

超声引导下腰方肌阻滞对异位妊娠急救患者术中血流动力学和阿片类药物用量的影响

马东风 安美霖 郭桂香 张磊 李煜 田釜宇 黄新利

廊坊市人民医院麻醉科,河北廊坊 065000

通信作者:马东风, Email: 403101840@qq.com

【摘要】 目的 观察超声引导下腰方肌阻滞 (QLB) 对异位妊娠急救患者术中血流动力学及阿片类药物用量的影响。方法 选择 2021 年 1 月至 2024 年 2 月廊坊市人民医院收治的 70 例异位妊娠行腹腔镜手术患者作为研究对象。按麻醉方法不同将患者分为对照组和研究组, 每组 35 例。对照组给予常规全麻方案, 研究组在其基础上采用超声引导下 QLB。观察两组患者术中镇静效果、不同时间 (入院、入室、插管、切皮、拔管、出室时) 血流动力学、术后疼痛、不良反应发生率等相关指标及阿片类药物使用情况。**结果** 两组镇静起效时间、补救镇静率、术中体动发生率、各时间点改良警觉 / 镇静评分 (MOAA/S) 及入院、入室和插管时血流动力学水平比较差异均无统计学意义; 研究组切皮、拔管、出室时平均动脉压 (MAP)、收缩压 (SBP)、心率 (HR) 均明显低于对照组 [切皮时: MAP (mmHg, 1 mmHg \approx 0.133 kPa) 为 85.24 ± 4.59 比 96.95 ± 4.68 , SBP (mmHg) 为 92.24 ± 4.85 比 99.49 ± 5.13 , HR (次 / min) 为 85.33 ± 2.96 比 94.51 ± 2.92 ; 拔管时: MAP (mmHg) 为 94.84 ± 5.02 比 102.05 ± 5.13 , SBP (mmHg) 为 96.48 ± 4.72 比 105.03 ± 5.07 , HR (次 / min) 为 95.51 ± 4.95 比 102.49 ± 5.87 ; 出室时: MAP (mmHg) 为 86.14 ± 4.99 比 93.71 ± 5.25 , SBP (mmHg) 为 96.48 ± 4.69 比 104.37 ± 5.02 , HR (次 / min) 为 84.05 ± 4.57 比 90.51 ± 4.86 , 均 $P < 0.05$], 脉搏血氧饱和度 (SpO₂) 明显高于对照组 (切皮时: $0.988 5 \pm 0.012 2$ 比 $0.965 4 \pm 0.012 3$, 拔管时: $0.974 7 \pm 0.012 4$ 比 $0.963 2 \pm 0.012 1$, 出室时: $0.981 1 \pm 0.012 4$ 比 $0.970 3 \pm 0.012 3$, 均 $P < 0.05$); 研究组术后 3、6、12、24 h 静息疼痛数字评价量表 (NRS) 评分及活动 NRS 评分均低于对照组, 随时间延长, 两组静息 NRS 和活动 NRS 均逐渐升高, 术后 24 h 达到峰值, 研究组静息 NRS 和活动 NRS 均明显低于对照组 [静息 NRS 评分 (分): 3.86 ± 0.82 比 4.53 ± 1.04 , 活动 NRS 评分 (分): 4.26 ± 1.05 比 4.85 ± 1.13 , 均 $P < 0.05$]; 术后 2 d, 研究组不良反应发生率明显低于对照组 [11.43% (4/35) 比 34.29% (12/35), $P < 0.05$]; 研究组术后 24 h 和 48 h 舒芬太尼用量、48 h 镇痛泵按压次数、补救镇痛例数均低于对照组 [24 h 舒芬太尼用量 (μ g): 23.28 ± 4.02 比 36.14 ± 4.57 , 48 h 舒芬太尼用量 (μ g): 41.61 ± 4.82 比 59.33 ± 6.25 , 48 h 镇痛泵按压次数 (次): 2.94 ± 1.22 比 6.15 ± 1.71 , 补救镇痛比例: 8.57% (3/35) 比 28.57% (10/35), 均 $P < 0.05$]。**结论** 超声引导下 QLB 能减少异位妊娠急救患者术中血流动力学波动, 缓解患者术后疼痛并减少不良反应及阿片类药物使用量, 有较好的效果。

【关键词】 超声引导; 腰方肌阻滞; 异位妊娠; 急救; 血流动力学; 阿片类药物

基金项目: 河北省廊坊市科学技术研究与发展计划项目 (2023013229)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2024.02.021

Effect of ultrasound-guided quadratus lumborum block on intraoperative hemodynamics and opioid dosage in emergency patients with ectopic pregnancy

Ma Dongfeng, An Meilin, Guo Guixiang, Zhang Lei, Li Yu, Tian Fuyu, Huang Xinli

Department of Anesthesiology, Langfang People's Hospital, Langfang 065000, Hebei, China

Corresponding author: Ma Dongfeng, Email: 403101840@qq.com

【Abstract】 **Objective** To study the effects of ultrasound-guided quadratus lumborum block (QLB) on intraoperative hemodynamics and opioid dosage in emergency patients with ectopic pregnancy. **Methods** A total of 70 patients with ectopic pregnancy undergoing laparoscopic surgery in Langfang People's Hospital from January 2021 to February 2024 were selected as subjects. According to the different anesthesia methods, the patients were divided into the control group and the study group, with 35 cases in each group. The control group was given general anesthesia, while the study group additionally added ultrasound-guided QLB. The intraoperative sedation effect, hemodynamics, postoperative pain, incidence of adverse reactions and opioid use at different times (admission, entry, intubation, skin incision, extubation, and discharge) were observed in the two groups. **Results** There were no statistically significant differences in the onset time of sedation, the rate of salvage sedation, the incidence of intraoperative body movements, the modified observer's assessment of alert/sedation (MOAA/S) at each time, and the hemodynamics at the time of admission, entry and intubation between the two groups. The mean arterial pressure (MAP), systolic blood pressure (SBP) and heart rate (HR) in the study group were significantly lower than those in the control group during skin incision, extubation and discharge [skin incision: MAP (mmHg, 1 mmHg \approx 0.133 kPa) was 85.24 ± 4.59 vs. 96.95 ± 4.68 , SBP (mmHg) was 92.24 ± 4.85 vs. 99.49 ± 5.13 , HR (times/min) was 85.33 ± 2.96 vs. 94.51 ± 2.92 ; extubation: MAP (mmHg) was 94.84 ± 5.02 vs. 102.05 ± 5.13 , SBP (mmHg) was 96.48 ± 4.72 vs. 105.03 ± 5.07 , HR (times/min) was 95.51 ± 4.95 vs. 102.49 ± 5.87 ; discharge: MAP (mmHg) was 86.14 ± 4.99 vs. 93.71 ± 5.25 , SBP (mmHg) was 96.48 ± 4.69 vs. 104.37 ± 5.02 , HR

(times/min) was 84.05 ± 4.57 vs. 90.51 ± 4.86 , all $P < 0.05$] and pulse oxygen saturation (SpO_2) was higher than those in the control group (skin incision: $0.988 \ 5 \pm 0.012 \ 2$ vs. $0.965 \ 4 \pm 0.012 \ 3$, extubation: $0.974 \ 7 \pm 0.012 \ 4$ vs. $0.963 \ 2 \pm 0.012 \ 1$, discharge: $0.981 \ 1 \pm 0.012 \ 4$ vs. $0.970 \ 3 \pm 0.012 \ 3$, all $P < 0.05$). The resting numeric rating scale (NRS) scores and active NRS scores in the study group were lower than those in the control group at 3, 6, 12, and 24 hours after surgery, the random time was prolonged, the resting NRS and active NRS in the two groups gradually increased, reaching a peak at 24 hours after surgery, and the resting NRS and active NRS in the study group were significantly lower than those in the control group (resting NRS: 3.86 ± 0.82 vs. 4.53 ± 1.04 , active NRS: 4.26 ± 1.05 vs. 4.85 ± 1.13 , all $P < 0.05$). The incidence of adverse reactions in the study group was lower than that in the control group [11.43% (4/35) vs. 34.29% (12/35), $P < 0.05$]. The dosage of Sufentanil in 24 hours and 48 hours, the number of analgesic pump in 48 hours and the number of relief analgesia cases in the study group were lower than those in the control group [the dosage of Sufentanil in 24 hours (μg): 23.28 ± 4.02 vs. 36.14 ± 4.57 , the dosage of Sufentanil in 48 hours (μg): 41.61 ± 4.82 vs. 59.33 ± 6.25 , the number of analgesic pump in 48 hours (times): 2.94 ± 1.22 vs. 6.15 ± 1.71 , the proportion of relief analgesia: 8.57% (3/35) vs. 28.57% (10/35), all $P < 0.05$]. **Conclusion** Ultrasound-guided QLB can reduce hemodynamic fluctuations, relieve postoperative pain, reduce adverse reactions and opioid use in emergency patients with ectopic pregnancy, demonstrating a positive impact.

【Key words】 Ultrasonic guidance; Quadratus lumborum block; Ectopic pregnancy; First aid; Hemodynamics; Opioid

Fund program: Langfang City Science and Technology Research and Development Plan Project of Hebei Province (2023013229)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2024.02.021

异位妊娠是临床妇科常见的急腹症之一,具有发病急、预后差等特点,已成为临床妊娠早期孕妇死亡的重要原因^[1-2]。目前,腹腔镜手术是异位妊娠患者紧急治疗的主要方式,有较好的临床效果^[3]。但在手术过程中,因体位(头低足高位)、术后应激、疼痛、手术创伤及麻醉药物等的影响易引起血流动力学变化和术后应激,进而影响患者术后恢复。有研究者指出,采用合理方式减轻患者术后疼痛有助于抑制应激,减少阿片类药物用量^[4]。腰方肌阻滞(quadratus lumborum block, QLB)是近年来出现的一种新型阻滞镇痛方式,是将局部麻醉药物注射于腰方肌周围,通过胸腰筋膜扩散并阻断部分交感神经,实现胸6神经至腰1神经(T6~L1)节段阻滞效果,在剖宫产、髋关节手术等腹部手术中已逐渐得到应用^[5-6]。QLB在术后镇痛方面优于腹横肌平面阻滞(transversus abdominis plane block, TAPB),因阿片类药物消耗减少,因此在多模式镇痛中发挥着重要作用。QLB的镇痛效果和较长的持续时间归因于局部麻醉药扩散到胸椎旁和硬膜外腔,在胸腰筋膜中提供额外的交感神经阻滞作用,从而可缓解内脏疼痛。但目前鲜见QLB在异位妊娠急救患者中应用的报告,且既往研究多集中在其单纯镇痛的效果,对患者术中血流动力学等指标研究的影响较少。本研究观察QLB对异位妊娠急救患者血流动力学、疼痛、应激反应等的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料:选择2021年1月至2024年2月本院收治的70例异位妊娠腹腔镜手术患者作为研究对象。

1.1.1 纳入标准:①经超声、穹隆穿刺等确诊为异位妊娠;②年龄>18岁并于本院进行腹腔镜异位妊娠手术;③美国麻醉医师协会(American Society of Anesthesiologists, ASA)分级I~II级。

1.1.2 排除标准:①合并先天性心脏病或心功能不全;②合并感染或免疫系统、凝血功能障碍;③对本研究药物过敏或不耐受;④合并肝肾功能或重要器官功能障碍;⑤有慢性疼痛病史和精神疾病。

1.1.3 伦理学:本研究符合医学伦理学标准,并经本院医学伦理委员会批准(审批号:20230809),对患者采取的治疗和检测均获得患者或家属的知情同意。

1.2 研究分组及一般资料(表1):将患者按麻醉方法不同分为对照组和研究组,每组35例。两组年龄、ASA分级、体质量指数(body mass index, BMI)等基线资料比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$),说明两组资料均衡,有可比性。

表1 不同麻醉方法两组异位妊娠急救手术患者一般资料的比较

组别	例数 (例)	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	ASA 分级(例)		BMI ($\text{kg}/\text{m}^2, \bar{x} \pm s$)
			I级	II级	
对照组	35	32.21 ± 4.27	20	15	22.41 ± 2.49
研究组	35	32.55 ± 4.31	19	16	22.36 ± 2.45

1.3 麻醉方法:所有患者进行常规术前准备,均采用静吸复合全身麻醉,常规诱导,给予舒芬太尼 $0.5 \ \mu\text{g}/\text{kg}$ 、苯磺顺阿曲库铵 $0.15 \ \text{mg}/\text{kg}$ 、丙泊酚 $2 \ \text{mg}/\text{kg}$ 。术中麻醉维持采用吸入1%七氟醚+静脉泵注 $0.05 \sim 0.50 \ \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 瑞芬太尼,术中脑电双频指数(bispectral index, BIS)维持在40~60。术后均使

用患者自控静脉镇痛 (patients controlled intravenous analgesia, PCIA), 配方为: 舒芬太尼 100 μg + 托烷司琼 10 mg+ 酮咯酸氨丁三醇 60 mg+ 纳布啡 40 mg+ 生理盐水 200 mL。无背景剂量, 负荷剂量为 4 mL, 单次按压 2 mL, 锁定时间 15 min。若镇痛效果不佳给予 5 mg 地佐辛进行补救镇痛。研究组在此基础上加用超声引导下 QLB, 使用低频凸阵超声探头扫描髂嵴和肋缘间腋中线, 明确腰方肌、腰大肌、竖脊肌位置, 显示腰椎横突“三叶草”结构。使用神经穿刺针刺至腰方肌与腰大肌筋膜间隙, 回抽无血后给予 0.3% 罗哌卡因 30 mL, 同步以上操作实施对侧阻滞。

1.4 观察指标及方法: ① 两组术中镇静效果: 观察两组患者镇静起效时间、补救镇静例数、术中体动发生率、改良警觉/镇静评分(modified observer's assessment of alert/sedation, MOAA/S)评分; ② 两组术中不同时间点(入院、入室、插管、切皮、拔管、出室时)血流动力学指标[平均动脉压(mean arterial pressure, MAP)、脉搏血氧饱和度(pulse oxygen saturation, SpO₂)、收缩压(systolic blood pressure, SBP)、心率(heart rate, HR)]; ③ 术后疼痛: 使用疼痛数字评价量表(numeric rating scale, NRS)^[7]评估患者术后 3、6、12、24 h 的疼痛程度, 量表满分 10 分, 分值越高表示患者的疼痛越严重; ④ 不良反应: 记录并比较两组患者呼吸抑制、心血管异常、恶心呕吐、低血压及其他不良反应发生率的差异; ⑤ 记录并比较两组阿片类药物使用情况。

1.5 统计学处理: 使用 SPSS 25.0 统计软件分析数据。符合正态分布的计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 采用 *t* 检验; 计数资料以例(率)表示, 采用 χ^2 检验。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组镇静效果比较(表 2): 两组镇静起效时间、补救镇静比例、术中体动发生率及各时间点 MOAA/S 评分比较差异均无统计学意义(均 *P* > 0.05)。

组别	例数 (例)	镇静起效时间 (s, $\bar{x} \pm s$)	补救镇静 [% (例)]	术中体动 [% (例)]
研究组	35	92.60 \pm 4.61	5.71 (2)	2.86 (1)
<i>t</i> / χ^2 值		1.234	0.729	1.938
<i>P</i> 值		0.221	0.393	0.164

组别	例数 (例)	MOAA/S (分, $\bar{x} \pm s$)		
		术前	术中	术后
对照组	35	5.00 \pm 0.00	0.30 \pm 0.46	3.64 \pm 0.53
研究组	35	5.00 \pm 0.00	0.25 \pm 0.30	3.82 \pm 0.55
<i>t</i> 值		0.000	0.539	1.394
<i>P</i> 值		1.000	0.592	0.168

2.2 两组各时间点血流动力学指标比较(表 3): 两组入院、入室和插管时血流动力学指标比较差异均无统计学意义(均 *P* > 0.05); 研究组切皮、拔管、出室时 MAP、SBP、HR 均明显低于对照组, SpO₂ 均明显高于对照组(均 *P* < 0.05)。

2.3 两组各时间点术后疼痛评分比较(表 4): 研究组术后 3、6、12、24 h 静息 NRS 评分及活动 NRS 评分均明显低于对照组(均 *P* < 0.05)。

2.4 两组不良反应发生情况比较(表 5): 研究组呼吸抑制、心血管异常、恶心呕吐、低血压、其他不良反应发生率均明显低于对照组(均 *P* < 0.05)。

2.5 两组阿片类药物使用情况比较(表 6): 研究组术后 24 h 和 48 h 舒芬太尼用量及 48 h 镇痛泵按压次数、补救镇痛比例均明显低于对照组(均 *P* < 0.05)。

组别	例数 (例)	入院时				入室时			
		MAP(mmHg)	SpO ₂	SBP(mmHg)	HR(次/min)	MAP(mmHg)	SpO ₂	SBP(mmHg)	HR(次/min)
对照组	35	91.37 \pm 5.18	0.991 3 \pm 0.012 5	100.07 \pm 5.41	84.15 \pm 5.45	89.52 \pm 5.73	0.991 3 \pm 0.012 6	91.95 \pm 5.41	83.27 \pm 5.44
研究组	35	91.55 \pm 5.22	0.991 1 \pm 0.012 4	99.72 \pm 5.37	85.02 \pm 5.51	89.14 \pm 5.71	0.990 4 \pm 0.012 5	92.08 \pm 5.43	82.95 \pm 5.41

组别	例数 (例)	插管时				切皮时			
		MAP(mmHg)	SpO ₂	SBP(mmHg)	HR(次/min)	MAP(mmHg)	SpO ₂	SBP(mmHg)	HR(次/min)
对照组	35	87.63 \pm 5.69	0.965 8 \pm 0.012 1	100.48 \pm 5.35	82.52 \pm 5.09	96.95 \pm 4.68	0.965 4 \pm 0.012 3	99.49 \pm 5.13	94.51 \pm 2.92
研究组	35	87.12 \pm 5.63	0.964 9 \pm 0.012 4	99.74 \pm 5.21	82.13 \pm 4.78	85.24 \pm 4.59 ^a	0.988 5 \pm 0.012 2 ^a	92.24 \pm 4.85 ^a	85.33 \pm 2.96 ^a

组别	例数 (例)	拔管时				出室时			
		MAP(mmHg)	SpO ₂	SBP(mmHg)	HR(次/min)	MAP(mmHg)	SpO ₂	SBP(mmHg)	HR(次/min)
对照组	35	102.05 \pm 5.13	0.963 2 \pm 0.012 1	105.03 \pm 5.07	102.49 \pm 5.87	93.71 \pm 5.25	0.970 3 \pm 0.012 3	104.37 \pm 5.02	90.51 \pm 4.86
研究组	35	94.84 \pm 5.02 ^a	0.974 7 \pm 0.012 4 ^a	96.48 \pm 4.72 ^a	95.51 \pm 4.95 ^a	86.14 \pm 4.99 ^a	0.981 1 \pm 0.012 4 ^a	96.48 \pm 4.69 ^a	84.05 \pm 4.57 ^a

注: 与对照组比较, ^a*P* < 0.05; 1 mmHg \approx 0.133 kPa

表 4 不同麻醉方法两组异位妊娠急救手术患者术后疼痛评分的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数 (例)	静息 NRS 评分(分)				活动 NRS 评分(分)			
		术后 3 h	术后 6 h	术后 12 h	术后 24 h	术后 3 h	术后 6 h	术后 12 h	术后 24 h
对照组	35	2.13 ± 0.42	3.74 ± 0.75	4.52 ± 1.01	4.53 ± 1.04	2.47 ± 0.45	4.12 ± 0.79	4.73 ± 1.08	4.85 ± 1.13
研究组	35	1.71 ± 0.35	2.58 ± 0.53	3.27 ± 0.68	3.86 ± 0.82	1.92 ± 0.41	3.61 ± 0.72	4.01 ± 0.99	4.26 ± 1.05
t 值		4.545	7.473	6.074	2.993	5.345	2.823	2.907	2.263
P 值		<0.001	<0.001	<0.001	0.004	<0.001	0.006	0.005	0.027

表 5 不同麻醉方法两组异位妊娠急救手术患者不良反应发生情况比较

组别	例数 (例)	呼吸抑制 [例(%)]	心血管异常 [例(%)]	恶心呕吐 [例(%)]	低血压 [例(%)]	其他 [例(%)]	不良反应发生 率(%(例))
对照组	35	1(2.86)	4(11.43)	2(5.71)	2(5.71)	3(8.57)	34.29(12)
研究组	35	1(2.86)	1(2.86)	1(2.86)	0(0.00)	1(2.86)	11.43(4)
χ^2 值		0.000	1.938	0.348	2.059	1.061	5.185
P 值		1.000	0.164	0.555	0.151	0.393	0.023

表 6 不同麻醉方法两组异位妊娠急救手术患者阿片类药物使用情况比较

组别	例数 (例)	术后 24 h 舒芬太 尼用量($\mu\text{g}, \bar{x} \pm s$)	术后 48 h 舒芬太 尼用量($\mu\text{g}, \bar{x} \pm s$)	术后 48 h 镇痛泵按 压次数(次, $\bar{x} \pm s$)	补救镇痛 率(%(例))
对照组	35	36.14 ± 4.57	59.33 ± 6.25	6.15 ± 1.71	28.57(10)
研究组	35	23.28 ± 4.02	41.61 ± 4.82	2.94 ± 1.22	8.57(3)
t 值		12.500	13.282	9.041	4.629
P 值		<0.001	<0.001	<0.001	0.031

3 讨论

异位妊娠的主要症状为突发的下腹部剧烈疼痛,常难以忍受,多见于育龄期女性,是女性常见的急腹症之一,与传统开腹手术相比,腹腔镜手术治疗异位妊娠优势明显,对患者腹腔的人为影响较小,能减少患者术中出血量并保留输卵管及子宫完整性,维持患者生育功能,在临床得到广泛应用^[8]。但作为一项有创治疗方式,腹腔镜手术对患者机体的创伤不可避免,加之手术麻醉等的影响,患者术后易出现疼痛、应激等,进而影响恢复^[9]。因此,优化麻醉方式,减轻患者术后疼痛和应激对促进术后恢复有重要意义。

超声引导下 QLB 反映了超声引导下 TAPB 的持续发展。局部麻醉药向上扩散到胸椎旁间隙至胸腰筋膜内的机械感受器和交感神经纤维网络,或局部麻醉药通过内脏神经扩散至腹腔神经节或交感神经链被认为是与超声引导下 TAPB 相比更广泛的腹部镇痛的可能机制。在异位妊娠患者腹腔镜治疗过程中,手术麻醉及术中机械性操作会影响患者器官、咽喉及下腹部神经感受器,引起交感-肾上腺髓质系统兴奋,诱发应激和心血管反应,引起血压、心率等生命体征的变化。本研究结果显示,两组入院时、

入室时和插管时血流动力学比较差异均无统计学意义,研究组切皮时、拔管时、出室时 MAP、SBP、HR 均明显低于对照组,SpO₂ 明显高于对照组。可见使用超声引导下 QLB 有助于稳定患者术中血流动力学,减轻血流动力学波动。分析原因为 QLB 中局部麻醉药物可沿胸腰筋膜阻断低位脊神经,从而为患者提供更有效的镇痛效果,减少术中切皮、拔管等疼痛和刺激引起的肾上腺素分泌等激素变化,维持血压稳定;此外,胸腰筋膜中血管及神经分布密集,在异位妊娠患者腹腔镜手术治疗过程中,手术操作等可引起患者血管收缩及神经刺激,QLB 则可通过阻滞椎旁和胸腰筋膜交感神经,抑制儿茶酚胺释放,减轻血管收缩,维持术中血流动力学稳定,降低对心脑血管的不良影响^[10-11]。

此外,术后疼痛是各种有创治疗无法避免的不良反应,控制患者术后疼痛同样是麻醉科医生关注的重点话题之一。近年来,随着快速康复医学等理念的发展,以超声引导下区域神经阻滞为代表的各种多模式镇痛方式逐渐在临床得到应用,其中包括超声引导下 QLB。本研究显示,研究组术后 3、6、12、24 h 静息 NRS 评分及活动 NRS 评分均明显低于对照组,证实超声引导下 QLB 在异位妊娠腹腔镜治疗患者术后疼痛抑制中同样有较好效果。分析原因为超声引导下 QLB 作为一种通过胸腰筋膜扩散方式实现的区域阻滞技术,其可通过阻断脊神经分支扩散至椎旁间隙等组织并覆盖手术切口传入神经,从而提高镇痛效果,此外,超声引导下 QLB 还可通过局部麻醉药的扩散阻断相应节段交感神经,因此,QLB 不仅对躯体表面切口疼痛有抑制作用,还能进一步缓解患者内脏疼痛,提高镇痛效果^[12-13]。

本研究结果还显示,研究组不良反应发生率明显低于对照组。分析原因与 QLB 镇痛能使局麻药物向腹横肌平面及椎旁间隙扩散,产生类似椎旁神经阻滞的效果,进一步产生镇痛作用有关。胸腰筋膜中含有调节自主神经功能及疼痛产生机制相关的感受器,QLB 镇痛中局麻药则能阻滞部分交感神经,

阻止痛觉的初级传入纤维进而抑制交感神经兴奋,从而减少应激因子和炎症因子等多种引起患者机体应激相关因子的释放,进而缓解患者术后机体应激,降低不良反应发生率^[14-16]。此外,目前临床常用的术后 PCIA 药物仍主要集中于阿片类,虽有较好的镇痛效果,但阿片类药物易引起呼吸抑制、恶心呕吐等不良反应,因此临床均尽可能减少阿片类药物使用^[17]。本研究显示,研究组术后 24 h 和 48 h 舒芬太尼用量及术后 48 h 镇痛泵按压次数、补救镇痛比例均明显低于对照组,证实超声引导下 QLB 还能进一步减少患者阿片类药物的使用,分析原因与其更优的镇痛效果有关,从而减少患者术后 PCIA 主动按压次数。

本研究不足:①由于这是一项基于超声引导下针头放置的研究,因此它取决于操作者的技能和专业知识。本研究在开始前对约 15 例患者进行了这种阻滞练习,从而克服了这一局限性;②QLB 阻滞的最佳局部麻醉药剂量尚未明确,而更高剂量或体积的局部麻醉药可能会改善和延长镇痛效果。为了确保患者群体的同质性,排除了 BMI 超标(30 kg/m²)的患者,因此,尚不清楚 QLB 在肥胖患者中是否有类似的结果;③给定的静脉注射镇痛药可能在 NRS 评分评估中发挥一定作用。但由于它是以相同的剂量和时间统一给予所有患者,因此其效果可能会被抵消;④本研究样本量较少且均为本院患者,可能存在选择偏倚及代表性不足,下一步需进行多中心大样本的试验进一步证实。

综上所述,超声引导下 QLB 能减少异位妊娠急救患者术中血流动力学波动,缓解术后疼痛并减少不良反应及阿片类药物使用量,具有较好的效果。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

[1] 张家云. 简易回收式自体血回输法救治失血性休克 58 例[J]. 中华危重病急救医学, 2010, 22 (10): 613. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2010.10.013.

[2] 李瑞, 王煜. 经阴道四维超声造影评价输卵管妊娠保守治疗效果分析[J]. 贵州医药, 2023, 47 (9): 1450-1451. DOI: 10.3969/j.issn.1000-744X.2023.09.064.

[3] 张伟, 张颖, 陈森. 足月妊娠合并原发性肺动脉高压患者的围术期管理[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2020, 27 (5): 627-629. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2020.05.028.

[4] 李朝光, 顾玲玲, 范冬燕, 等. 不同麻醉方式对异位妊娠腹腔镜手术患者循环系统、苏醒时间影响[J]. 中国计划生育学杂志, 2022, 30 (1): 76-79. DOI: 10.3969/j.issn.1004-8189.2022.01.017.

[5] 邵沛琪, 王云. 弓状韧带上腰方肌阻滞的解剖基础和临床应用[J]. 中华麻醉学杂志, 2022, 42 (1): 117-120. DOI: 10.3760/cma.j.cn131073.20211028.00125.

[6] 陈美萍, 陈志聪. 腰方肌阻滞临床应用的研究进展[J]. 临床麻醉学杂志, 2022, 38 (3): 308-312. DOI: 10.12089/jca.2022.03.018.

[7] 李英, 王文杰, 陈红英. 疼痛评分转盘设计与应用[J]. 中华现代护理杂志, 2013, 19 (3): 263.

[8] 吕蕊, 陈炯光, 林衡. 腹腔镜下异位妊娠切除术喉罩全麻对患者血流动力学和呼吸功能影响[J]. 中国计划生育学杂志, 2022, 30 (7): 1635-1638. DOI: 10.3969/j.issn.1004-8189.2022.07.038.

[9] 高雪晓, 脱勋元, 闫瑾博文, 等. 经阴道单孔腹腔镜手术在输卵管妊娠中的应用分析[J]. 中国临床医生杂志, 2022, 50 (8): 928-931. DOI: 10.3969/j.issn.2095-8552.2022.08.015.

[10] Priyadarshini K, Behera BK, Tripathy BB, et al. Ultrasound-guided transverse abdominis plane block, ilioinguinal/iliohypogastric nerve block, and quadratus lumborum block for elective open inguinal hernia repair in children: a randomized controlled trial [J]. Reg Anesth Pain Med, 2022, 47 (4): 217-221. DOI: 10.1136/rapm-2021-103201.

[11] Zhang Y, Wang YP, Wang HT, et al. Ultrasound-guided quadratus lumborum block provided more effective analgesia for children undergoing lower abdominal laparoscopic surgery: a randomized clinical trial [J]. Surg Endosc, 2022, 36 (12): 9046-9053. DOI: 10.1007/s00464-022-09370-z.

[12] 贾晓童, 武广函, 吕蒙, 等. 腰方肌阻滞与肋缘下腹横肌平面阻滞在腹腔镜胃癌根治术后镇痛效果的比较[J]. 国际麻醉学与复苏杂志, 2022, 43 (3): 252-257. DOI: 10.3760/cma.j.cn321761-20211108-00497.

[13] 李育美, 丁文平, 余莲雅, 等. 外侧弓状韧带上前路腰方肌阻滞与后路腰方肌阻滞在腹腔镜胆囊切除术后恢复质量的比较[J]. 实用临床医药杂志, 2023, 27 (11): 128-132, 148. DOI: 10.7619/jcmp.20230692.

[14] 白秀峰. 腹腔镜以及开放甲状腺切除术对患者免疫功能及应激反应的影响对比[J]. 中国伤残医学, 2016 (1): 16-18. DOI: 10.13214/j.cnki.cjotadm.2016.01.011.

[15] 李洪, 周汝虹, 王东, 等. 术前超声引导下腰方肌阻滞联合全身麻醉对肾移植患者术后血清应激反应和疼痛相关指标的影响[J]. 现代生物医学进展, 2022, 22 (18): 3489-3493, 3519. DOI: 10.13241/j.cnki.pmb.2022.18.016.

[16] 张辉, 张滢, 赵伟, 等. 全身麻醉复合超声引导下腰方肌阻滞对后腹腔镜手术术后疼痛及恢复质量的影响[J]. 医学研究杂志, 2022, 51 (9): 93-96, 121. DOI: 10.11969/j.issn.1673-548X.2022.09.020.

[17] 李凌翔. 超声引导下腰方肌阻滞联合自控静脉镇痛对剖宫产术后镇痛及快速康复的影响[J]. 中国妇幼保健, 2023, 38 (6): 1154-1157. DOI: 10.19829/j.zgfybj.issn.1001-4411.2023.06.048.

(收稿日期: 2024-03-01)
(责任编辑: 邸美仙)

• 读者 • 作者 • 编者 •

《中国中西医结合急救杂志》关于基金项目标注的写作要求

论文所涉及的课题若取得国家或省市级以上基金资助或属于攻关项目时,应附基金证书复印件。如: 基金项目: 国家自然科学基金(59637050); 国家高技术研究发展计划(863 计划)项目(102-10-02-03)等。基金项目: 采用双语著录, 分别置于中、英文摘要关键词下方。示例如下:

基金项目: 国家重点基础研究发展计划(973 计划)项目(2013CB532002); 国家自然科学基金(30271269)

Fund program: National Key Basic Research Program of China (973 Program) (2013CB532002); National Natural Science Foundation of China (30271269)