

前外侧入路小切口在全髋关节置换术中 对髋关节功能与骨代谢水平的影响

刘丁玮，张向敏，曾进强

(来宾市人民医院关节创伤外科，广西 来宾 546100)

摘要：目的 研究前外侧入路小切口在全髋关节置换术中对髋关节功能与骨代谢水平的影响。方法 选取 2014 年 3 月至 2018 年 7 月来宾市人民医院收治的 268 例行全髋关节置换术患者作为此次研究对象，根据随机数字表法将其分为两组，观察组（134 例）和对照组（134 例）。观察组患者采用前外侧入路小切口全髋关节置换术，对照组患者实施后外侧入路小切口全髋关节置换术。对比两组患者手术相关指标；对比两组患者术前与术后 6 个月的髋关节功能评分（Harris）、Barthel 指数（BI）、关节活动度；对比两组患者术前与术后 1 个月骨代谢水平；对比两组患者术后 1 个月的并发症发生情况。结果 观察组患者手术时间、住院时间均显著短于对照组，术中出血量显著少于对照组；与术前比，观察组患者术后 6 个月 Harris 评分、BI 评分、关节活动度均显著升高，且观察组显著高于对照组；与术前比，术后 1 个月两组患者血清骨钙素（BGP）、I 型前胶原氨基端前肽（PINP）、骨特异性碱性磷酸酶（BAP）水平均显著升高，且观察组显著高于对照组（均 $P < 0.05$ ）；观察组患者术后 1 个月并发症总发生率低于对照组，但差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。结论 前外侧入路小切口用于全髋关节置换术，可改善患者手术相关指标，提高髋关节功能，同时调节患者骨代谢水平，且安全性良好。

关键词：前外侧入路小切口；后外侧入路小切口；全髋关节置换术；髋关节功能；骨代谢

中图分类号：R323.4

文献标识码：A

文章编号：2096-3718.2021.09.0089.03

全髋关节置换术是骨科常见手术之一，多数患者在进行手术之后活动能力、疼痛的症状均得到改善，但这种手术具有创伤大、手术时间长的特点，对患者造成的影响较大^[1]。伴随微创理念兴起，微创小切口手术逐渐成为骨科治疗的一条新路径，其中微创手术中又包含多种入路方式，如前外侧入路、后外侧入路等，但后外侧入路小切口

在全髋关节置换术中，切口较长，术中出血量较多，不利于患者术后恢复。而前外侧入路小切口在全髋关节置换术中，运用小切口，可减少手术带来的伤害，减轻患者疼痛，有利于术后康复^[2]。本研究旨在探讨前外侧入路小切口在全髋关节置换术中对髋关节功能与骨代谢水平的影响，现报道如下。

作者简介：刘丁玮，大学本科，副主任医师，研究方向：人工关节置换与下肢骨折微创治疗。

气管得以充分扩张，并且药物可长时间与 M3 受体解离，可保持气道 24 h 的开放，进而使呼气的流通速度得到改善，降低气道炎症反应。本研究结果显示，治疗后观察组患者血清 IL-6、CRP、TNF- α 水平低于对照组，表明噻托溴铵吸入剂可降低机体炎症反应，促进病情的恢复，与顾慧玲等^[8]研究结果相符。

综上，噻托溴铵吸入剂可改善慢性阻塞性肺疾病患者的肺功能，有效调节其血气分析指标，同时降低机体炎症反应，促进病情的恢复，且安全性较高，值得深入研究。

参考文献

- [1] 贺晓艳，吴敏，谭钰珍. 布地奈德福莫特罗吸入剂治疗老年 COPD 不同气道炎症水平的疗效研究 [J]. 实用老年医学, 2020, 34(2): 117-120, 129.
- [2] 贾美莹，王银叶. 噻托溴铵吸入剂治疗稳定期慢性阻塞性肺疾病疗效观察 [J]. 海南医学, 2020, 31(5): 589-592.

- [3] 崔红生，张文娟，杨建宇，等. 慢性阻塞性肺疾病诊疗指南 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2011, 9(12): 115-116.
- [4] 罗志成，吴国振，袁星. 慢性阻塞性肺疾病治疗药物研究进展 [J]. 药学实践杂志, 2017, 35(3): 201-204, 242.
- [5] 韩娟，颜浩，徐淑晖，等. 噻托溴铵联合布地奈德福莫特罗对慢性阻塞性肺疾病的疗效及对 TGF- β 、TIMP-1、IL-6 水平的影响 [J]. 现代生物医学进展, 2018, 18(13): 2531-2534, 2544.
- [6] 张卫庆. 噻托溴铵粉吸入剂联合布地奈德福莫特罗粉吸入剂对重症 COPD 稳定期患者肺功能及运动耐力的影响 [J]. 北方药学, 2019, 16(2): 119-120.
- [7] 李华，方芳. 噻托溴铵干粉吸入剂与异丙托溴铵定量气雾剂治疗慢性阻塞性肺疾病疗效比较 [J]. 海南医学, 2017, 28(12): 2017-2019.
- [8] 顾慧玲，王海峰，倪红燕，等. 强化药物方案对 COPD 患者肺功能及炎症因子的影响 [J]. 检验医学与临床, 2020, 17(9): 1209-1211, 1214.

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2014年3月至2018年7月来滨市人民医院收治的268例行全髋关节置换术患者作为此次研究对象,根据随机数字表法将其分为两组,对照组(134例)和观察组(134例)。对照组患者中男性75例,女性59例;年龄35~76岁,平均(59.53±8.74)岁;疾病类型:52例为新鲜股骨颈骨折,63例为股骨头III期或者IV期坏死,14例为髋臼发育不良,5例为类风湿性关节炎。观察组患者中男性76例,女性58例;年龄36~77岁,平均(59.68±8.82)岁;疾病类型:53例为新鲜股骨颈骨折,65例为股骨头III期或者IV期坏死,14例为髋臼发育不良,2例为类风湿性关节炎。两组患者一般资料相比,差异无统计学意义($P>0.05$),组间具有可比性。本研究经院内医学伦理委员会审核并批准,且患者或家属对本研究知情并同意。纳入标准:参考《临床诊疗指南:骨科分册》^[3]中关于全髋关节置换术的诊断标准;均为初次全髋关节置换者;病因为股骨头坏死、股骨骨折者等。排除标准:髋周条件、皮肤条件差者;原发下肢神经和肌肉病变者;自身患免疫疾病者等。

1.2 方法 对照组患者实施后外侧入路小切口全髋关节置换术,根据患者的具体情况行腰硬联合麻醉或者全身麻醉后,让患者取侧卧位,并且患侧在上。患肢屈髋屈膝45°,以大粗隆顶点为中点,沿股骨轴作一个长度为8~10 cm的切口,逐层分离皮肤、皮下组织,钝性分离臀大肌、内旋肌群,切断外旋肌群与关节囊后处理关节、安装人工关节,术后逐层关闭关节囊,缝合臀部肌肉、臀肌筋膜、皮肤组织,常规留置引流管,保持负压引流至无分泌物。观察组患者采用前外侧小切口入路全髋关节置换术,根据患者情况选择麻醉方式,让患者取侧位,髂前上棘外侧2 cm作一长度为4~6 cm的切口,切线与股骨长轴呈30°,依次切开患者皮下组织、臀肌筋膜,将臀大肌进行钝性分离,将阔筋膜张肌与臀中肌臀小肌向两侧拉开,显露大粗隆与关节囊,切开后关节囊后将患肢内旋,在小粗隆上方1~1.5 cm处截断股骨颈,取出股骨头,充分显露髋臼,打磨髋臼,植入假体,安放内衬,股骨近端进行扩髓,试模,安装假体柄与球头。复位髋关节,患肢外

旋内收后伸显股骨近端,测试各个方向满意,清洗髋关节,置管引流,依次关闭切口。两组患者术后均进行抗感染、止痛处理,术后进行6个月的随访。

1.3 观察指标 ①对比两组患者平均手术时间、术中出血量及住院时间。②对比两组患者术前与术后6个月髋关节功能(Harris评分)^[4]、Barthel指数(BI)^[5]、关节活动度。其中Harris评分总分100分,分值越高,患者髋关节功能恢复越好;Barthel指数总分100分,分值越高,表明患者的日常生活活动能力恢复越好;采用通用量角器测量患者髋关节活动度。③对比两组患者术前与术后1个月血清骨钙素(BGP)、I型前胶原氨基端前肽(PINP)、骨特异性碱性磷酸酶(BAP)水平,分别采集两组患者空腹肘静脉血3 mL,以3 000 r/min的转速,离心10 min,分离上层血清,采用全自动化学发光免疫分析仪测定。④对比两组患者术后1个月并发症情况,包括术后关节脱位、术口血肿形成、股骨假体周围骨折、下肢深静脉血栓形成。

1.4 统计学方法 采用SPSS 21.0统计软件分析数据,计量资料与计数资料分别以($\bar{x} \pm s$)、[例(%)]表示,分别采用 t 与 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术指标 观察组患者手术时间、住院时间均显著短于对照组,术中出血量显著少于对照组,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),见表1。

表1 两组患者手术指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术时间(min)	术中出血量(mL)	住院时间(d)
对照组	134	88.94±2.11	315.89±12.78	16.18±4.11
观察组	134	82.26±2.34	286.58±10.63	13.56±3.67
t 值		24.542	20.411	5.504
P 值		<0.05	<0.05	<0.05

2.2 Harris评分、BI评分、关节活动度 与术前比,术后6个月两组患者Harris评分、BI评分、关节活动度均显著升高,且观察组显著高于对照组,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),见表2。

2.3 血清BGP、PINP、BAP水平 与术前比,术后1个月两组患者血清BGP、PINP、BAP水平均显著升高,且

表2 两组患者Harris评分、BI评分、关节活动度比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	Harris评分(分)		BI评分(分)		关节活动度(°)	
		术前	术后6个月	术前	术后6个月	术前	术后6个月
对照组	134	58.35±4.19	71.96±4.29*	55.69±4.01	81.35±5.23*	10.11±1.25	12.65±1.56*
观察组	134	58.42±4.36	86.65±5.38*	55.85±4.65	92.36±6.45*	10.21±1.31	15.33±1.68*
t 值		0.134	24.713	0.302	15.348	0.639	13.532
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:与术前比,* $P<0.05$ 。Harris:髋关节功能;BI评分:Barthel指数。

观察组显著高于对照组，差异均有统计学意义（均 $P < 0.05$ ），见表 3。

2.4 并发症 两组患者术后 1 个月并发症总发生率，观察组低于对照组，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），见表 4。

表 4 两组患者并发症比较 [例 (%)]

组别	例数	术后关节脱位	术口血肿形成	股骨假体周围骨折	下肢深静脉血栓形成	总发生
对照组	134	3(2.24)	1(0.75)	2(1.49)	1(0.75)	7(5.22)
观察组	134	2(1.49)	1(0.75)	2(1.49)	1(0.75)	6(4.48)
χ^2 值						0.081
P 值						> 0.05

3 结论

近几年来，随着微创技术的不断发展和全髋关节置换术的不断提高，在传统的入路全髋关节置换术的基础上形成了一种新的解剖位置入路方式，其中以后外侧入路小切口和前外侧入路小切口为主^[6]。后外侧入路小切口是对后外侧入路的改良，但其手术切口较长，出血量较多，不利于患者术后恢复。

前外侧入路小切口全髋关节置换术可对髋关节起到保护的作用，通过股骨颈的前倾角，使前脱位更加方便，同时通过较小的切口，降低对患者肌肉与神经伤害，此外前外侧入路小切口全髋关节置换术尽量减少切断肌肉，对外旋肌群具有一定的保护作用，能够加快促进患者术后髋关节外旋功能的恢复，便于患者提早进行日常生活训练，改善生活质量^[7]。本研究结果显示，观察组患者手术时间、住院时间均显著短于对照组，术中出血量显著少于对照组，术后 6 个月观察组患者 Harris 评分、BI 评分、关节活动度均显著高于对照组，并发症总发生率低于对照组，但差异无统计学意义，提示前外侧入路全髋关节置换术可降低手术创伤，有效改善髋关节功能，提高患者生活能力，且术后并发症较少。

BAP 作为成骨细胞活性的指示剂，其水平升高表明患者髋关节与其周围成骨细胞的活跃程度；BGP 作为一种非胶原蛋白，在骨基质中具有重要作用，其水平升高可维持患者正常骨矿化；PINP 由成骨细胞合成释放，可反

应髋关节患者骨转换的情况^[8]。前外侧入路小切口全髋关节置换术通过小切口最大程度减轻了手术创伤，减轻了手术造成的二次伤害，有利于术后骨结构的形成，促进骨折愈合，从而有效改善骨代谢水平^[9]。本研究结果显示，术后 1 个月，观察组患者血清 BGP、PINP、BAP 水平显著高于对照组，提示全髋关节置换术中运用前外侧入路小切口，可改善患者骨代谢水平，促进骨折愈合。

综上，前外侧入路小切口用于全髋关节置换术，可改善患者手术相关指标，提高髋关节功能，同时调节患者骨代谢水平，且安全性良好，值得临床进一步推广。

参考文献

- [1] 俞磊, 张成欢, 郭亭, 等. 全髋关节置换术治疗髋臼骨折继发创伤性髋关节炎和股骨头坏死中远期疗效观察 [J]. 中国骨伤, 2016, 29(2): 109-113.
- [2] 姚伟, 李能平. 微创前外侧入路下不同髋关节置换方式对股骨颈骨折患者骨代谢, 关节疼痛的影响 [J]. 海南医学院学报, 2017, 23(20): 2791-2793, 2797.
- [3] 中华医学会. 临床诊疗指南: 骨科分册 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 47.
- [4] 黄必留, 余楠生. 人工全髋关节置换术后 Harris 评分 [J]. 中华生物医学工程杂志, 2004, 10(1): 44-46.
- [5] 李奎成, 唐丹, 刘晓艳, 等. 国内 Barthel 指数和改良 Barthel 指数应用的回顾性研究 [J]. 中国康复医学杂志, 2009, 24(8): 737-740.
- [6] 高峰. 不同手术入路行髋关节置换术对患者髋关节功能恢复的影响 [J]. 中国地方病防治杂志, 2017, 32(1): 72-73.
- [7] 曹晓东, 叶军, 王俸武. 前外侧入路微创全髋关节置换和半髋关节置换术后股骨颈骨折愈合及患肢疼痛程度的比较 [J]. 海南医学院学报, 2017, 23(4): 518-520, 524.
- [8] 孙阳. 生物型股骨假体髋关节置换术对老年股骨颈骨折患者骨代谢指标及关节功能的影响 [J]. 中国现代医药杂志, 2019, 21(7): 64-66.
- [9] 郭瑞峰. 微创前外侧入路下全髋置换术对股骨颈骨折患者骨代谢指标及髋关节功能的影响 [J]. 中国骨伤, 2019, 32(12): 1117-1122.

表 3 两组患者血清 BGP、PINP、BALP 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	BGP($\mu\text{g/L}$)		PINP($\mu\text{g/L}$)		BAP(U/L)	
		术前	术后 1 个月	术前	术后 1 个月	术前	术后 1 个月
对照组	134	6.12 \pm 1.38	7.48 \pm 1.26*	96.40 \pm 20.14	118.65 \pm 23.60*	58.65 \pm 9.62	75.20 \pm 11.34*
观察组	134	6.15 \pm 1.24	8.94 \pm 1.40*	95.96 \pm 21.32	145.76 \pm 24.38*	58.74 \pm 9.32	94.75 \pm 12.62*
t 值		0.187	8.973	0.174	9.249	0.078	13.339
P 值		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

注: 与术前比, * $P < 0.05$ 。BGP: 骨钙素; PINP: I 型前胶原氨基端前肽; BAP: 骨特异性碱性磷酸酶。