

· 论著 ·

# 术前与术后髂筋膜间隙阻滞镇痛在老年髋关节置换术患者中的应用对比

张碧潭\*

南阳市第一人民医院麻醉科 (河南 南阳 473000)

**【摘要】目的** 对比术前、术后髂筋膜间隙阻滞(FICB)镇痛在老年髋关节置换术患者中的研究意义。**方法** 选取我院2018年8月至2020年12月老年髋关节置换术患者76例,按随机数字表法分为实验组、对照组,每组各38例,实验组采用术前FICB镇痛,对照组采用术后FICB镇痛。对比两组术前(T<sub>0</sub>)、术后4h(T<sub>1</sub>)、术后8h(T<sub>2</sub>)、术后12h(T<sub>3</sub>)、术后24h(T<sub>4</sub>)、术后48h(T<sub>5</sub>)认知功能和术后4h(T<sub>1</sub>)、术后8h(T<sub>2</sub>)、术后12h(T<sub>3</sub>)、术后24h(T<sub>4</sub>)术后疼痛情况,并比较麻醉药物用量及并发症发生率。**结果** T<sub>1</sub>、T<sub>2</sub>、T<sub>3</sub>、T<sub>4</sub>时实验组疼痛评分较对照组低(P<0.05);实验组瑞芬太尼、丙泊酚及舒芬太尼用量较对照组少(P<0.05);T<sub>1</sub>、T<sub>2</sub>、T<sub>3</sub>、T<sub>4</sub>时实验组认知功能评分较对照组高(P<0.05);实验组并发症发生率5.26%(2/38)与对照组10.53%(4/38)对比无显著差异(P>0.05)。**结论** 术前应用FICB镇痛的老年髋关节置换术患者,可减少麻醉药物用量,预防术后早期认知功能障碍,并具有良好镇痛效果和安全性。

**【关键词】** 髂筋膜间隙阻滞镇痛;疼痛评分;认知功能障碍;髋关节置换术

**【中图分类号】** R323.4+5

**【文献标识码】** A

**DOI:**10.3969/j.issn.1009-3257.2022.10.041

## Comparison of Preoperative and Postoperative Iliac Fascia Gap Block Analgesia in Elderly Patients with Hip Replacement

ZHANG Bi-tan\*.

Department of Anesthesiology, Nanyang First People's Hospital, Nanyang 473000, Henan Province, China

**Abstract: Objective** To compare the significance of preoperative and postoperative iliac fascia gap block (FICB) analgesia in elderly patients with hip replacement. **Methods** 76 elderly patients with hip replacement from August 2018 to December 2020 were selected and divided into experimental group and 38 patients in each group with preoperative FICB analgesia and postoperative FICB analgesia in the control group. The preoperative (T<sub>0</sub>), 4h (T<sub>1</sub>), 8h (T<sub>2</sub>), 12h (T<sub>3</sub>), 24h (T<sub>4</sub>), 48h (T<sub>5</sub>), 4h (T<sub>1</sub>), 8h (T<sub>2</sub>), 12h (T<sub>3</sub>), and 24h (T<sub>4</sub>), and the amount of anesthetic drugs and the incidence of complications were compared. **Results** The pain scores in T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>, T<sub>3</sub> and T<sub>4</sub> (P<0.05); the use of rifentanyl and propofol (P<0.05); the cognitive function scores in T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>, T<sub>3</sub> and T<sub>4</sub> (P<0.05) and the incidence of complications was 5.26% (2/38) and 10.53% (4/38) (P>0.05). **Conclusion** Elderly hip replacement patients with preoperative FICB analgesia can reduce the amount of anesthetic drugs, prevent early postoperative cognitive dysfunction, and have good analgesic effect and safety.

**Keywords:** Iliac Fascia Gap Block Analgesia; Pain Score; Cognitive Dysfunction; Hip Replacement

老年人为髋关节置换术高发群体,加之老年患者机体各系统器官功能减退,易合并多种基础疾病,对手术效果和安全性提出更高的要求<sup>[1-2]</sup>。髋关节置换术虽可改善髋关节功能,提高患者日常生活能力,但该术式易给患者机体造成损伤,导致机体产生大量炎性介质,刺激外周伤害感受器,增加围术期疼痛度和机体不适<sup>[3]</sup>。且术后疼痛会干扰患者进行早期功能锻炼,故采取有效麻醉镇痛方案,是强化手术效果和促进患者术后恢复的关键。临床镇痛方式较多,髂筋膜间隙阻滞(fascia iliaca compartment block, FICB)镇痛操作较简单,能同时阻滞患者股神经、闭孔神经等,具备理想的镇痛作用,同时该镇痛模式为局部给药,不良反应较轻。本研究选取我院老年髋关节置换术患者,对比术前、术后FICB镇痛的应用价值。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本研究选取我院2018年8月至2020年12月老年髋关节置换术患者76例,按随机数字表法分为实验组(n=38)与对照组(n=38)。对照组:男20例,女18例;年龄60~71(61.23±2.26)岁;原发疾病:骨折22例,关节炎16例;ASA分级:I级33例,II级5例;体重45~69(54.21±3.21)kg。实验组:男22例,女16例;年龄60~73(61.29±2.29)岁;原发疾病:骨折23例,关节炎15例;ASA分级:I级32例,II级6例;体重44~69(54.24±3.26)kg。两组基线资料均衡可比(P>0.05)。

**纳入标准:** 满足髋关节置换术适应指征者;单侧病变者;非凝血功能障碍者;未接受颅脑手术、脑神经损伤史者。排除标准:存在中枢神经系统疾病;长期应用镇痛药物;穿刺位置感

染;对研究麻醉药物过敏。

**1.2 方法** 所有患者均接受全身麻醉,开放静脉通道,监测心电图、血氧饱和度、血压、脑电图,在1分钟后罩入喉罩,通气,泵注瑞芬太尼(宜昌人福药业有限责任公司,国药准字H20030197)0.1~0.2μg/(kg·min)及丙泊酚(西安力邦制药有限公司,国药准字H20010368)4~12mg/(kg·h),且间断推注罗库溴铵进行麻醉维持。

**1.2.1 对照组** 在术后拔管前进行术侧腹股沟韧带上FICB。仰卧位,髂前上棘与耻骨结节中外三分之一位置标记定位,常规消毒,利用超声探头,探头频率设置为5~10MHz。超声探头朝着肚脐方向旋转,将探头垂直于腹沟股韧带位置,明确腹内斜肌、缝匠肌的结构,对髂筋膜进行分辨。采用平面内技术,22G神经穿刺针刺,进针方向为从尾侧至头侧,带针导管和皮肤呈30~45°刺入髂筋膜,从髂筋膜到髂筋膜间隙。液体于髂筋膜、髂腰肌间扩散。回抽无血后,注入20mL0.2%罗哌卡因(Aspen Pharmacare Australia Pty Ltd,批准文号H20140764)。

**1.2.2 实验组** 术前开始术侧腹股沟韧带上FICB。仰卧位,髂前上棘与耻骨结节中外三分之一位置标记定位,常规消毒,利用超声探头,探头频率设置为5~10MHz。将探头垂直于定位位置,明确腹内斜肌、缝匠肌的结构,对髂筋膜进行分辨。22G神经穿刺针刺,进针方向为从尾侧至头侧,从髂筋膜到髂筋膜间隙。回抽无血后,注入20mL0.2%罗哌卡因。

**1.3 观察指标** (1)认知功能:术前(T<sub>0</sub>)、术后4h(T<sub>1</sub>)、术后8h(T<sub>2</sub>)、术后12h(T<sub>3</sub>)、术后24h(T<sub>4</sub>)、术后48h(T<sub>5</sub>)时,采用简易智能精神状态检查量表(MMSE)评估两组患者认知功能障碍情况,

【第一作者】张碧潭,女,住院医师,主要研究方向:麻醉。E-mail: y8v667@163.com

【通讯作者】张碧潭

总分为0~30分, ≥27分表示患者认知功能正常, 分值越高, 认知功能越好。(2)术后疼痛情况: T<sub>1</sub>、T<sub>2</sub>、T<sub>3</sub>、T<sub>4</sub>时, 采用视觉模拟评分法(VAS)评估患者疼痛状况, 分级为0~10分, 评分越高, 疼痛感越强。(3)统计对比两组瑞芬太尼、丙泊酚及舒芬太尼使用量。(4)记录对比两组呼吸抑制、血压降低、嗜睡等发生率。

**1.4 统计学方法** 采用SPSS 22.0软件进行统计学数据处理, 计量资料用( $\bar{x} \pm s$ )表示, t检验, 计数资料采用n(%)表示, 组间比较

采用 $\chi^2$ 检验, 以P<0.05为差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 认知功能** T<sub>1</sub>、T<sub>2</sub>、T<sub>3</sub>、T<sub>4</sub>时实验组认知功能评分较对照组高(P<0.05), 见表1。

**2.2 术后疼痛情况** T<sub>1</sub>、T<sub>2</sub>、T<sub>3</sub>、T<sub>4</sub>时实验组疼痛评分较对照组低(P<0.05), 见表2。

**表1 认知功能**

组别	例数	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>5</sub>
实验组	38	28.31±1.02	23.64±1.21	24.49±1.32	25.92±1.10	26.72±1.03	27.25±0.91
对照组	38	28.40±1.05	21.62±1.19	22.38±1.36	23.86±1.15	25.49±0.99	26.94±0.82
t		0.379	7.337	6.863	7.980	5.307	1.560
P		0.706	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.123

**表2 术后疼痛情况**

组别	例数	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>
实验组	38	2.39±0.29	2.21±0.25	2.15±0.21	2.08±0.18
对照组	38	2.61±0.35	2.52±0.32	2.34±0.29	2.18±0.24
t		2.984	4.706	3.271	2.055
P		0.004	<0.001	0.002	0.043

**2.3 麻醉药物用量** 实验组瑞芬太尼、丙泊酚及舒芬太尼用量较对照组少(P<0.05), 见表3。

**表3 麻醉药物用量**

组别	例数	瑞芬太尼(mg)	丙泊酚(mg)	舒芬太尼(μg)
实验组	38	0.52±0.13	231.23±19.68	29.68±3.51
对照组	38	0.61±0.15	248.24±20.12	32.58±4.12
t		2.795	3.726	3.303
P		0.007	<0.001	0.002

**2.4 并发症发生率** 实验组并发症发生率5.26%与对照组10.53%对比无显著差异(P>0.05), 见表4。

**表4 并发症发生率n(%)**

组别	例数	呼吸抑制	血压降低	嗜睡	恶心呕吐	发生率
实验组	38	1(2.63)	0(0.00)	0(0.00)	1(2.63)	2(5.26)
对照组	38	1(2.63)	1(2.63)	1(2.63)	4(10.53)	
$\chi^2$						0.181
P						0.671

**3 讨论**

老年人群易出现髋周肌群退变, 伴随不同程度骨质疏松, 易发生股骨颈脆弱, 髋关节置换作为治疗严重髋关节疾病的有效术式, 能对患者关节功能开始重建, 但术后患者易产生强烈痛感, 不利于开展早期康复训练<sup>[4-5]</sup>。随临床医学技术不断发展, 髋关节置换术技术成熟, 能更快恢复髋关节功能, 避免并发症出现过多。而除了手术创伤导致的疼痛外, 还会有因术前骨折导致的疼痛, 会降低手术适应力和术后康复锻炼积极性。采用合适的麻醉术式极为重要, FICB属多模式镇痛方式的一种, 广泛应用在髋关节置换中, 该镇痛方式操作较简单, 手术方式多样, 具备理想的镇痛效果<sup>[6-8]</sup>。

本研究对比分析术前与术后FICB镇痛在老年髋关节置换术中的应用价值, 结果显示, T<sub>1</sub>、T<sub>2</sub>、T<sub>3</sub>、T<sub>4</sub>时实验组认知功能评分较对照组高(P<0.05), 提示采用术前FICB镇痛对患者认知功能影响更小。分析原因在于, 该麻醉术式在伤害性刺激作用前就采取了镇痛

措施, 减轻神经系统敏化, 并可增强术中中和术后镇痛效果<sup>[9]</sup>。而围术期疼痛极易导致患者存在术后认知功能障碍, 引发精神错乱、记忆受损等问题, 术前麻醉镇痛效果更加理想, 也利于保护患者认知功能, 预防早期认知功能障碍<sup>[10]</sup>。本研究数据显示, T<sub>1</sub>、T<sub>2</sub>、T<sub>3</sub>、T<sub>4</sub>时实验组疼痛评分较对照组低(P<0.05), 提示采用术前FICB镇痛可缓解患者术后疼痛感。考虑原因在于, FICB镇痛使药物扩散方向从尾端到头端, 令股外侧神经从腹股沟韧带之上就能产生阻滞, 而术前使用该术式也会产生持续镇痛的作用, 增强股外侧皮神经阻滞成功率, 缓解患者术后疼痛感<sup>[11]</sup>。本研究结果显示, 实验组瑞芬太尼、丙泊酚及舒芬太尼用量较对照组少(P<0.05), 提示采用术前FICB镇痛能减少术中麻醉药物用量。考虑原因可能为, 该术前麻醉镇痛会强化手术中麻醉作用, 利于维持术中镇痛、镇静及肌松等作用, 也会减少患者吸入麻醉药物、术后总麻醉药物等的使用<sup>[12]</sup>。此外, 本研究结果显示, 实验组并发症发生率5.26%与对照组10.53%对比无显著差异(P>0.05), 提示采用术前FICB镇痛具备麻醉安全性。分析原因在于, 术前采用该麻醉术式, 能减轻患者术中应激反应, 超前镇痛, 减少术中麻醉药物剂量, 便于患者早期康复、进行功能锻炼, 也利于减少患者并发症状况。

综上所述, 术前FICB镇痛应用于老年髋关节置换术患者中, 可减少麻醉药物用量, 预防术后早期认知功能障碍, 并具有良好镇痛效果和安全性。

**参考文献**

[1] 王爽, 朱晓昌, 王宗, 等. 右美托咪定对老年髋关节置换术患者术后镇静镇痛与谵妄的影响[J]. 中华疼痛学杂志, 2021, 17(5): 516-520.  
 [2] 徐红梅, 周红刚. 超声引导下髂筋膜神经阻滞联合腰麻在老年髋关节置换术中的应用[J]. 中国老年学杂志, 2021, 41(19): 4244-4247.  
 [3] 聂亮, 胡芸, 曾丽. 超声引导下髂筋膜神经阻滞复合全麻在老年髋关节置换术中的麻醉效果及对术后恢复的影响[J]. 实用医院临床杂志, 2021, 18(4): 212-216.  
 [4] 尹海玲, 张文文, 单涛, 等. 髋关节囊周围神经阻滞联合股外侧皮神经阻滞与髂筋膜神经阻滞用于老年患者全麻下全髋关节置换术效果的比较[J]. 中华麻醉学杂志, 2021, 41(5): 567-570.  
 [5] 向继林, 姚富, 张宇, 等. 布托啡诺镇痛对老年髋关节置换术后谵妄预防作用及对脑损伤相关蛋白的影响[J]. 实用老年医学, 2020, 34(10): 1072-1074.  
 [6] 陈洪文, 秦志均, 赵石蓉, 等. 连续腰丛阻滞用于老年全髋关节置换术后镇痛的临床效果[J]. 中国现代医学杂志, 2020, 30(16): 81-84.  
 [7] 张建军, 中国蔚, 王馨悦, 等. 髂筋膜神经阻滞对全髋关节置换术老年患者术后谵妄的影响[J]. 中华麻醉学杂志, 2020, 40(6): 655-659.  
 [8] 任雪峰, 封婷, 陈练, 等. 超声引导下不同剂量右美托咪定联合罗哌卡因髂筋膜神经阻滞对老年全髋关节置换术患者镇痛效果及应激水平的影响[J]. 中国老年学杂志, 2020, 40(10): 2100-2104.  
 [9] 徐鹏, 郭东旭. 多模式镇痛在老年全髋关节置换术后的应用效果[J]. 临床医学, 2020, 40(5): 63-65.  
 [10] 于健, 朱春华, 季雅君, 等. 不同入路髂筋膜神经阻滞用于全髋关节置换术老年患者术后镇痛效果的比较[J]. 中华麻醉学杂志, 2019(10): 1224-1227.  
 [11] 翟小强, 刘华, 王卉, 等. 髂筋膜神经阻滞对老年髋关节置换术后疼痛及早期认知功能的影响[J]. 南通大学学报(医学版), 2021, 41(6): 554-556.  
 [12] 黄岩, 韩承河. 右美托咪定复合罗哌卡因髂筋膜阻滞在老年全髋关节置换术中的镇痛效果观察[J]. 老年医学研究, 2021, 2(5): 7-10.

(收稿日期: 2022-01-17) (校对编辑: 姚丽娜)