肖胜添 艾华军 黄亮兴 姚增良

**[摘要]** 目的 探讨微创直接前侧入路 (direct anterior approach, DAA) 与传统后外侧入路行全髋关节置换术治疗股骨颈骨折的早期临床疗效情况。方法 将我院 2015 年 6 月至 2017 年 3 月 65 例股骨颈骨折行全髋关节置换术患者分为 2 组 :DAA 组 35 例,男 21 例,女 14 例,平均年龄 (65.6±9.7) 岁;后外侧入路组 30 例,男 19 例,女 11 例,平均年龄 (63.8±12.3) 岁。比较两组患者的手术切口的长度、手术时间、术中出血量、卧床时间、住院时间及术后并发症情况,评估术前术后 Harris 评分及 VAS 评分情况。结果 2 组患者切口长度、手术时间、术后卧床时间及住院时间比较,差异有统计学意义 ( $P<0.05$ );术中出血量 2 组患者比较无统计学意义 ( $P>0.05$ )。2 组患者术后 1 个月、3 个月 Harris 评分比较,差异有统计学意义 ( $P<0.05$ );术前及术后 6 个月 Harris 评分比较无统计学意义 ( $P>0.05$ )。2 组患者术后第 1 天、第 3 天、第 7 天 VAS 评分比较,差异有统计学意义 ( $P<0.05$ );术前及术后 1 个月 VAS 评分比较无统计学意义 ( $P>0.05$ )。DAA 组有 2 例大转子骨折,1 例股外侧皮神经损伤发生;后外侧入路组有 2 例髋关节后脱位发生。结论 DAA 入路具有切口短、损伤小、术后疼痛轻的优点,可以实现快速康复,短期内优势明显,但长期效果与后外侧入路相比优势不明显。另外, DAA 手术技术要求高,早期并发症多,学习曲线较长。

**[关键词]** 髋关节置换术;直接前侧入路;后外侧入路;股骨颈骨折

**[中图分类号]** R681.8

**[文献标识码]** B

股骨颈骨折是老年骨科常见病、多发病,通过全髋关节置换术能够明显缓解患者疼痛,重建髋关节功能及改善患者生活质量<sup>[1]</sup>。微创髋关节置换是近些年来的热门话题,随着生物材料和人工关节技术的发展,微创的理念逐渐深入,有关微创报道越来越多<sup>[2,3]</sup>。DAA 是肌肉间隙及神经间隙入路,能够最大程度保留肌肉,不损伤神经,真正实现小切口微创,术后早期下地,实现快速康复的治疗<sup>[4]</sup>。我院对 DAA 和后外侧入路治疗股骨颈骨折 65 例患者早期临床疗效进行了比较,报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

将我院 2015 年 6 月至 2017 年 3 月 65 例诊断为股骨颈骨折行全髋关节置换术患者,随机分为两组 :DAA 组 35 例,男 21 例,女 14 例,平均年龄 (65.6±9.7) 岁;后外侧入路组 30 例,男 19 例,女 11 例,平均年龄 (63.8±12.3) 岁。所有患者均得到随访。随访时间平均 10.5 个月 (8~19 个月)。

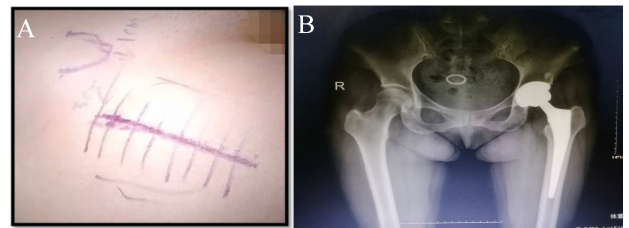
#### 1.2 手术方式

DAA 组 :选取常规手术床,患者取仰卧位,需要双下肢同时消毒,将体位垫横行放置在以髌前上棘为中心于骨盆下,大腿体位轻度后伸,皮肤切口以髌前上棘作为解剖标志,一般位于髌前上棘外 2 横指头再向远端 1~2 横指处为切口起点,沿着阔筋膜张肌走行指向腓骨头方向做 6~10 cm 切口,切口 midpoint 位置与大粗隆顶端平齐,将皮肤、皮下组织及筋膜逐层切开,暴露阔筋膜肌前侧后用尖刀切开,之后将其与缝匠肌、股直肌的间隙分离,将旋股外侧动脉分支予以结扎并切断。注意松懈前方的组织 (此时下肢需要外旋外展位),“Z”字形切开显露的前方关节囊,显露股骨颈,股骨适当内旋 15°,使用 Hoffman 拉钩完全暴露股骨颈部,在小粗

隆上 1 cm 与股骨轴线呈 50° 夹角截断股骨颈,取出股骨头。暴露髌臼,切除髌臼周缘增生组织,将髌臼打磨,在控制合适前倾角和外展角的前提下依次增加到适合大小,置入髌臼内衬。调整床较大腿后伸 20°~30°,内收并外旋患侧小腿,将小腿放置在对侧脚下。暴露股骨,髓腔开口,由小到大依次使用髓腔锉扩髓到大小合适为止,置入对应假体,C 臂透视确认后选择合适的球头安装,复位关节,对比双下肢长度。透视见假体位置佳。放置引流,逐层缝合切口。手术前后资料如图 1 所示。

后外侧入路组 :侧卧位,以大粗隆顶点为中心做一弧形切口长约 15 cm,将皮肤、皮下组织,阔筋膜逐层切开,将外旋肌群暴露后予以切断,同时显露后侧关节囊并予以切开,暴露股骨颈,注意此时下肢体位是屈曲内旋脚朝向上,将股骨颈截断定位在小粗隆上 1 cm,用取头器取出股骨头。切除髌臼周缘增生组织及异物,将髌臼打磨,在控制合适前倾角和外展角的前提下依次增加到适合大小,置入髌臼内衬。暴露股骨端,此时下肢体位是屈曲内收内旋髋关节,将髓腔开口,由小到大依次使用髓腔锉扩髓到大小合适为止,置入对应假体。复位关节,对比双下肢长度。透视见假体位置佳。放置引流,逐层缝合切口。手术前后资料如图 2 所示。

两组患者都选用强生或者 LINK 人工髋关节假体。



作者单位 :广东省平远县人民医院,广东 平远,514600

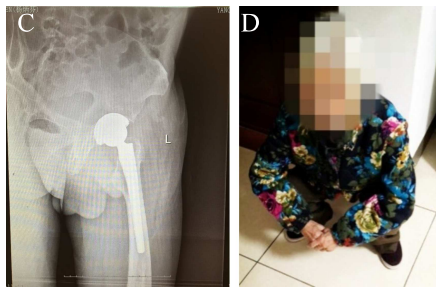


图1 患者1:A. DAA 髌前上棘外2横指头再向远端1~2横指处为切口起点;B. DAA 髌关节置换术后1个月骨盆正位X线片;C. DAA 术后1个月髌关节侧位X线片;D. 术后2个月下蹲情况

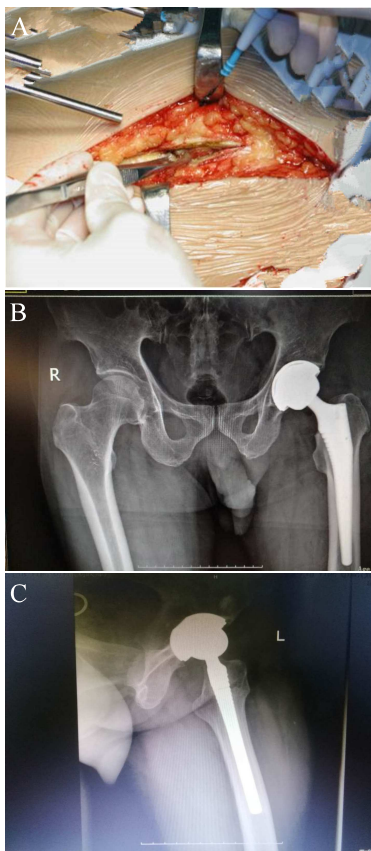


图2 患者2:A. 后外侧入路大粗隆为中心做弧形切口;B. 后外侧入路术后1个月骨盆正位X线片;C. 后外侧入路术后1个月髌关节侧位X线片

### 1.3 术后处理

术后常规给予头孢呋辛钠 1.0 g 预防感染, 给予低分子肝素 2 500 U (1 次/d) 预防下肢深静脉血栓形成, 密切关注引流量情况, 一般在术后 24 h 内拔出引流管, 麻醉清醒后即可指导患者开始股四头肌肌力及踝泵训练。

### 1.4 疗效评价

统计患者的平均年龄、性别比例、术前体重质量数 (BMI)、术前血红蛋白 (Hb); 观察两组患者的术口长度、手术时间、术中出血量、术后并发症、卧床时间、住院时间及并发症情况。评估术后 Harris 评分及 VAS (疼痛视觉模拟评分) 评分情况。

### 1.5 统计学方法

采用 SPSS 21.0 软件进行统计学分析, 对符合正态分布的计量资料采用均数±标准差表示, 两组间独立样本比较用 *t* 检验, 计数资料组间比较用  $\chi^2$  检验。 $P \leq 0.05$  认为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 基本资料

两组患者的基本临床资料无显著统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 见表 1。

表1 两组基本资料情况( $\bar{x} \pm s$ )

组别	年龄(岁)	性别(例)		BMI (kg/m <sup>2</sup> )	术前 Hb (g/L)
		男	女		
DAA 组	65.6±9.7	21	14	23.64±3.12	109.32±13.23
后外侧组	63.8±12.3	19	11	22.37±2.93	111.52±11.56
<i>t</i> $\chi^2$ 值	0.659	0.076		1.689	-0.708
<i>P</i> 值	0.521	0.783		0.096	0.481

### 2.2 组观察指标比较

切口长度 DAA 组为 (10.05±2.21) cm, 后外侧入路组为 (12.23±3.15) cm, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 手术时间 DAA 组为 (102.53±11.58) min, 后外侧入路组为 (93.41±12.52) min, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 术中出血量 DAA 组为 (413.52±123.56) mL, 后外侧入路组为 (437.20±136.86) mL, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 术后卧床时间 DAA 组为 (1.35±0.7) d, 后外侧组为 (2.63±0.9) d, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 住院时间 (9.32±1.53) d, 后外侧入路组为 (10.86±1.41) d, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

### 2.3 Harris 评分

术后 1 个月、3 个月 Harris 评分, DAA 组高于后外侧组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 术前及术后 6 个月 Harris 评分比较无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 见表 3。

表2 两组患者在住院时间和手术方面的比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	切口长度 (cm)	手术时间 (min)	术中出血量 (mL)	术后卧床时间 (d)	住院时间 (d)
DAA 组	10.05±2.21	102.53±11.58	413.52±123.56	1.35±0.7	9.32±1.53
后外侧组	12.23±3.15	93.41±12.52	437.20±136.86	2.63±0.9	10.86±1.41
<i>t</i> 值	3.264	3.049	0.732	6.444	4.193
<i>P</i> 值	0.001	0.003	0.466	0.000	0.000

表3 两组患者 Harris 评分的比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	术前	术后1个月	术后3个月	术后6个月
DAA 组	31.3±7.6	86.3±2.4	90.2±1.8	92.5±2.7
后外侧组	29.5±6.8	81.7±3.6	85.8±2.5	92.2±2.3
<i>t</i> 值	0.998	6.137	8.222	0.477
<i>P</i> 值	0.321	0.000	0.000	0.634

### 2.4 VAS 评分比较

两组患者不同时间 VAS 评分情况, DAA 组术后第 1、3、7 天 VAS 评分明显低于后外侧组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 术前及术后 1 个月 VAS 评分差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 见表 4。

表4 两组患者VAS评分的比较( $\bar{x} \pm s$ ,分)

组别	术前	术后第1天	术后第3天	术后第7天	术后1个月
DAA组	7.8±0.9	3.3±0.7	2.9±0.7	2.0±0.6	1.5±0.5
后外侧组	7.6±1.1	4.1±0.9	3.4±0.8	2.3±0.7	1.6±0.6
t值	0.806	4.027	2.687	2.481	0.733
P值	0.423	0.000	0.009	0.015	0.466

### 2.5 并发症

DAA组有2例大转子骨折,1例股外侧皮神经损伤发生;后外侧入路组有2例髋关节后脱位发生。两组患者均未发现有假体松动。

### 3 讨论

全髋关节置换术临床手术入路方法较多,传统后外侧入路面临着肌肉损伤大、脱位率高、康复慢等一系列问题,随着近些年来手术器械的改良、微创技术的推广、微创理念的不断深入以及患者对快速康复需求的增加,DAA在临床上也得到了广泛的应用。

DAA作为一种肌间隙入路,不切断肌肉,相对传统的后外侧入路,该入路对肌肉损伤更小、疼痛更轻、脱位率降低且术后康复更快<sup>[4]</sup>。Christensen CP等<sup>[5]</sup>研究发现,与后外侧入路相比,行DAA的患者住院时间相对更短,疼痛程度更轻,能够更早地弃拐下地行走,在另一项前瞻性随机临床试验得到相似的结果<sup>[6]</sup>。Barrett等<sup>[7]</sup>通过随机对照试验发现,DAA较后外侧入路的患者术后早期疼痛较轻,并且在随访6周中发现功能恢复更快,但是6个月以后,两种入路无明显差异。Connolly KP<sup>[8]</sup>及Sang HL<sup>[9]</sup>研究发现DAA术后早期在肌肉强度、步行速度和功能评分方面与传统入路相比有明显的优势,但随着时间推移二者无显著差别,特别是6个月以后。Varin等<sup>[10]</sup>研究发现,相比后外侧入路,DAA患者术后行走的步态更接近正常。本文研究结果也表明相比传统后外侧入路,DAA在术后下地的时间、住院时间、早期功能恢复及疼痛评分方面较有优势,论证了DAA快速康复的优点,同样发现半年以后两种入路在髋关节功能评分及疼痛评分方面无差异。在假体位置情况方面,Hamilton等<sup>[11]</sup>通过回顾性研究对比前后入路前倾角、外展角和脱位率情况,测量DAA组前倾角平均为17.6°,后入路前倾角平均为22.6°;DAA脱位率1%(1/100),后入路脱位率4%(4/100),提示DAA前倾角变异率及脱位率均明显小于后外侧入路,本文的研究结果基本与国内外文献报道一致,DAA有更低的脱位率。

本组结果提示DAA与传统入路对比手术切口更小,入路更加微创,原因是DAA走肌间隙,切口距离深层术区更近,更利于暴露手术视野<sup>[6]</sup>。当然衡量手术创伤的大小需要关注术中出血量以及手术时间的长短。本组里DAA与后外侧术中出血量无明显差异,而手术时间相对延长考虑与手术者对不同术式熟练程度相关。有研究表明,在没有度过学习曲线早期行DAA入路之前,两种入路手术时间的差异有统计学意义,而度过学习曲线之后,两种无差异。

本研究也发现早期行DAA并发症较多,最常见的就是术中骨折及股外侧皮神经损伤,特别是对于经验不足,早期学习髋关节置换的关节外科医生。Marconi D<sup>[12]</sup>文献报道的11810例DAA手术发生的并发症做了统计分析:2.8%神经损伤,其中81%为股外侧

皮神经损伤;2.3%术中骨折,股骨侧;1.2%脱位率;1.2%伤口并发症;1.2%翻修,假体松动;0.6%感染;其他并发症。当然随着手术技术及熟悉程度增加,未见其他骨折及股外侧皮神经损伤并发症发生。

综上所述,DAA具有切口短、损伤小、术后疼痛轻的优点,可以实现快速康复,短期内优势明显,但长期效果与后外侧入路相比优势不明显。但是早期行DAA手术可能出现并发症,要求临床医生的技术相对较高,需要学习曲线。当然本文不足之处是针对早期两种入路髋关节置换的对比,长期临床效果无法进行评价,需要长时间的随访。

### 参考文献

- [1] 张英泽. 成人髋部骨折指南解读[J]. 中华外科杂志, 2015, 53(1): 57-62.
- [2] 柴斌, 李康养, 丁文彬, 等. 短柄髋关节假体联合直接前侧入路全髋关节置换术的手术体会[J]. 生物骨科材料与临床研究, 2016, 13(3): 24-27.
- [3] Taunton MJ, Trousdale RT, Sierra RJ, et al. John Chamley Award: Randomized Clinical Trial of Direct Anterior and Miniposterior Approach THA: Which Provides Better Functional Recovery?[J]. Clinical Orthopaedics & Related Research, 2018, 476(2): 216-229.
- [4] Post ZD, Orozco F, Diaz-Ledezma C, et al. Direct Anterior Approach for Total Hip Arthroplasty: Indications, Technique, and Results[J]. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2014, 22(9): 595-603.
- [5] 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]. Journal of Arthroplasty, 2015, 30(9 Suppl): 94-97.
- [6] Taunton MJ, Mason JB, Odum SM, et al. Direct anterior total hip arthroplasty yields more rapid voluntary cessation of all walking aids: a prospective, randomized clinical trial[J]. Journal of Arthroplasty, 2014, 29(9): 169-172.
- [7] Barrett WP, Turner SE, Leopold JP. Prospective randomized study of direct anterior vs postero-lateral approach for total hip arthroplasty[J]. Journal of Arthroplasty, 2013, 28(9): 1634-1638.
- [8] Connolly KP, Kamath AF. Direct anterior total hip arthroplasty: Comparative outcomes and contemporary results[J]. World Journal of Orthopedics, 2016, 7(2): 94-101.
- [9] Sang HL, Kang SW, Jo S. Perioperative Comparison of Hip Arthroplasty Using the Direct Anterior Approach with the Posterolateral Approach[J]. Hip & Pelvis, 2017, 29(4): 240.
- [10] Varin D, Lamontagne M, Beaulé PE. Does the anterior approach for THA provide closer-to-normal lower-limb motion?[J]. Journal of Arthroplasty, 2013, 28(8): 1401-1407.
- [11] Hamilton WG, Parks NL, Huynh C. Comparison of Cup Alignment, Jump Distance, and Complications in Consecutive Series of Anterior Approach and Posterior Approach Total Hip Arthroplasty[J]. Journal of Arthroplasty, 2015, 30(11): 1959-1962.
- [12] Marconi D, Lee GC. Complications Following Direct Anterior Hip Procedures: Costs to Both Patients and Surgeons[J]. Journal of Arthroplasty, 2015, 30(9 Suppl): 98-101.

[作者简介]张赐鑫(1975-)男,大专,副主任医师。研究方向:骨外科。

(收稿日期:2018-03-07)