

后外侧入路与直接前入路全髋关节置换术治疗 股骨头坏死的效果及对创伤反应的影响

廖磊, 郭锐, 张晓东

[河南省洛阳正骨医院(河南省骨科医院) 髋关节外二科, 河南 洛阳 450000]

摘要: **目的** 对股骨头坏死患者实施外侧入路与直接前入路全髋关节置换术, 对其效果及创伤反应进行分析。**方法** 选取2020年4月至2023年4月河南省洛阳正骨医院收治的股骨头坏死行全髋关节置换术的60例患者, 随机分两组, 各30例, 分别采用后外侧入路全髋关节置换术、直接前入路全髋关节置换术, 比较分析两组手术治疗情况。**结果** 直接前入路组切口长度较后外侧入路组短, 术中出血量、术后引流量较后外侧入路组少, 术后引流时间、住院时间较后外侧入路组短 ($P<0.05$); 术后1 d直接前入路组的C反应蛋白 (CRP)、血沉水平低于后外侧入路组 ($P<0.05$); 术后1个月、3个月及6个月直接前入路组的视觉模拟评分法 (VAS) 评分低于后外侧入路组, 髋关节功能 (Harris) 评分较后外侧入路组高 ($P<0.05$); 两组术后并发症发生率比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。**结论** 全髋关节置换术采取两种入路方式治疗股骨头坏死均安全有效, 但直接前入路方式能减小创伤, 缩短恢复时间, 减轻创伤反应, 促进功能恢复, 值得推广。

关键词: 后外侧入路; 直接前入路; 全髋关节置换术; 股骨头坏死; 创伤反应

中图分类号: R684.75

Effect of posterior lateral approach and direct anterior approach total hip arthroplasty for treatment of femoral head necrosis and its impact on trauma response

LIAO Lei, GUO Rui, ZHANG Xiaodong

[Hip External Second Department, Luoyang Orthopedic-Traumatological Hospital of Henan Province
(Henan Provincial Orthopedic Hospital), Luoyang, Henan 450000, China]

Abstract: **[Objective]** To explore and analyze the effectiveness of total hip arthroplasty through the posterior lateral approach and direct anterior approach in the treatment of femoral head necrosis and its impact on trauma response. **[Methods]** From April 2020 to April 2023, 60 patients with femoral head necrosis who underwent total hip arthroplasty in Luoyang Orthopedic-Traumatological Hospital of Henan Province were randomly divided into two groups: the posterior lateral approach group and the direct approach group, with 30 cases each. The surgical treatment status of the two groups was compared and analyzed. **[Results]** The incision length of the direct anterior approach group was shorter than that of the posterior lateral approach group, with less intraoperative bleeding and postoperative drainage volume. The postoperative drainage time and hospitalization time of the direct anterior approach group were shorter than those of the posterior lateral approach group ($P<0.05$). The C-reactive protein (CRP) and erythrocyte sedimentation rate (ESR) levels in the direct anterior approach group were lower than those in the posterior lateral approach group 1 day after surgery ($P<0.05$). At 1 month, 3 months, and 6 months after surgery, the Visual Analogue Scale (VAS) score of the direct anterior approach group was lower than that of the posterior lateral approach group, and the hip joint function (Harris) score was higher than that of the posterior lateral approach group ($P<0.05$). There was no significant difference in the incidence of postoperative complications between the two groups ($P>0.05$). **[Conclusion]** Total hip arthroplasty using two different approaches for the treatment of femoral head necrosis is safe and effective. However, the direct anterior approach can reduce trauma, shorten recovery time, reduce trauma reactions, and promote functional recovery, which is worth promoting.

Keywords: posterolateral approach; direct forward approach; total hip arthroplasty; necrosis of the femoral head; trauma response

股骨头坏死多由创伤、酗酒、合并某些疾病等因素引起,年龄、吸烟、肥胖等是常见诱发因素,该病发生后患者可出现疼痛、髋关节活动受限等症状,严重时可导致残疾甚至死亡,需及时治疗,以提高生活质量、改善预后^[1]。全髋关节置换术为临床针对股骨头坏死的首选术式,可快速改善髋关节功能,减轻患者痛苦,提升患者生存质量^[2]。目前全髋关节置换术存在不同的入路选择,关于入路的选择尚缺乏统一标准^[3]。后外侧入路作为传统经典入路,具有效果较好、操作相对简单等特点,但该入路下会对肌肉造成较大损伤,创伤反应较为强烈,不利于术后快速康复^[4]。近年来直接前入路受到越来越广泛的关注,该入路虽然需要使用特殊器械,学习曲线相对更长,但随着器械的发展更新、经验的积累、医疗技术的进步,直接前入路可能会展现出更大的优势^[5]。本研究对上述两种关节置换术的入路方式进行比较,观察用于股骨头坏死中的效果及对创伤反应的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取河南省洛阳正骨医院 2020 年 4 月至 2023 年 4 月收治的股骨头坏死行全髋关节置换术的 60 例患者,随机分两组,各 30 例。本研究经医院伦理委员会批准。对照组:男 18 例,女 12 例,年龄 34~63 岁,平均 (53.86 ± 7.42) 岁;体重指数 $19 \sim 27 \text{ kg/m}^2$,平均 $(23.41 \pm 1.79) \text{ kg/m}^2$;左髋病变 16 例,右髋病变 14 例;合并症:高血压 8 例,糖尿病 5 例,冠心病 2 例。观察组:男 19 例,女 11 例,年龄 32~64 岁,平均 (54.19 ± 6.83) 岁;体重指数 $20 \sim 28 \text{ kg/m}^2$,平均 $(23.35 \pm 1.91) \text{ kg/m}^2$;左髋病变 17 例,右髋病变 13 例;合并症:高血压 9 例,糖尿病 4 例,冠心病 3 例。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

纳入标准:①符合《中国成人股骨头坏死临床诊疗指南(2020)》^[6]诊断标准;②具备全髋关节置换术指征,首次接受手术治疗;③认知正常,能有效沟通交流;④耐受手术;⑤签署知情同意书。

排除标准:①既往髋关节骨折或手术史;②妊娠期、哺乳期妇女;③近 6 个月外科手术史;

④合并髋关节屈曲、挛缩畸形;⑤合并精神疾病;⑥合并严重肝肾功能障碍;⑦合并血液、免疫系统疾病;⑧中途退出。

1.2 方法

后外侧入路组:全麻后取侧卧位,常规消毒铺巾,行后外侧入路,取 12 cm 切口,延长阔筋膜至臀大肌,依次牵开阔筋膜肌纤维、臀中肌、股方肌,再内旋髋关节,切断部分外旋肌群。切开髋关节后方关节囊,在股骨小粗隆上方 1.5 cm 位置将股骨颈截断,取出股骨头,去除髋臼周围骨赘,将假体及内衬置入,再充分暴露股骨近端,扩张髓腔,牵引复位髋关节。最后确定髋关节稳定性、活动度,进行外旋肌群缝合回大粗隆止点、放置引流管、缝合等处理。

直接前入路组:全麻后取侧卧位,常规消毒铺巾,直接前入路下将皮肤、皮下组织逐层切开,切口位于髂前上棘外侧两横指处再沿着远端平行股骨干长轴两横指处,切口长 7~8 cm。切开阔筋膜张肌筋膜后经阔筋膜张肌、臀中肌肌肉间隙进入,将髋关节囊前方显露出来并切开,分 2 次对股骨进行截骨后使用带偏心距的磋磨髋臼,满意后冲洗髋臼,将髋臼杯植入。之后调节手术床,使患肢后伸 30°,充分暴露股骨大粗隆部,进行股骨髓腔的开口、扩髓等操作,满意之后植入股骨假体,复位髋关节,确定关节稳定、双下肢等长后进行清洗、缝合关节囊及阔筋膜、放置引流管、关闭切口等操作。

术后两组患者常规予以抗感染、抗血栓、抬高患肢等处理,术后 24~48 h 拔除引流管,尽早开展功能锻炼。

1.3 观察指标

①对两组手术及术后恢复情况进行统计。②术前、术后 1 d 采集两组患者空腹静脉血 3 mL,离心(速度 3 000 r/min、时间 10 min)分离血清送检。采用散射比浊法测定 C 反应蛋白(CRP)水平,采用自由沉降法测定血沉水平。③术后 1 个月、3 个月及 6 个月采用视觉模拟评分法(VAS)、髋关节功能(Harris)评价量表对两组患者进行评价^[7]。VAS 评分范围 0~10 分,得分越高提示疼痛程度越严重。Harris 评价量表涉及步态、畸形等方面,满分 100 分,得分越高提示功能越好。④观察统计两组感染、神经损伤、血栓、髋关节脱位等术后并发症发生情况。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 23.0 分析，计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，行 t 检验，计数资料以百分率 (%) 表示，行 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术及术后恢复情况比较

直接前入路组切口长度较后外侧入路组短，术中出血量、术后引流量较后外侧入路组少，术后引流时间、住院时间较后外侧入路组短，差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组手术及术后恢复情况比较 ($n=30, \bar{x} \pm s$)

组别	切口长度/cm	手术时间/min	术中出血量/mL	术后引流时间/d	术后引流量/mL	住院时间/d
直接前入路组	7.63±0.85	135.89±17.63	37.52±4.69	0.89±0.13	58.32±7.61	7.12±1.25
后外侧入路组	11.59±1.34	134.76±15.81	103.45±14.32	1.46±0.23	154.86±19.74	9.34±1.68
t	13.668	0.261	23.965	11.817	24.994	5.807
P	<0.001	0.795	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.2 创伤反应比较

术前两组 CRP、血沉水平差异无统计学意义 ($P>0.05$)，术后 1 d 直接前入路组的 CRP、血

沉水平低于后外侧入路组，差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组创伤反应比较 ($n=30, \bar{x} \pm s$)

组别	CRP(mg/L)		血沉(mm/h)	
	术前	术后 1 d	术前	术后 1 d
直接前入路组	5.73±1.56	16.47±3.89 [†]	18.64±3.97	31.72±6.84 [†]
后外侧入路组	5.69±1.48	20.62±5.31 [†]	18.73±4.55	37.58±7.49 [†]
t	0.102	3.453	0.082	3.164
P	0.919	0.001	0.935	0.003

注：†与术前比较， $P<0.05$ 。

2.3 疼痛及功能评分比较

术后 1 个月、3 个月及 6 个月直接前入路组的 VAS 评分低于后外侧入路组，Harris 评分较后

外侧入路组高，差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 3。

表 3 两组疼痛及功能评分比较 ($n=30, \bar{x} \pm s$, 分)

组别	VAS 评分			Harris 评分		
	术后 1 个月	术后 3 个月	术后 6 个月	术后 1 个月	术后 3 个月	术后 6 个月
直接前入路组	2.17±0.53	1.68±0.61 ¹⁾	1.33±0.28 ¹⁾²⁾	75.31±8.74	84.62±7.41 ¹⁾	93.76±7.98 ¹⁾²⁾
后外侧入路组	3.36±0.89	2.53±0.78 ¹⁾	1.85±0.52 ¹⁾²⁾	67.43±9.38	72.83±8.95 ¹⁾	87.58±6.52 ¹⁾²⁾
t	6.292	4.702	4.823	3.366	5.558	3.285
P	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.002

注：1) 与术后 1 个月比较， $P<0.05$ ；2) 与术后 3 个月比较， $P<0.05$ 。

2.4 术后并发症比较

两组术后并发症发生率比较，差异无统计学意义 ($\chi^2=0.218, P=0.640$)。见表 4。

表 4 两组术后并发症发生率比较 [$n=30, n(\%)$]

组别	感染	神经损伤	血栓	髋关节脱位	总计
直接前入路组	1(3.33)	1(3.33)	0(0.00)	0(0.00)	2(6.67)
后外侧入路组	2(6.67)	0(0.00)	0(0.00)	1(3.33)	3(10.00)

3 讨论

股骨头坏死系指股骨头的血供受到损害或中断，致使骨髓成分及骨细胞死亡，引起股骨头结构改变、塌陷，发生后疼痛、活动受限等症状会严重影响患者生活质量，而且该病是导致患者残疾甚至死亡的重要原因，因此需及时予以有效治疗^[8]。目前治疗股骨头坏死以全髋关节置换术为

主，而全髋关节置换术手术入路包括后外侧入路和直接前入路，在入路选择上尚缺乏统一标准^[9]。

CRP 是一种急性时相反应蛋白，由肝脏和脂肪组织合成，是炎症早期敏感标志物；血沉是红细胞在一定条件下沉降的速度，也能监测早期炎症情况；手术创伤刺激会导致机体出现防御性应激反应，使 CRP、血沉水平明显升高，故该两项指标可反映机体创伤反应程度^[10]。本研究比较分析股骨头坏死患者全髋关节置换术中采用后外侧入路和直接前入路的效果，结果显示直接前入路组切口长度较后外侧入路组短，术中出血量、术后引流量较后外侧入路组少，术后引流时间、住院时间较后外侧入路组短，术后 1 d 直接前入路组的 CRP、血沉水平低于后外侧入路组，术后 1 个月、3 个月及 6 个月直接前入路组的 VAS 评分低于后外侧入路组，Harris 评分较后外侧入路组高 ($P<0.05$)，直接前入路组与后外侧入路组术后并发症发生率比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)，说明后外侧入路和直接前入路均安全可靠，但直接前入路具有创伤小、术后恢复快、术后创伤反应轻等优势。究其原因在于后外侧入路在手术过程中，需从后方绕过股骨大转子，逐层切开发关节囊及其包裹的股骨头，使得切口与创伤过大，在此过程中也会引发肌肉组织过多剥离，使得手术创伤增大，创伤反应更强。而直接前入路时，经切口可直达关节囊，对周围组织损伤较小，同时术中结扎旋股外侧动脉上升支后可促进术中出血量、术后引流量有效减少。直接前入路手术中，通过分开股神经支配的缝匠肌、臀上神经支配的阔筋膜张肌，能最大程度保护周围神经，减少神经损伤，从而利于术后恢复，也能下调 CRP、血沉的应激性表达。直接前入路手术可保持完整的外侧关节囊、外旋肌群等结构，为全髋关节置换术后早期功能锻炼提供充足的力学需求，促进髋关节功能

恢复。此外，随着医疗器械的完善和操作技术的进步、经验的积累，直接前入路手术也不会明显增加手术时间和术后并发症发生风险，高效安全。

综上所述，后外侧入路与直接前入路全髋关节置换术治疗股骨头坏死均安全有效，但直接前入路组能减小创伤，缩短恢复时间，减轻创伤反应，促进功能恢复，值得推广。

参 考 文 献

- [1] 马文龙, 陈勤, 陈柯, 等. 全髋关节置换术治疗成人股骨颈骨折内固定术后 Ficat III、IV 期股骨头坏死的临床疗效[J]. 安徽医药, 2023, 27(4): 728-732.
- [2] 罗加龙. SuperPath 微创入路全髋关节置换术治疗股骨头坏死的近远期效果分析[J]. 临床外科杂志, 2019, 27(4): 300-303.
- [3] 张其亮, 于瑜, 任国清, 等. 直接前入路与外侧入路全髋关节置换术的早期疗效比较[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2020, 35(12): 1237-1241.
- [4] 孙军, 江涛, 黎智. 不同入路初次全髋关节置换术治疗股骨头坏死近期疗效分析[J]. 中国药物与临床, 2021, 21(15): 2648-2651.
- [5] 李杰, 程治铭, 张媛. 直接前方入路微创全髋关节置换术规范化方案[J]. 局解手术学杂志, 2023, 32(9): 790-795.
- [6] 中国医师协会骨科医师分会骨循环与骨坏死专业委员会, 中华医学会骨科分会骨显微修复学组, 国际骨循环学会中国区. 中国成人股骨头坏死临床诊疗指南(2020)[J]. 中华骨科杂志, 2020, 40(20): 1365-1376.
- [7] 陈永杰, 谭伦, 张红庆, 等. 直接前入路与经典后外侧入路行全髋关节置换术后的假体位置和临床疗效的比较[J]. 广西医学, 2021, 43(5): 556-560.
- [8] 张志昌, 王国伟, 徐海斌, 等. 直接上方入路与外侧入路行全髋关节置换术的临床疗效比较[J]. 创伤外科杂志, 2022, 24(6): 433-439.
- [9] 俞银贤, 易诚青, 马金忠, 等. 微创直接前入路与传统后外侧入路全髋关节置换治疗股骨头坏死的临床疗效比较[J]. 中国骨伤, 2016, 29(8): 702-707.
- [10] 黄丽槐, 黄钢勇, 吴建国, 等. 股骨颈骨折行髋关节置换术患者血沉、C 反应蛋白和 D-二聚体的变化及临床意义[J]. 中华老年骨科与康复电子杂志, 2019, 5(2): 62-67.

(龚仪 编辑)