

# 超声引导下的髂筋膜神经阻滞结合全麻对髋关节置换术患者镇痛效果的影响

冯卓

(延安市人民医院 麻醉科 716000)

**摘要:**目的:探究超声引导下的髂筋膜神经阻滞结合全麻对髋关节置换术患者镇痛的影响效果。方法:选取我院2021年5月-2022年4月期间收治的接受髋关节置换术的98例患者,将其随机均分为2组,各49例。参照组患者接受常规静脉全身麻醉联合自控镇痛,研究组患者则应用常规静脉全身麻醉联合超声引导下髂筋膜神经阻滞,对比2组患者感觉、运动阻滞时间、不同时段疼痛指标、围术期血流动力学指标、不良反应发生率。结果:经对比分析,2组患者术前疼痛评分均较重,且血流动力学指标差异细微( $P > 0.05$ ),经麻醉及治疗后,研究组患者研究组患者的感觉、运动阻滞起效时间及成功时间均相较于参照组患者显著缩短,且疼痛评分显著下降,组间差异显著( $P < 0.05$ ),经麻醉后,2组患者MAP及心率均有所降低,但参照组患者MAP、心率指标更低,组间差异明显( $P < 0.05$ ),而 $SpO_2$ 指标组间较小( $P > 0.05$ ),研究组患者不良反应发生率更低,组间差异具备统计学意义( $P < 0.05$ )。结论:为髋关节置换术患者应用超声引导下的髂筋膜神经阻滞结合全麻,能够取得较为良好的镇痛效果,患者经麻醉后起效较快,且经麻醉后及手术后疼痛情况逐渐改善,患者血流动力学稳定性更高。经该方式进行麻醉,更好地保障患者机体恢复效果及健康,不良反应发生率更低,值得将其进行临床推广应用。

**关键词:**超声引导下的髂筋膜神经阻滞;全麻;髋关节置换术;镇痛效果

髋关节置换术是临床之中对于严重髋关节疾病进行治疗的主要术式,能够有效重建患者的关节功能,但患者往往术后疼痛较为剧烈,不利于后续康复训练的开展<sup>[1]</sup>。且接受髋关节置换术的患者多为老年人,其代偿功能下降,术中血流动力学波动较大,容易发生休克等不良事件<sup>[2]</sup>。因而在手术前为患者选择合适的麻醉、镇痛措施至关重要,超声引导下的髂筋膜神经阻滞能够更好地确定神经丛,起到良好的镇痛效果<sup>[3]</sup>。因而本次研究之中主要探究超声引导下的髂筋膜神经阻滞结合全麻对髋关节置换术患者镇痛效果的改善作用,报告如下。

## 一、资料与方法

### 1.1 基本资料

选取我院2021年5月-2022年4月期间收治的接受髋关节置换术的患者98例,将其依据随机数列表法均分为2组,各49例。研究组患者男女比例为26/23,年龄61-78岁,平均年龄(70.54 ± 2.66)岁,BMI 18.2-27.5 kg/m<sup>2</sup>,平均BMI (23.68 ± 1.26) kg/m<sup>2</sup>,所有患者之中合并高血压19例,合并糖尿病13例,合并多种疾病17例;参照组患者男女比例为28/21,年龄60-75岁,平均年龄(70.81 ± 2.58)岁,BMI 18.5-27.3 kg/m<sup>2</sup>,平均BMI (23.72 ± 1.33) kg/m<sup>2</sup>,所有患者之中合并高血压15例,合并糖尿病18例,合并多种疾病16例。2组患者基本资料差异并具备统计学意义( $P > 0.05$ ),可行比较。

纳入标准:(1)经X线、CT等影像学检查,确诊为髋部疾病;

(2)所有患者年龄≥60岁;(3)无手术禁忌症;(4)住院期间并未接受其他类型手术;(5)精神状态良好,具备较高依从性;(6)临床资料完整;(7)对研究知情并签署知情同意书。

排除标准:(1)合并外周精神疾病、阻滞部位感染;(2)合并下肢精神损伤史;(3)长期服用阿片类药物;(4)合并恶性肿瘤;(5)合并严重凝血障碍;(6)对手术不耐受;(7)对研究所使用药物存在严重过敏。

### 1.2 方法

两组患者均于术中接受常规静脉全身麻醉,麻醉诱导及麻醉维持主要应用药物及计量见表1。手术结束前10min为患者注射氟比洛芬酯。

参照组患者术后接受静脉自控镇痛,为患者进行手背静脉穿刺与药液配置,所用药物及计量见表1,将药物加入100ml浓度为0.9%的氯化钠溶液之中,背景计量为2ml/h,单次按压计量为1.5ml,锁定时间15min。

研究组患者术后接受超声引导下髂筋膜神经阻滞,协助患者取仰卧位,通过高频超声探头对患者的髂肌及髂前上棘进行识别,随后将超声探头想患者肚脐方向旋转,直至垂直于腹股沟韧带,通过平面内技术将带针导管刺入髂筋膜之中,注入少量氯化钠溶液,观察到液体扩散,则说明针尖位置正确,给予罗哌卡因20ml。将导管留置于髂筋膜下,并连接电子镇痛泵,药液为罗哌卡因,背景剂量8ml/h,单次按压剂量3ml,锁定时间60min。

表1 2组患者治疗过程中所使用的药物

| 应用时间       | 药物名称   | 药物信息                     | 应用剂量                |
|------------|--------|--------------------------|---------------------|
| 麻醉诱导       | 咪达唑仑   | 宜昌人福药业有限责任公司; H200670402 | 0.05mg/kg           |
|            | 依托咪酯   | 江苏恒瑞医药股份有限公司; H32022379  | 0.3mg/kg            |
|            | 舒芬太尼   | 宜昌人福药业有限责任公司; H20054171  | 0.5 μg/kg           |
|            | 顺苯阿曲库铵 | 江苏恒瑞医药股份有限公司; H20060869  | 0.3mg/kg            |
| 麻醉维持       | 丙泊酚    | 西安力邦制药有限公司; H19990282    | 3~4mg/(kg·h)        |
|            | 瑞芬太尼   | 江苏恩华药业股份有限公司; H20143315  | 0.1~0.2 μg/(kg·min) |
| 手术结束前30min | 氟比洛芬酯  | 北京泰德制药股份有限公司; H20041508  | 50mg                |
| 参照组术后镇痛    | 舒芬太尼   | 宜昌人福药业有限责任公司; H20054171  | 150 μg              |
|            | 盐酸阿扎司琼 | 扬子江药业集团有限公司; H20041989   | 20mg                |
| 研究组患者术后镇痛  | 罗哌卡因   | 河北一品制药有限公司, H20113463    | 20ml                |

### 1.3 观察指标

对比2组患者感觉、运动阻滞时间——阻滞起效时间及阻滞成功时间;不同时段疼痛指标——术前、术中、术后4h、术后12h、术后24h、术后48h;围术期血流动力学指标——记录并比较患者麻醉前后平均动脉压(MAP)、心率、血氧饱和度水平( $SpO_2$ );不

良反应发生率——头痛、尿潴留、恶心呕吐、谵妄。

### 1.4 统计学方法

本研究以SPSS22.0统计学软件对数据进行分析纳入。其中涉及数值变量、无序分类数据分别以( $\bar{x} \pm s$ )、%表示,并行t、 $\chi^2$ 检验;以 $P < 0.05$ 为统计学差异存在。

二、结果

2.1 感觉、运动阻滞时间

研究组患者的感觉、运动阻滞起效时间及成功时间均相较于参照组患者显著降低，组间差异统计学意义显现 ( $P < 0.05$ )，见表 2。

表 2 对比 2 组患者感觉、运动阻滞时间 ( $\bar{x} \pm s$ ) /min

| 组别  | 例数 | 感觉阻滞        |             | 运动阻滞        |              |
|-----|----|-------------|-------------|-------------|--------------|
|     |    | 起效时间        | 成功时间        | 治疗前         | 治疗后          |
| 研究组 | 49 | 2.15 ± 1.21 | 8.05 ± 3.31 | 3.41 ± 1.69 | 13.28 ± 3.83 |
| 参照组 | 49 | 2.92 ± 1.13 | 9.61 ± 3.03 | 4.32 ± 1.28 | 14.92 ± 4.54 |
| t   | -  | 3.256       | 2.433       | 3.005       | 4.290        |
| P   | -  | 0.002       | 0.017       | 0.003       | 0.000        |

2.2 疼痛指标

术前 2 组患者疼痛评分均较高，差异不显著 ( $P > 0.05$ )，经神经阻滞术后，患者由术后开始的各个时间段，其疼痛评分均显著降低，组间差异统计学意义显现 ( $P < 0.05$ )，见表 3。

表 3 对比 2 组患者疼痛指标 ( $\bar{x} \pm s$ ) /分

| 组别  | 例数 | 术前          | 术中          | 术后 4h       | 术后 12h      | 术后 24h      | 术后 48h      |
|-----|----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 研究组 | 49 | 5.81 ± 1.02 | 4.31 ± 1.38 | 2.24 ± 0.85 | 1.43 ± 0.61 | 1.13 ± 0.42 | 1.02 ± 0.30 |
| 参照组 | 49 | 5.90 ± 1.11 | 4.32 ± 1.26 | 3.67 ± 1.04 | 2.24 ± 0.82 | 1.95 ± 0.66 | 1.66 ± 0.48 |
| t   | -  | 0.418       | 3.783       | 7.453       | 5.548       | 7.337       | 7.915       |
| P   | -  | 0.677       | 0.000       | 0.000       | 0.000       | 0.000       | 0.000       |

2.3 血流动力学

治疗前 2 组患者 MAP、心率以及 SpO<sub>2</sub> 指标并无显著差异 ( $P > 0.05$ )，经治疗后，2 组患者各项指标均有所降低，但参照组患者 MAP、心率指标更低，组间差异明显 ( $P < 0.05$ )，而 SpO<sub>2</sub> 指标组间较小 ( $P > 0.05$ )，详见表 4。

表 4 对比 2 组患者血流动力学指标 ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别  | 例数 | MAP (mmHg)    |               | 心率 (次/min)   |              | SpO <sub>2</sub> (%) |              |
|-----|----|---------------|---------------|--------------|--------------|----------------------|--------------|
|     |    | 治疗前           | 治疗后           | 治疗前          | 治疗后          | 治疗前                  | 治疗后          |
| 研究组 | 49 | 108.15 ± 5.95 | 105.57 ± 6.33 | 84.25 ± 3.65 | 82.15 ± 3.48 | 98.65 ± 1.66         | 95.49 ± 6.55 |
| 参照组 | 49 | 107.39 ± 6.12 | 92.65 ± 5.84  | 84.30 ± 3.88 | 76.61 ± 4.58 | 99.12 ± 1.57         | 95.38 ± 6.48 |
| t   | -  | 0.623         | 10.501        | 0.066        | 6.742        | 1.440                | 0.084        |
| P   | -  | 0.535         | 0.000         | 0.948        | 0.000        | 0.153                | 0.934        |

2.5 不良反应

经对比分析，研究组患者不良反应发生率相较于参照组患者显著下降，组间差异统计学意义显现 ( $P < 0.05$ )，详见表 4。

表 5 对比 2 组患者不良反应发生率 (n/%)

| 组别       | 例数 | 头痛      | 尿潴留     | 恶心呕吐    | 谵妄      | 总发生率     |
|----------|----|---------|---------|---------|---------|----------|
| 研究组      | 49 | 1(2.04) | 0(0)    | 1(2.04) | 0(0)    | 2(4.08)  |
| 参照组      | 49 | 3(6.12) | 3(6.12) | 2(4.08) | 1(2.04) | 9(18.37) |
| $\chi^2$ | -  | -       | -       | -       | -       | 5.018    |
| P        | -  | -       | -       | -       | -       | 0.025    |

三、讨论

我国社会老龄化情况逐渐加重，髋关节置换术逐渐成为股骨头坏死、胫骨颈骨折等疾病的常见治疗措施<sup>[4]</sup>。由于老年患者的生理特点，髋关节置换术实施过程中需要给予患者全身麻醉，临床预期效果并不十分良好。老年患者器官储备功能逐渐下降，对血流动力学波动具有较差的耐受性，患者麻醉并发症发生率较高<sup>[5]</sup>。因而在老年髋关节置换术之中，应尽可能对患者呼吸、循环的干扰，使得血流动力学逐渐保持平稳，能够更好地降低麻醉并发症风险及促进患者康复。髂筋膜、腰骶丛神经阻滞是常见神经阻滞方式，操作简单，具有一定安全性，常用于辅助全身麻醉，可阻滞包括股后皮神经和部分支配髋关节的感觉和运动神经等<sup>[6]</sup>。在超声引导下进行操作，定位较为准确，能够更好地避免局部麻醉药物中毒、神经损伤等并发症，充分减少盲目穿刺次数，提高阻滞效果，减轻对周围组织的损伤，该方式更适用于中老年患者<sup>[7]</sup>。

本次研究给予 2 组患者全身麻醉，参照组患者在此基础上应用静脉自控镇痛，并与研究组患者超声引导下髂筋膜神经阻滞的应用效果进行对比分析，结果显示研究组患者的感觉、运动阻滞起效时

间及成功时间均相较于参照组患者显著降低，组间差异统计学意义显现 ( $P < 0.05$ )，充分说明静脉自控镇痛的起效时间更短，应用效果良好。同时术前 2 组患者疼痛评分、MAP、心率以及 SpO<sub>2</sub> 指标并无显著差异，不存在统计学意义 ( $P > 0.05$ )，经神经阻滞术后，患者由术后开始的各个时间段，其疼痛评分均显著降低，而 MAP、心率指标则更高，组间差异明显 ( $P < 0.05$ )，同时研究组患者麻醉后不良反应发生率更低，组间差异具备统计学意义 ( $P < 0.05$ )，其原因在于，老年患者年纪较高，容易出现较为明显的应激反应，容易引发血流动力学大幅度波动，静脉自控镇痛能够对血流动力学的稳定起到一定效果，但患者术后不良反应发生率更高。而髂筋膜间隙连续神经阻滞可直接阻断切口处伤害性刺激传导，进一步减轻患者疼痛的同时，促进患者术后机体恢复效果，保障其血流动力学指标稳定。同时，髂筋膜间隙连续神经阻滞应用罗哌卡因作为主要药物，该药物为新型长效酰胺类局麻药，对心血管系统及中枢神经系统均不会造成较高的影响，且大部分患者均具有良好耐受性，安全性高于全身麻醉药物。

(下转第 15 页)

(上接第7页)

总而言之,为实施髋关节置换术的患者应用超声引导下的髂筋膜神经阻滞联合全麻,对患者机体的镇痛、恢复均具备较高的价值。更好地提升阻滞效果,减少患者不良反应发生率,患者恢复快,安全性较好,值得将其进行临床推广应用。

参考文献:

[1]苏靖心,庞志路,崔明珠,张加强.超声引导下髋关节囊周围神经阻滞联合股外侧皮神经阻滞对行髋关节置换术患者术后早期康复的影响[J].中华实用诊断与治疗杂志,2022,36(06):638-641.

[2]姚红伟,丁屹杰,祝继洪,王涛.超声引导下腰方肌阻滞对全髋关节置换术患者术后疼痛的影响[J].浙江创伤外科,2022,27(02):335-337.

[3]陈冬红.超声引导下腹股沟韧带上髂筋膜间隙阻滞应用于髋关节置换术的镇痛效果评价[J].数理医药学杂志,2022,35(04):524-526.

[4]张宏,张徽,高龙飞,蒯建科,杨倩.超声引导下腰骶丛神经阻滞联合全麻在髋关节置换术患者中的应用效果[J].临床医学研究与实践,2022,7(08):97-100.

[5]田博振,郭峥嵘,畅雪,石普峰.老年危重症患者行髋关节置换术期间应用超声引导下肢神经阻滞复合右美托咪定持续泵注的麻醉效果观察[J].贵州医药,2022,46(02):293-294.

[6]董碧倩,范婉秋,高勤.超声引导下腰骶神经丛阻滞联合吸入麻醉对全髋关节置换术患者氧化应激免疫功能及认知功能的影响[J].河北医学,2022,28(02):277-281.

[7]庞欣杰,卢锦容,李雪瑜,罗斌,黄天安.超声引导下髂筋膜间隙阻滞麻醉联合腰硬联合麻醉在髋关节置换术后患者中的应用效果分析[J].现代诊断与治疗,2022,33(02):223-225.