

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2022.10.012

腰方肌阻滞在腹腔镜卵巢瘤切除术后镇痛中的应用效果

李世多,张延喜[△]

陕西省延安市人民医院麻醉科,陕西延安 716000

摘 要:**目的** 探讨腰方肌阻滞(QLB)在腹腔镜卵巢瘤切除术后镇痛中的应用效果。**方法** 选取 2019 年 6 月至 2021 年 6 月于该院行腹腔镜卵巢瘤切除术的 80 例患者作为研究对象,将其分为观察组($n=40$)和对照组($n=40$)。于全身麻醉诱导后,观察组患者行双侧 QLB,对照组患者行腹横肌平面阻滞(TAPB),两组患者术后均予以静脉自控镇痛。比较两组术后 48 h 内静息视觉模拟评分(VAS 评分)及舒适度量表评分(BCS 评分),以及术后 48 h 内镇痛泵有效按压次数、舒芬太尼用量、补救镇痛率,记录术后 48 h 内不良反应发生情况。**结果** 与对照组比较,观察组术后 48 h 内镇痛泵有效按压次数、舒芬太尼用量及补救镇痛率明显较低($P<0.001$);两组组内术后 48 h 内不同时间点静息 VAS 评分差异均有统计学意义($P<0.001$);观察组术后 48 h 内同时间点静息 VAS 评分低于对照组($P<0.05$);两组组内术后 24 h 内不同时间点 BCS 评分差异均有统计学意义($P<0.001$);观察组术后 24 h 内同时间点 BCS 评分均高于对照组($P<0.001$);与对照组比较,观察组术后 48 h 内总不良反应发生率较低($P<0.05$)。**结论** QLB 镇痛效果较好,能明显缓解腹腔镜卵巢瘤切除术后患者疼痛,相较于 TAPB,作用时间更长,术后患者舒适度更高。

关键词:腰方肌阻滞; 腹横肌平面阻滞; 术后镇痛; 卵巢瘤切除术

中图法分类号:R614;R737.31

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2022)10-1340-04

Effect of quadratus lumborum block in analgesia after laparoscopic ovarian tumor resection

LI Shiduo, ZHANG Yanxi[△]

Department of Anesthesia, Yan'an People's Hospital, Yan'an, Shaanxi 716000, China

Abstract:**Objective** To explore the application effect of quadratus lumborum block (QLB) in analgesia after laparoscopic ovarian tumor resection. **Methods** From June 2019 to June 2021, 80 patients who underwent laparoscopic ovarian tumor resection in this hospital were selected and divided into the observation group ($n=40$) and the control group ($n=40$). After induction of general anesthesia, patients in the observation group received bilateral QLB, and patients in the control group received transverse abdominis plane block (TAPB). Patients in both groups received intravenous controlled analgesia after surgery. The resting visual analogue score (VAS) and the Bruggmann comfort scale (BCS) score within 48 hours after operation were compared between the two groups, as well as the effective pressing times of analgesia pump, dosage of sufentanil and recovery analgesia rate within 48 hours after surgery. In addition, the adverse reactions within 48 hours after operation were recorded. **Results** Compared with the control group, the effective pressure times of analgesia pump, and within 48 hours after operation were significantly lower in the observation group ($P<0.001$). There were statistically significant differences in VAS scores at different time points within 48 hours after surgery between the two groups ($P<0.001$). The resting VAS score of the observation group was lower than that of the control group at the same time point within 48 hours after surgery ($P<0.05$). BCS scores at different time points within 24 hours after surgery were significantly different between the two groups ($P<0.001$). The BCS scores of the observation group were higher than those of the control group at the same time point within 24 hours after surgery ($P<0.001$). Compared with the control group, the incidence of total adverse reactions within 48 hours after operation was lower in the observation group ($P<0.05$). **Conclusion** QLB has a better analgesic effect and can significantly relieve the pain of patients after laparoscopic ovarian tumor resection. Compared with TAPB, the effect lasts longer and the postoperative comfort of patients is higher.

Key words: quadratus lumborum block; transverse abdominis plane block; postoperative analgesia; ovarian tumor resection

随着微创技术的进步,腹腔镜广泛应用于临床妇科手术中,腹腔镜手术具有创伤小、并发症少等优点,但部分患者术后存在内脏痛、体表痛,可能对患者心理及预后造成影响^[1]。传统镇痛方法主要为静脉镇痛,临床操作便捷,但镇痛效果不佳,还可能出现呼吸抑制等不良反应^[2]。近年有研究报道,腰方肌阻滞(QLB)是于腰方肌后表面注射局部麻醉药物的新型神经阻滞方式,其通过阻滞 T6~L1 节段,减轻患者术后疼痛,而腹横肌平面阻滞(TAPB)为腹部术后多模式镇痛组成部分之一^[3-4]。为进一步探究 TAPB 与 QLB 的镇痛效果,本研究对 80 例行腹腔镜卵巢瘤切除术的患者进行研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 6 月至 2021 年 6 月于本院行腹腔镜卵巢瘤切除术的 80 例患者作为研究对象,排除合并严重神经系统疾病,心血管疾病,肝、肾疾病,其他恶性肿瘤,以及认知功能障碍等患者。将入选患者分为观察组($n=40$)和对照组($n=40$)。观察组年龄 22~48 岁,平均(31.27 ± 5.19)岁;平均体质量指数(20.76 ± 2.43) kg/m^2 。对照组年龄 23~45 岁,平均(30.59 ± 4.47)岁;平均体质量指数(20.13 ± 1.97) kg/m^2 。两组一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。本研究经本院伦理学委员会审批通过,所有患者均签署知情同意书。

1.2 方法 术前均常规禁食、禁饮 8 h,入室后常规监测各项临床指标,开放上肢静脉通道并泵注右美托咪定 $0.25\text{ }\mu\text{g}/\text{kg}$,于 10 min 后停药。两组均采用气管插管静脉全身麻醉,依次静脉注射 $0.02\text{ mg}/\text{kg}$ 咪达唑仑、 $0.3\text{ }\mu\text{g}/\text{kg}$ 舒芬太尼、 $1.5\text{ mg}/\text{kg}$ 丙泊酚、 $0.5\text{ mg}/\text{kg}$ 罗库溴铵。气管插管通气参数:氧浓度 50%,氧流量 $1.5\text{ L}/\text{min}$,潮气量 $8\text{ mL}/\text{kg}$,维持呼吸末 CO_2 分压 $35\sim45\text{ mm Hg}$ 。维持麻醉予以静脉泵注丙泊酚 $8\text{ mg}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ 、瑞芬太尼 $0.3\text{ }\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$ 、阿曲库铵 $0.1\text{ mg}/(\text{kg}\cdot\text{h})$,维持麻醉深度为 D2~E0。于超声引导下,观察组行双侧 QLB,对照组行双侧 TAPB。用针刺法于阻滞 30 min 测定感觉阻滞平面及效果。于拔除气管导管后予以静脉自控镇痛泵镇痛:托烷司琼 5 mg 、舒芬太尼 $150\text{ }\mu\text{g}$,采用生理

盐水稀释至 100 mL 。镇痛泵参数:负荷剂量 2 mL ,持续泵注剂量 $2\text{ mL}/\text{h}$,追加剂量每次 2 mL ,当视觉模拟评分(VAS 评分) ≥ 4 分时,予以静脉注射 50 mg 氟比洛芬酯进行补救性镇痛。

QLB:患者取仰卧位,给予后路 QLB,应用便携式超声仪及配套探头扫查,标记注药位置(腰方肌与竖脊肌间的筋膜间隙),皮肤常规消毒,于实时超声引导下穿刺,当针尖到达注药位置时先注入 2 mL 生理盐水,再注入 30 mL 的 0.2% 罗哌卡因,两侧阻滞方法一致。

TAPB:患者取仰卧位,给予外侧入路 TAPB,应用便携式超声仪及配套探头扫查,标记注药位置(腹内斜肌与腹横肌构成的筋膜间隙),皮肤常规消毒,于实时超声引导下穿刺,当针尖到达注药位置时先注入 2 mL 生理盐水,再注入 30 mL 的 0.2% 罗哌卡因,两侧阻滞方法一致。

1.3 观察指标 (1)两组术后 48 h 内静息 VAS 评分、24 h 内舒适度量表评分(BCS 评分);(2)比较术后 48 h 内镇痛泵有效按压次数、舒芬太尼用量、补救镇痛率;(3)记录两组术后 48 h 内不良反应发生情况。

1.4 评价标准 VAS 评分标准^[5]:无痛,0 分;轻度疼痛,1~3 分;中度疼痛,4~6 分;重度疼痛,7~10 分;评分越高表示疼痛越剧烈。BCS 评分标准^[6]:持续疼痛,0 分;咳嗽或深呼吸时严重疼痛,1 分;咳嗽或深呼吸时轻微疼痛,2 分;深呼吸时无痛,3 分;深呼吸及咳嗽时均无痛,4 分;评分越高表示舒适度越高。

1.5 统计学处理 采用 SPSS21.0 软件进行数据分析,符合正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,两组间比较采用 t 检验,VAS 评分及 BCS 评分比较采用重复测量数据的方差分析;计数资料以率表示,组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组临床指标比较 与对照组比较,观察组术后 48 h 内镇痛泵有效按压次数、舒芬太尼用量及补救镇痛率明显较低($P<0.001$);两组手术时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 两组临床指标比较

组别	n	48 h 内镇痛泵 有效按压次数($\bar{x}\pm s$, 次)	补救镇痛率[$n(\%)$]	舒芬太尼用量($\bar{x}\pm s$, μg)	手术时间($\bar{x}\pm s$, min)
观察组	40	5.76 ± 0.59	1(2.5)	103.56 ± 11.72	82.39 ± 7.61
对照组	40	8.54 ± 0.83	8(20.0)	126.54 ± 9.18	84.22 ± 5.67
t/χ^2		17.560	4.507	9.763	1.220
P		<0.001	<0.001	<0.001	0.226

2.2 两组术后 48 h 内静息 VAS 评分比较 两组组内术后 48 h 内不同时间点静息 VAS 评分差异均有统

计学意义($P<0.001$);观察组术后 48 h 内同时间点静息 VAS 评分均低于对照组($P<0.05$)。见表 2。

2.3 两组术后 24 h 内 BCS 舒适度评分比较 两组组内术后 24 h 内不同时间点 BCS 舒适度评分差异均

有统计学意义($P<0.001$);观察组术后 24 h 内同时间点 BCS 舒适度评分均高于对照组($P<0.001$)。见表 3。

表 2 两组术后 48 h 内静息 VAS 评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

	<i>n</i>	6 h	12 h	24 h	48 h	<i>F</i>	<i>P</i>
观察组	40	1.12±0.31	1.41±0.27	1.59±0.23	1.45±0.34	10.079	<0.001
对照组	40	1.28±0.22	2.03±0.44	2.46±0.38	1.89±0.36	7.283	<0.001
<i>t</i>		2.662	7.596	12.388	5.620		
<i>P</i>		0.009	<0.001	<0.001	<0.001		

表 3 两组术后 24 h 内 BCS 评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

	<i>n</i>	3 h	6 h	12 h	24 h	<i>F</i>	<i>P</i>
观察组	40	1.47±0.43	1.84±0.39	2.28±0.51	2.83±0.46	9.503	<0.001
对照组	40	1.11±0.26	1.42±0.35	1.94±0.42	2.31±0.40	6.184	<0.001
<i>t</i>		4.531	5.069	3.255	5.395		
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		

2.4 两组术后 48 h 内不良反应发生情况 与对照组比较,观察组术后 48 h 内总不良反应发生率较低($\chi^2=4.267,P=0.039$)。见表 4。

表 4 两组术后 48 h 内不良反应发生情况[*n*(%)]

	<i>n</i>	恶心呕吐	过度镇静	眩晕	皮肤瘙痒	总不良反应
观察组	40	3(7.5)	0(0.0)	2(5.0)	1(2.5)	6(15.0)
对照组	40	5(12.5)	1(2.5)	6(15.0)	2(5.0)	14(35.0)

注:—表示无数据。

3 讨 论

临床中,腹腔镜在妇科手术中优势明显,但术后患者往往存在剧烈疼痛,以内脏痛、体表痛为主要表现,其中内脏痛是由于术中操作或 CO₂ 气腹刺激壁腹膜或腹腔内脏而引发,体表痛与术中引流管或通道操作造成的腹壁创伤有关^[7-8]。剧烈疼痛对患者术后翻身、深呼吸、咳痰等动作均有影响,增加了患者术后肺不张、肺部感染等发生风险,此外,急性疼痛还易导致患者出现焦虑、紧张等负面情绪,造成患者机体出现免疫抑制、应激状态,甚至影响手术切口愈合^[9]。有研究显示,术后剧烈疼痛是术后慢性疼痛的高危因素,术后镇痛尤为重要^[10]。目前,临床对于腹腔镜手术患者多给予静脉镇痛,该方法操作便捷,但镇痛效果不佳,需配合阿片类药物,但药物不良反应较大,因此,探寻镇痛效果良好、不良反应少、操作便捷的镇痛方法意义重大。

近年来,区域阻滞技术发展迅速,其可抑制患者机体应激反应,有效缓解术后疼痛,降低并发症发生率,可减少阿片类药物使用量,利于患者早期康复^[11]。目前,QLB 或 TAPB 联合静脉镇痛模式在妇科腹腔

镜术后镇痛中应用较多。QLB 为新型筋膜平面阻滞技术,后路 QLB 注药位置更浅表,在超声引导下穿刺,可清晰看见脏器及各层结构,不仅提升了穿刺成功率,还利于降低穿刺并发症。

本研究结果显示,与对照组比较,观察组术后 48 h 内镇痛泵有效按压次数、舒芬太尼用量及补救镇痛率明显较低,且观察组术后 48 h 内总不良反应发生率较低($P<0.05$)。究其原因,可能与 QLB 和 TAPB 的作用机制有关,QLB 针对的是筋膜平面,注药位置靠近后正中线,阻滞平面可达 T₇~L₁,药液更易扩散,对缓解内脏痛、体表痛有积极作用,而 TAPB 仅能阻滞前侧腹壁皮肤肌肉和壁腹膜的神经,对内脏痛效果欠佳。高美玲等^[12]研究发现,QLB 对妇科肿瘤根治术后镇痛效果较好,对免疫功能影响较小,与本研究结果一致。

本研究结果发现,观察组和对照组不同时间点 VAS 评分及 BCS 评分差异均有统计学意义($P<0.05$);两组同时时间点静息 VAS 评分及 BCS 评分比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),且观察组静息 VAS 评分低于对照组,而 BCS 评分高于对照组($P<0.05$)。本研究结果提示,QLB 作用时间较 TAPB 长,这可能与局麻药吸收速度慢、局部作用时间长有关。乔克坤等^[13]研究发现,全身麻醉联合 QLB 可改善腹腔镜子宫肌瘤剔除术后患者疼痛,有利于提高患者术后舒适度。张隆盛等^[14]研究显示,QLB 镇痛效果较 TAPB 更完善,更适合妇科腹腔镜术后镇痛。樊俊赞等^[15]研究指出,QLB 组患者术后 VAS 评分较低,QLB 可缓解患者术后急性期疼痛。

综上所述,QLB 镇痛效果较好,能明显缓解腹腔

镜卵巢瘤切除术后患者疼痛,相较于 TAPB,作用时间更长,术后患者舒适度更高。

参考文献

[1] 汪玄晖,刘辉,郭红超.腹腔镜下手术对晚期上皮卵巢癌患者疗效及预后的影响[J].癌症进展,2020,18(15):1601-1604.

[2] 王德龙,凡小庆,贺克强,等.超声引导下腰方肌阻滞对腹腔镜全子宫切除术后镇痛效果的影响[J].安徽医学,2020,41(5):537-540.

[3] ARGUS A,FREITAG F,BASSETTO J E,et al. Quadratus lumbar block for intraoperative and postoperative analgesia in a cat[J]. Vet Anaesth Analg,2020,47(3):415-417.

[4] 胡雅娟,胡格吉胡,石海霞,等.超声引导下腹横肌平面阻滞对老年胃癌患者术中循环波动及术后镇痛的影响[J].解放军医药杂志,2019,31(12):98-101.

[5] 吴建箴,邓婷,赵翌.腹腔镜手术治疗卵巢良性肿瘤中不同止血方式对比[J].川北医学院学报,2020,35(2):240-242.

[6] 吴辉,甘群英.单孔腹腔镜手术治疗良性卵巢肿瘤的疗效观察[J].医学临床研究,2020,37(1):154-156.

[7] 黄键宁,梁嘉欣,郭彩霞.单孔腹腔镜手术对卵巢良性肿瘤患者免疫功能的改善[J].中国计划生育学杂志,2020,11(6):819-822.

[8] 徐珊,陈果,胡丰登.右美托咪定联合罗哌卡因腹横肌平面阻滞在腹腔镜卵巢癌根治术后镇痛中的作用研究[J].

中国药物与临床,2019,19(18):3079-3081.

[9] 杨钟平,赵卫兵.超声引导下腰方肌阻滞与腹横肌平面阻滞对妇科肿瘤术后镇痛的影响[J].四川医学,2019,40(6):566-570.

[10] SHE H,JIANG P,ZHU J,et al. Comparison of the analgesic effect of quadratus lumborum block and epidural block in open uterine surgery:a randomized controlled trial[J]. Minerva Anesthesiol,2021,87(4):414-422.

[11] CUI X L,LI X,LI M N,et al. Ultrasound-guided transmuscular quadratus lumbar block reduces opioid consumption after laparoscopic partial nephrectomy[J]. Chinese Med Sci J,2020,35(4):289-296.

[12] 高美玲,蔡强,蒙臣,等.全身麻醉复合腰方肌阻滞对妇科肿瘤患者围手术期镇痛效果和 T 淋巴细胞的影响[J].医药导报,2020,39(5):654-657.

[13] 乔克坤,李向,向志雄.超声引导下腰方肌阻滞联合全身麻醉对腹腔镜子宫肌层剔除术中血流动力学及镇痛效果的影响[J].广西医科大学学报,2020,37(4):751-755.

[14] 张隆盛,卢燕,张楷弘,等.腰方肌阻滞与腹横肌平面阻滞应用于妇科腹腔镜术后镇痛效果的比较[J].河北医科大学学报,2020,41(12):1450-1454.

[15] 樊俊赞,陈冰莎,周全,等.腰方肌阻滞对腹腔镜肝切除术后急性疼痛影响的回顾性研究[J].中国临床解剖学杂志,2019,37(4):450-453.

(收稿日期:2021-08-26 修回日期:2022-02-27)

(上接第 1339 页)

D-effects on skeletal and extraskkeletal health and the need for supplementation[J]. Nutrients,2013,5(1):111-148.

[4] SMITH T J,TRIPKOVIC L,LANHAM-NEW S,et al. Vitamin D in adolescence:evidence-based dietary requirements and implications for public health policy[J]. Proc Nutr Soc,2018,77(3):292-301.

[5] 朱行美,黄红建.维生素 D 与儿童感染性疾病研究进展[J].检验医学与临床,2020,17(14):2100-2102.

[6] LI L,LI K,LI J,et al. Ethnic,geographic, and seasonal differences of vitamin D status among adults in south-west China[J]. J Clin Lab Anal,2020,34(12):e23532.

[7] NORSANG G,MA L,DAHLBACK A,et al. The vitamin D status among Tibetans[J]. Photochem Photobiol,2009,85(4):1028-1031.

[8] 全国佝偻病防治科研协作组,中国优生科学协会小儿营养专业委员会.维生素 D 缺乏及维生素 D 缺乏性佝偻病防治建议[J].中国儿童保健杂志,2015,23(7):781-782.

[9] 凌昱,杨云娟,李抒瑾,等.云南省部分少数民族 6 岁~13 岁儿童维生素 D 营养状况分析[J].中国卫生检验杂志,2018,28(19):2385-2387.

[10] 王伟,杨丽芳,董莉,等.年龄、性别及季节与西安市 0~

12 岁儿童维生素 D 状态的相关性研究[J].成都医学院学报,2018,13(1):32-36.

[11] 林岚,谭美珍,肖玉联,等.广州地区 13 502 例儿童 25-羟基维生素 D 水平及其与季节关系[J].实用医学杂志,2018,34(1):140-143.

[12] 诺桑,晋亚铭,措加旺姆,等.西藏地面太阳总辐射与紫外线的观测[J].光谱学与光谱分析,2019,39(6):1683-1688.

[13] 卢佳希,刘小兵,陈亮,等.2010—2012 年中国城市育龄妇女维生素 D 营养状况[J].中华预防医学杂志,2017,51(2):112-116.

[14] 庞学红,杨振宇,王杰,等.2013 年中国乳母维生素 D 营养状况及其影响因素[J].中华预防医学杂志,2016,50(12):1056-1060.

[15] 刘向辉,阎雪,田旭,等.夏季高海拔地区儿童血清 25 羟维生素 D 水平分析[J].中国儿童保健杂志,2016,24(10):1113-1115.

[16] 曲建平,陈桂梅,宋玉伟.内蒙古 0~14 岁儿童维生素 D 营养状况研究[J].中国全科医学,2020,23(22):2820-2824.

(收稿日期:2021-08-08 修回日期:2022-02-18)