

髂筋膜间隙阻滞对前外侧小切口入路全髋置换术的影响

吴海贺¹, 齐岩松¹, 赵智慧², 包呼日查¹, 吕飞¹, 王一帆¹, 徐永胜¹

(1.内蒙古自治区人民医院骨关节科, 内蒙古 呼和浩特 010017; 2.内蒙古自治区人民医院麻醉科, 内蒙古 呼和浩特 010017)

【摘要】 目的: 比较单纯椎管内麻醉与联合髂筋膜间隙阻滞(fascia iliaca compartment block, FICB)对前外侧小切口(orthopädische chirurgie München, OCM)入路全髋关节置换术(total hip arthroplasty, THA)的影响分析。方法: 2019 年 1 月至 2020 年 10 月择期行单侧全髋关节置换术患者, 分别采用椎管内麻醉复合超声引导下髂筋膜间隙阻滞(A 组 30 例)和单纯椎管内麻醉(B 组 30 例)。两组患者椎管内用药成分相同, 术后采用相同静脉镇痛治疗方案。观察比较两组手术时间、术中出血量、臀中肌剥离程度、股骨大转子劈裂情况, 术后髋关节疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS), 术前及术后 48 h 股四头肌及髋关节外展肌力, 术后髋关节功能 Harris 评分。结果: 所有患者获得随访, 时间 48~62(54.2±4.0)周。A 组患者切口长度、手术时间及术中出血量明显低于 B 组($P<0.05$)。A 组术后 24 h 血红蛋白水平明显高于 B 组($P<0.05$)。A 组术后 48 h 髋关节外展肌力明显高于 B 组($P<0.05$)。A 组患者臀中肌剥离程度明显低于 B 组($P<0.05$)。A 组患者术后 8、12、24 h VAS 明显低于 B 组($P<0.05$); A 组患者术后 2、8 周 Harris 评分明显高于 B 组($P<0.05$)。结论: 超声引导下髂筋膜间隙阻滞应用于侧卧位 OCM 入路 THA, 能明显缩短手术时间、减少术中出血量、减少术中臀中肌剥离情况等髋关节周围创伤及改善患者术后早期疼痛, 有利于 OCM 入路临床操作及患者术后快速康复。

【关键词】 关节成形术, 置换, 髋; 髂筋膜; 神经传导阻滞

中图分类号: R687.4

DOI: 10.12200/j.issn.1003-0034.2022.07.005

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Effect of fascia iliaca compartment block on anterolateral small incision total hip arthroplasty WU Hai-he, QI Yan-song, ZHAO Zhi-hui, BAOHU Ri-cha, LYU Fei, WANG Yi-fan, and XU Yong-sheng*. *Department of Orthopaedics, Inner Mongolia People's Hospital, Hohhot 010017, Inner Mongolia, China

ABSTRACT Objective: To compare the effects of simple intraspinal anesthesia and combined fascia iliaca compartment block(FICB) on total hip arthroplasty(THA) through anterior lateral small incision(orthop dische chirurgie München, OCM). **Methods:** From January 2019 to October 2020, patients undergoing unilateral total hip arthroplasty were treated with intraspinal anesthesia combined with ultrasound-guided fascia iliaca compartment block (30 cases in group A) and simple intraspinal anesthesia (30 cases in group B). Two groups were treated with the same intravenous analgesia after operation. The operation time, the amount of bleeding, the peeling degree of middle gluteal muscle, the splitting of greater trochanter of femur, the visual analysis scale (VAS) of hip joint after operation, the abductor muscle strength of quadriceps femoris and hip joint before and 48 hours after operation, and the Harris score of hip joint function after operation were observed and compared between two groups. **Results:** All patients were followed up for 48 to 62 weeks with an average of (54.2±4.0) weeks. The incision length, operation time and intraoperative bleeding in group A were significantly lower than those in group B ($P<0.05$). The level of hemoglobin 24 hours after operation in group A was significantly higher than that in group B ($P<0.05$). The abductor muscle strength of hip joint in group A was significantly higher than that in group B 48 hours after operation ($P<0.05$). The degree of middle gluteal muscle dissection in group A was significantly lower than that in group B ($P<0.05$). The VAS of group A at 8, 12 and 24 hours after operation was significantly lower than that of group B ($P<0.05$); The Harris score in group A was significantly higher than that in group B at 2 and 8 weeks after operation ($P<0.05$). **Conclusion:** The application of ultrasound-

基金项目: 国家自然科学基金地区科学基金项目(编号: 81560374); 国家自然科学基金地区科学基金项目(编号: 81960399); 内蒙古自治区科技计划项目(编号: 201802154)

Fund program: National Natural Science Foundation of China Regional Science Foundation Project (No. 81560374)

通讯作者: 徐永胜 E-mail: dlxyf@163.com

Corresponding author: XU Yong-sheng E-mail: dlxyf@163.com

guided fascia iliaca compartment block in lateral position OCM approach THA can significantly shorten the operation time, reduce the amount of bleeding, reduce the perhip trauma such as the peeling of middle gluteal muscle during operation, and improve the early postoperative pain of patients, which is conducive to the clinical operation of OCM approach and the rapid postoperative recovery of patients.

KEYWORDS Arthroplasty, replacement, hip; Fascia iliaca; Nerve block

全髋关节置换术(total hip arthroplasty, THA)已经成为治疗终末期髋关节周围疾病的手术方式,随着快速康复理念在关节外科的应用,微创全髋关节置换术(minimally mvasive surgery for THA, MIS-THA)也是目前临床发展的重要方向,而前外侧小切口(orthopädische chirurgie München, OCM)入路是 MIS-THA 手术技术之一。既往研究表明 OCM 入路 THA 能够减少手术创伤、减少失血量、关节功能恢复快、术后脱位率低等优势^[1]。但 OCM 入路是通过臀中肌、阔筋膜张肌及股外侧肌间隙进入,虽然不损伤髋关节外展肌和外旋肌群,但术中由于髋关节周围肌张力等原因,有可能造成髋臼、股骨侧操作困难及臀中肌股骨大转子止点的剥脱^[2-3]。髂筋膜间隙阻滞(fascia iliaca compartmentblock, FICB)应用于髋关节手术,不仅具有镇痛效果明显^[4-7],能改善术中髋关节周围肌张力情况,便于 MIS-THA 手术技术的开展及快速康复理念的应用。目前对于 FICB 应用于 OCM 入路下 THA 报道尚不多见,本研究拟观察 FICB 在 OCM 下 THA 的术中情况及术后近期镇痛及临床康复效果,探讨 FICB 对其影响及临床疗效。

1 资料与方法

1.1 病例选择

纳入标准:诊断为股骨头缺血性坏死、髋关节骨性关节炎及类风湿性髋关节患者;年龄 40~70 岁;体质量指数(body mass index, BMI)为 18.5~28.5 kg/m²;美国麻醉学会(American Society of Anesthesiologists, ASA)分级 I - II 级^[8];采用腰硬联合麻醉。排除标准:髋关节既往有手术史者;既往存在神经系统疾病或凝血功能异常病史者;对酰胺类局麻药和阿片类药物过敏者;长期服用阿片类镇痛药物或酗酒者;精

神、认知障碍、不能完成虚拟疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)者。

1.2 一般资料

2019 年 1 月至 2020 年 10 月在内蒙古自治区人民医院行单侧全髋关节置换患者经过纳入和排除标准后,纳入 60 例患者,男 39 例,女 21 例,年龄 43~67(54.0±7.1)岁, BMI 为 18.9~28.5(23.6±2.4) kg/m², 股四头肌和外展肌肌力均为 V 级。所有患者获得随访,时间 48~62(54.2±4.0)周。入组患者通过随机数表方法按 1:1 的比例随机分配到 A 组(腰硬联合麻醉复合 FICB)和 B 组(单纯腰硬联合麻醉)。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义,见表 1。该研究方案获得内蒙古自治区人民医院伦理委员会批准(编号:2021027111),所有患者签署知情同意书。

1.3 麻醉方式及神经阻滞

所有患者于 L_{3,4} 间隙行腰硬联合阻滞,给予轻比重 0.67%罗哌卡因 2 ml,麻醉平面固定后,手术开始。手术开始 1 h 后,每小时硬膜外给予 0.5%罗哌卡因 5 ml,患者出手术室前硬膜外给予吗啡 2 mg,随即拔除硬膜外导管。A 组患者采取仰卧位,行腹股沟韧带上 FICB:在耻骨结节与髂前上棘连线中外 1/3 处将高频线阵超声探头垂直放置于腹股沟韧带,探头中点位于腹股沟韧带上方,辨别“领结征”。采用平面内穿刺技术,用 22 号神经阻滞穿刺针由尾侧向头侧进针,当针尖穿过髂筋膜后,回吸无血,采用水分离技术,注射生理盐水 2 ml 确定针尖位置满意后,注入 0.375%罗哌卡因 30 ml,可见药液在髂腰肌与髂筋膜之间扩散,确认阻滞效果。

1.4 手术方式

患者健侧卧位并固定骨盆,手术切口位于大转

表 1 两组髋关节置换患者术前一般资料比较

Tab.1 Comparison of general clinical data before hip arthroplasty between two groups

组别	例数	性别(例)		年龄 ($\bar{x}\pm s$, 岁)	BMI ($\bar{x}\pm s$, kg/m ²)	ASA 分级(例)			侧别(例)		VAS 评分 ($\bar{x}\pm s$, 分)	Harris 评分 ($\bar{x}\pm s$, 分)	血红蛋白 ($\bar{x}\pm s$, g/L)
		男	女			0 级	I 级	II 级	左侧	右侧			
A 组	30	21	9	54.3±7.0	23.7±2.5	19	9	2	13	17	7.5±1.3	55.7±7.5	132.4±6.4
B 组	30	18	12	53.7±7.1	23.6±2.4	19	10	1	10	20	7.1±1.3	56.1±7.0	131.8±6.1
检验值		$\chi^2=0.659$		$t=0.291$	$t=0.111$	$\chi^2=0.386$			$\chi^2=0.635$		$t=1.167$	$t=-0.234$	$t=0.327$
P 值		0.417		0.772	0.912	0.824			0.42		0.248	0.816	0.754

注:A 组,椎管内麻醉复合髂筋膜间隙阻滞;B 组,单纯椎管内麻醉。下同

Note: group A, intraspinal anesthesia combined with fascia iliaca compartment block; group B, simple intraspinal anesthesia. The same below

子尖与髂前上棘连线上,视术中具体情况延长切口。钝性分离股骨大转子位置处阔筋膜张肌及臀中肌前缘的肌间隙,暴露髋关节前方囊,避免过度牵拉臀中肌。“U”形切开发节囊,拉钩置于关节囊,采用两步法行股骨颈截骨,依次取出股骨颈截骨块和股骨头。Hoffman 拉钩显露髋臼,前方深拉钩牵拉阔筋膜,向后推股骨近端,髋关节轻度外展、外旋位处理髋臼并植入合适大小的施乐辉 R3 髋臼系统及高交联聚乙烯内衬。将患者患肢用无菌中单再次包裹,使患肢外旋、后伸、内收髋关节,同时小腿与地面垂直,显露股骨近端。Hoffman 拉钩撬起股骨近端、推离外展肌后处理股骨。选择合适大小的施乐辉 SL-PLUS 微创标准柄股骨假体植入,根据髋关节肌肉张力及肢体长度选择合适头颈长度施乐辉陶瓷球头安装后并复位。冲洗、止血、缝合前关节囊,逐层缝合切口。给予两组患者相同的康复计划,术后 1 d 下地站立,由部分负重行走逐渐完全负重行走。

1.5 观察项目与方法

手术医师不参加观察评价及临床随访,临床疗效、结果由同一医师进行观察记录。对两组患者术前及术后疼痛进行 VAS 评分,记录两组患者手术切口长度、手术时间、术中臀中肌损伤剥离程度、术中出血量及术中股骨并发症等情况。术后 48 h 两组患肢股四头肌肌力和髋关节外展肌肌力恢复时间评估;血红蛋白含量、肢体长度及相关不良事件评估;术后两组患者髋关节 Harris 功能评分的差异,包括疼痛、功能、畸形、关节活动度等^[9]。

1.6 统计学处理

采用 SPSS 20.0 软件(IBM,美国)进行统计分析,定量资料采用 Kolmogorov-Smirnov 检验进行正

态性检验,对所有数据行描述性分析,以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验;定性资料采用 χ^2 检验;等级资料采用非参数秩和检验;同一指标不同时间点的比较采用重复测量的方差分析;以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

两组患者术前髋关节功能 Harris 评分及 VAS 疼痛评分差异均无统计学意义($P>0.05$)。术后 8、12、24 h, A 组患者 VAS 疼痛评分明显低于 B 组 ($P<0.05$);而在 48 h 时,由于 FICB 药物代谢及效果消失,两组患者疼痛感觉差异无统计学意义($P>0.05$)。术后 2 周及 8 周 A 组患者 Harris 评分明显高于 B 组($P<0.05$),而 12 和 48 周时两组患者髋关节功能评分比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 2-3。

表 2 两组髋关节置换患者术后 VAS 评分比较
Tab.2 Comparison of postoperative VAS score after hip arthroplasty between two groups

组别	例数	VAS($\bar{x}\pm s$,分)				
		术后 2 h	术后 8 h	术后 12 h	术后 24 h	术后 48 h
A 组	30	0.7±0.6	2.1±0.7	2.9±0.8	3.0±1.0	2.3±0.8
B 组	30	0.7±0.8	3.0±0.7	3.9±0.6	4.1±1.2	2.5±0.9
<i>t</i> 值		0.176	-4.812	-5.409	-3.582	-1.164
<i>P</i> 值		0.861	0.001	0.001	0.001	0.249

注:术后 5 个时间点比较, A 组, $F=36.846, P<0.05$; B 组, $F=67.789, P<0.05$

Note: Compared among 5 time points after operation, in group A, $F=36.846, P<0.05$; in group B, $F=67.789, P<0.05$

表 3 两组髋关节置换患者术后髋关节功能 Harris 评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

Tab.3 Comparison of postoperative Harris score after hip arthroplasty between two groups($\bar{x}\pm s$, score)

组别	例数	时间(周)	疼痛	功能	畸形	活动范围	总分
A 组	30	2	32.2±4.3	34.4±3.1	2.9±0.2	3.6±0.7	73.2±7.2*
		8	36.2±3.6	38.7±2.9	3.2±0.3	4.1±0.6	82.4±6.9**
		12	40.2±3.1	42.9±3.3	3.6±0.2	4.5±0.8	91.4±5.8***
		48	40.5±2.1	43.2±3.1	3.6±0.1	4.6±0.7	92.1±3.5****
B 组	30	2	30.2±4.3	32.3±3.5	2.7±0.3	3.4±0.8	68.8±8.3
		8	34.1±4.0	36.4±2.7	3.1±0.5	3.8±0.5	77.6±8.0
		12	39.3±3.5	42.0±3.1	3.5±0.3	4.4±0.7	89.4±4.7
		48	41.0±2.3	43.4±3.1	3.6±0.3	4.6±0.6	92.4±3.4

注:与 B 组比较, * $t=2.190, P=0.033$; ** $t=2.483, P=0.016$; *** $t=1.473, P=0.156$; **** $t=-0.298, P=0.767$ 。4 个时间点总分比较, A 组, $F=63.817, P<0.05$; B 组, $F=85.230, P<0.05$

Note: Compared with group B, * $t=2.190, P=0.033$; ** $t=2.483, P=0.016$; *** $t=1.473, P=0.156$; **** $t=-0.298, P=0.767$ 。Comparison of total score among 4 time points, in group A, $F=63.817, P<0.05$; in group B, $F=85.230, P<0.05$

A 组患者切口长度、手术时间及术中出血量明显低于 B 组 ($P < 0.05$), 见表 4。本研究根据术中根据臀中肌剥离情况分为 3 级: 0 级, 未剥离; 1 级, $< 1/3$; 2 级: 剥离 $1/3 \sim 1/2$; 3 级: 剥离 $> 1/2$), 由于 A 组患者行 FICB, 术中肌肉松弛程度明显增加, A 组患者臀中肌剥离程度明显低于 B 组 ($P < 0.05$), 见表 4。

两组患者术后 48 h 股四头肌肌力差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。A 组术后 48 h 髋关节外展肌肌力高于 B 组 ($P < 0.05$)。A 组术后 24 h 血红蛋白水平高于 B 组 ($P < 0.05$)。患者术后双下肢长度差异 ≤ 2 cm 多通过骨盆代偿倾斜, 对髋关节功能无明显影响, 但两组患者双下肢长度差异 > 2 cm 发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 5。

3 讨论

3.1 OCM 入路特点

OCM 入路即前外侧肌间隙入路, 2004 年德国医生首次提出^[10], 由臀中肌及阔筋膜张肌之间的间隙到达髋关节前方关节囊, 不损伤髋关节周围肌肉、腱性组织、后方外旋肌群及后方关节囊, 即可理解为“前关节囊入路”^[11], 几乎不会发生术后髋关节后脱位, 达到真正微创效果, 术后患者可早期适当开展能锻炼, 有效促进了髋关节功能恢复, 符合快速康复理念, 并且降低了延迟愈合、不愈合等并发症的发生率有利于患者术后快速康复^[12-14]。但是该手术入路为微创入路, 其手术切口小、手术视野暴露受限, 要求术者对髋关节周围解剖结构了解深入、手术技巧和熟练程度高, 小切口导致术野暴露不充分若术中助手暴力牵拉会加重髋周软组织损伤, 从而出现会导

致其他并发症的发生, 影响预后, 因此术中应注意牵拉适度, 尽可能减少对周围软组织的损伤。OCM 入路术中处理髋臼侧时, 在充分暴露术野时臀中肌、臀小肌时会因张力过大存在部分撕裂及剥脱; 安装股骨假体柄时患肢需要患肢体下垂, 保持外旋、过伸及内收体位, 此时臀中肌张力明显增高, 在大腿肌肉发达或者较为肥胖的患者中, 由于股骨暴露不充分, 安装股骨假体时也可能损伤臀中肌, 此时股骨近端松解时更为困难而且部分骨质疏松的患者可能会出现股骨大转子骨折及小转子上方劈裂^[2, 15-16]。

3.2 FICB 对 OCM 入路行 THA 患者疼痛及肌肉损伤程度的影响

既往研究表明支配髋关节周围的神经有股神经、闭孔神经、坐骨神经、臀上神经等^[17], 阔筋膜张肌和臀中肌都由臀上神经支配, 故肌间隙入路应注意避免损伤臀上神经支配阔筋膜张肌的分支及臀中肌支, 初次行 OCM 入路 THA 的患者臀中肌支损伤达 9%, 而阔筋膜张肌支损伤率高达 73%^[18-20]。腹股沟韧带上髂前上棘附近行 FICB 可同时阻滞上述神经、闭孔神经、股外侧皮神经等, 使术中肌松效果及术后镇痛更佳, 减少术中及术后阿片类药物的使用, 减轻不良反应, 当局麻药物进一步扩散后, 能阻滞腰丛的其他分支^[4-5, 7]。其阻滞范围包含了所有支配髋关节的感觉和运动神经, 从而能够满足 OCM 入路手术对髋关节周围肌松的要求, 避免术中对此肌肉的牵拉及剥离, 很大程度降低对周围血管、神经的损伤。此外在术后 8、12、24 h A 组患者 VAS 评分明显低于 B 组, 能够减少阿片类药物的使用, 能够防止术后不良

表 4 两组髋关节置换患者术中一般临床观察项目比较

Tab.4 Comparison of general conditions of patients during hip arthroplasty between two groups

组别	例数	切口长度 ($\bar{x} \pm s$, cm)	手术时间 ($\bar{x} \pm s$, min)	术中出血量 ($\bar{x} \pm s$, ml)	股骨小转子劈裂 (例)	臀中肌剥离程度 (例)			
						0 级	1 级	2 级	4 级
A 组	30	8.4 ± 1.3	107.8 ± 15.6	224.0 ± 45.9	0	27	3	0	0
B 组	30	10.1 ± 1.2	122.2 ± 13.6	254.6 ± 40.3	3	14	11	4	1
检验值		$t = -5.153$	$t = -3.783$	$t = -2.754$	$\chi^2 = 3.158$	$Z = -3.663$			
P 值		0.001	0.001	0.008	0.076	0.001			

表 5 两组髋关节置换患者术后临床观察项目比较

Tab.5 Comparison of general conditions of patients after hip arthroplasty between two groups

组别	例数	术后 48 h 股四头肌肌力 (例)		术后 48 h 外展肌肌力 (例)			术后 24 h 血红蛋白 ($\bar{x} \pm s$, g/L)	肢体长度差异 > 2 cm (例)
		IV 级	V 级	III 级	IV 级	V 级		
A 组	30	19	11	0	11	19	102.4 ± 6.5	3
B 组	30	22	8	5	12	13	99.3 ± 5.1	4
检验值		$\chi^2 = 0.693$		$\chi^2 = 6.618$			$t = 2.061$	$\chi^2 = 0.162$
P 值		0.405		0.046			0.044	0.688

反应及早期急性疼痛演变为慢性疼痛,减轻患者术后焦虑等心理变化的发生,促进术后尽早康复功能锻炼。

既往对此入路肌肉损伤程度研究表明,臀中肌及臀小肌损伤程度(18%、27%),大于臀大肌、股方肌和股直肌 0%^[21]。另一术后髋关节 MRI 检查结果对 OCM 入路肌肉损伤情况的的研究结果表明,Hardinge 入路臀中肌前半部出现高程度的脂肪浸润,而阔筋膜张肌出现现代偿性肥大,但 OCM 入路患者臀中肌仅出现与直接外侧入路组相近的阔筋膜张肌脂肪浸润,可以明显减少肌肉损伤^[20,22-23],如果术中髋周肌松较差,影响术中显露股骨柄安装时,不可避免会导致臀中肌的撕裂及剥离,同样此时 OCM 入路也会造成臀中肌较程度的脂肪浸润,影响术后髋关节外展肌力及恢复。本研究表明两组患者术中臀中肌剥离程度差异有统计学意义。此外 A 组患者在切口长度、手术时间、出血量、术后 24 h 血红蛋白含量等方面均明显优于 B 组,说明 FICB 在 OCM 肌间隙入路 THA 中应用能够促进臀中肌、臀小肌、阔筋膜张肌及股外侧肌肌肉松弛便于术中髋臼显露及股骨侧处理,术中损伤创伤程度明显小于非 FICB 组,肌肉剥离、撕裂程度及手术时间明显降低,所以出血量明显较少。此外 A 组患者术后 48 h 股四头肌肌力与 B 组无明显差异,但 A 组髋关节外展肌力明显高于 B 组,而且术后 2 及 8 周 A 组患者 Harris 评分明显高于 B 组,说明 OCM 入路微创 THA 结合术中多模式麻醉方式,有利于患者早期的快速康复。因此对于此入路的初学者,FICB 更便于术中操作,降低手术造成的副损伤,降低学习曲线。

总体而言,FICB 应用于 OCM 入路下 THA 可在一定程度上避免术中肌肉、神经及髋关节周围软组织损伤等情况,能够明显提高手术效率,降低切口长度、便于术中显露、降低出血量、减少髋关节周围肌肉损伤,减轻术后疼痛、促进术后早期患者快速康复;并且超声引导下 FICB 的穿刺位置远离神经和血管,降低神经、血管损伤、局麻药不良反应等并发症,安全性及可操作性强^[24],符合目前关节外科微创手术及快速康复理念,值得临床推广与应用。

参考文献

[1] Agten CA, Sutter R, Dora C, et al. MR imaging of soft tissue alterations after total hip arthroplasty: comparison of classic surgical approaches[J]. *Eur Radiol*, 2017, 27(3): 1312-1321.

[2] 陈坤,李奇. 前外侧入路微创全髋关节置换术的研究进展[J]. *中华关节外科杂志(电子版)*, 2020, 14(5): 608-611.

CHEN K, LI Q. Advances of minimally invasive anterolateral approach in total hip arthroplasty[J]. *Zhonghua Guan Jie Wai Ke Za Zhi(Dian Zi Ban)*, 2020, 14(5): 608-611. Chinese.

[3] 孙志波,钱炜,李相伟,等. 仰卧位微创前外侧入路人工全髋关

节置换术的疗效分析[J]. *局解手术学杂志*, 2020, 29(2): 107-110.

SUN ZZ, QIAN W, LI XW, et al. Effect analysis of total hip arthroplasty with minimally invasive anterolateral approach in supine position[J]. *Ju Jie Shou Shu Xue Za Zhi*, 2020, 29(2): 107-110. Chinese.

[4] 李枫柳,尚游,陈权,等. 超声引导髋筋膜间隙阻滞在髋关节全髋关节置换术后镇痛效果观察[J]. *中国医学工程*, 2020, 28(3): 14-18.

LI FL, SHANG Y, CHEN Q, et al. Analgesic effect of ultrasound-guided continuous iliac fascia block in elderly patients undergoing total hip arthroplasty[J]. *Zhongguo Yi Xue Gong Cheng*, 2020, 28(3): 14-18. Chinese.

[5] 樊雅玲,郑岗,陈旭,等. 超声引导下不同入路持续髋筋膜间隙阻滞在全髋关节置换术中的应用[J]. *临床麻醉学杂志*, 2019, 35(3): 247-252.

FAN YL, ZHENG G, CHEN X, et al. Application of ultrasound-guided continuous fascia iliaca compartment block through different approaches in total hip arthroplasty[J]. *Lin Chuang Ma Zui Xue Za Zhi*, 2019, 35(3): 247-252. Chinese.

[6] Song J, Qiao Y, Zhou Q, et al. Fascia iliaca compartment block for analgesia in total hip replacement: A randomized controlled study protocol[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2020, 99(37): e22158.

[7] Yu B, He M, Cai GY, et al. Ultrasound-guided continuous femoral nerve block vs continuous fascia iliaca compartment block for hip replacement in the elderly: A randomized controlled clinical trial (CONSORT)[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2016, 95(42): e5056.

[8] Bartha E, Ahlstrand R, Bell M, et al. ASA classification and surgical severity grading used to identify a high-risk population, a multicenter prospective cohort study in Swedish tertiary hospitals[J]. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2021, 65(9): 1168-1177.

[9] 陈建良,万蕾,朱少兵. 侧卧位直接前入路微创全髋置换术的短期临床疗效评价[J]. *中国骨伤*, 2020, 33(8): 712-715.

CHEN JL, WAN L, ZHU SB. Evaluation of short term clinical effect of minimally invasive total hip arthroplasty with direct anterior approach in lateral position[J]. *Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma*, 2020, 33(8): 712-715. Chinese.

[10] Bertin KC, Röttinger H. Anterolateral mini-incision hip replacement surgery: a modified Watson-Jones approach[J]. *Clin Orthop Relat Res*, 2004, (429): 248-255.

[11] 徐远,端木群立,杨明,等. 前后关节囊入路对全髋关节置换术后早期外展肌影响的病例对照研究[J]. *中国骨伤*, 2016, 29(2): 114-118.

XU Y, DUANMU QL, YANG M, et al. Case control study on effect of anterolateral and posterolateral approaches on early postoperative hip abductor strength in total hip arthroplasty[J]. *Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma*, 2016, 29(2): 114-118. Chinese with abstract in English.

[12] Fabry C, Langlois J, Hamadouche M, et al. Intra-prosthetic dislocation of dual-mobility cups after total hip arthroplasty: potential causes from a clinical and biomechanical perspective[J]. *Int Orthop*, 2016, 40(5): 901-906.

[13] 李之琛,Bringer O,陈东峰,等. 45°侧卧位微创前外侧入路应用于全髋关节置换术短期结果[J]. *中华关节外科杂志(电子版)*, 2017, 11(6): 569-574.

LI ZC, Olivier Bringer, CHEN DF, et al. Early results of total hip

- arthroplasty via mini-invasive anterolateral approach in 45° lateral position[J]. Zhonghua Guan Jie Wai Ke Za Zhi (Dian Zi Ban), 2017, 11(6):569-574. Chinese.
- [14] 张海宁,孙一,丁昌荣,等.比基尼入路和前外侧小切口入路全髋关节置换术的临床效果比较研究[J].中华关节外科杂志(电子版),2019,13(2):138-144,177.
ZHANG HN,SUN Y,DING CR,et al. Short-term clinical outcome comparison between Bikini incision with anterior approach and orthopdische chirurgie München approach in total hip arthroplasty [J]. Zhonghua Guan Jie Wai Ke Za Zhi (Dian Zi Ban),2019,13(2):138-144,177. Chinese.
- [15] Mandereau C,Brzakala V,Matsoukis J. Functional recovery, complications and CT positioning of total hip replacement performed through a Röttinger anterolateral mini-incision. Review of a continuous series of 103 cases[J]. Orthop Traumatol Surg Res,2012,98:8-16.
- [16] Van Driessche S,Billuart F,Martinez L,et al. Short-term comparison of postural effects of three minimally invasive hip approaches in primary total hip arthroplasty: Direct anterior, posterolateral and Röttinger[J]. Orthop Traumatol Surg Res,2016,102:729-734.
- [17] Birnbaum K,Prescher A,Hessler S,et al. The sensory innervation of the hip joint-an anatomical study[J]. Surg Radiol Anat,1997,19:371-375.
- [18] Apaydin N,Kendir S,Loukas M,et al. Surgical anatomy of the superior gluteal nerve and landmarks for its localization during minimally invasive approaches to the hip[J]. Clin Anat,2013,26(5):614-620.
- [19] Chomiak J,Huráček J,Dvorák J,et al. Lesion of gluteal nerves and muscles in total hip arthroplasty through 3 surgical approaches. An electromyographically controlled study[J]. Hip Int,2015,25(2):176-183.
- [20] van Oldenrijk J,Hoogland PVJM,Tuijthof GJM,et al. Soft tissue damage after minimally invasive THA[J]. Acta Orthop,2010,81(6):696-702.
- [21] Müller M,Tohtz S,Dewey M,et al. Evidence of reduced muscle trauma through a minimally invasive anterolateral approach by means of MRI[J]. Clin Orthop Relat Res,2010,468(12):3192-200.
- [22] Müller M,Tohtz S,Dewey M,et al. Muscle trauma in primary total hip arthroplasty depending on age,BMI,and surgical approach: minimally invasive anterolateral versus modified direct lateral approach[J]. Orthopade,2011,40:217-223.
- [23] Müller M,Tohtz S,Dewey M,et al. Age-related appearance of muscle trauma in primary total hip arthroplasty and the benefit of a minimally invasive approach for patients older than 70 years [J]. Int Orthop,2011,35:165-171.
- [24] Miller GW,Godrey JJ,Sagmeister ML,et al. Provision of fascia iliaca compartment block in the acute management of proximal femoral fractures:A national observational study of UK hospitals [J]. Injury,2016,47(11):2490-2494.
- (收稿日期:2021-11-20 本文编辑:王玉蔓)

保留髂骨外形与传统髂骨取骨术的病例对照研究

王丙刚,刘娜

(唐山市第二医院,河北 唐山 063000)

【摘要】 目的:观察传统髂骨取骨和保留髂骨髂嵴两种取骨方式在自体植骨手术中的应用并探讨其有效性和安全性。方法:自2016年1月至2018年12月50例需行自体植骨患者分别采用传统髂骨取骨方式和保留髂骨髂嵴取骨方式进行髂骨取骨,每组25例,其中传统髂骨取骨组,男18例,女7例,年龄(42.0±7.9)岁,住院时间(20.0±5.5)d,随访时间(13.68±1.60)个月;保留髂骨髂嵴取骨组,男16例,女9例,年龄(44.0±8.2)岁,住院时间(21.0±6.5)d,随访时间(14.04±1.54)个月,比较两组患者取骨手术时间,术中出血量,术后疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS),观察骨折愈合情况以及并发症。结果:传统髂骨取骨组手术时间为(16.20±2.51)min,术中出血量(63.20±17.73)ml,术后第1天VAS评分为4.72±1.21,骨折愈合时间(4.84±0.90)个月。保留髂骨髂嵴取骨组手术时间为(16.24±3.00)min,术中出血量(62.80±18.14)ml,术后第1天VAS评分为4.80±1.29,骨折愈合时间(4.68±0.80)个月。两组的手术时间、术中出血量、术后第1天VAS评分、骨折愈合时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论:与传统髂骨取骨手术相比,保留髂骨外形的取骨方式,简单方便,在保证取骨量的同时,尽可能的保留了髂骨的髂嵴外形,减少术后局部不适症状,值得推广。

【关键词】 髂骨; 骨移植; 髂嵴; 截骨术

中图分类号:R683

DOI:10.12200/j.issn.1003-0034.2022.07.006

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



通讯作者:王丙刚 E-mail:wangbg_sy@yeah.net

Corresponding author:WANG Bing-gang E-mail:wangbg_sy@yeah.net