

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2021.08.026

❖ 临床研究 ❖

# 腹横肌平面阻滞联合地佐辛对妇科腹腔镜手术患者苏醒质量和应激指标的影响

吉日本图雅<sup>1</sup>, 韩东梅<sup>2</sup>

(1. 电子科技大学医学院附属妇女儿童医院·成都市妇女儿童中心医院麻醉科, 四川 成都 610000; 2. 浙江省中医院麻醉科, 浙江 杭州 310018)

**【摘要】目的:** 探讨妇科腹腔镜手术中腹横肌平面阻滞(TAPB)联合地佐辛对患者苏醒质量和应激指标的影响。**方法:** 选取80例行妇科腹腔镜手术的患者为研究对象, 依据镇痛治疗方式不同分为对照组和观察组, 每组各40例。对照组给予术后单纯地佐辛镇痛治疗; 观察组给予麻醉诱导前TAPB+术后地佐辛镇痛治疗; 比较两组患者术中麻醉药物用量和苏醒质量、镇痛和镇静效果、应激反应情况、不良反应发生率。**结果:** 观察组患者术中丙泊酚、瑞芬太尼用量低于对照组( $P < 0.05$ ), 苏醒时间、拔管时间、恢复室滞留时间短于对照组( $P < 0.05$ ); 两组患者术后各时间点镇静评分、术后4h镇痛泵按压次数比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ); 观察组患者术后6、12、24h镇痛泵按压次数及总次数少于对照组( $P < 0.05$ ); 术后12h, 两组患者C反应蛋白(CRP)、皮质醇(Cor)、去甲肾上腺素(NE)水平较入室后5min升高( $P < 0.05$ ), 但观察组低于对照组( $P < 0.05$ ); 观察组术后不良反应发生率低于对照组( $P < 0.05$ )。**结论:** TAPB联合地佐辛在妇科腹腔镜手术中具有良好镇痛效果, 有利于缩短术后苏醒时间, 且应激反应轻, 不良反应发生率低, 值得临床推广。

**【关键词】** 腹横肌平面阻滞; 地佐辛; 妇科腹腔镜手术; 苏醒质量; 应激指标

**【中图分类号】** R614 **【文献标志码】** A

## Effects of transversus abdominis plane block combined with dezocine on recovery quality and stress indicators in patients undergoing gynecological laparoscopic surgery

JIRI Mu-tuya<sup>1</sup>, HAN Dong-mei<sup>2</sup>

(Department of Anesthesiology, 1. The Affiliated Women's and Children's Hospital, School of Medicine, University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu Women's and Children's Central Hospital, Chengdu 610000, Sichuan; 2. Zhejiang Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Hangzhou 310018, Zhejiang, China)

**【Abstract】Objective:** To explore the effects of transversus abdominis plane block (TAPB) combined with dezocine on recovery quality and stress indicators of patients undergoing gynecological laparoscopic surgery. **Methods:** 80 patients undergoing gynecological laparoscopic surgery were selected as the research objects, and divided into control group and observation group according to the different analgesic treatment methods, with 40 cases in each group. The patients were given postoperative dezocine analgesia alone or TAPB before anesthesia induction + postoperative dezocine analgesia respectively. The dosages of intraoperative anesthesia drugs, recovery quality, analgesia and sedation effects, stress indicators and adverse reactions of both groups were compared between the two groups. **Results:** The dosage of propofol and dosage of remifentanyl during surgery of observation group were significantly less than those of control group ( $P < 0.05$ ), and the recovery time, extubation time and recovery room retention time were significantly shorter than those of control group ( $P < 0.05$ ). There were no statistical differences in the sedation scores at various time points after surgery and frequency of analgesic pump compressions at 4 h after surgery between the two groups ( $P > 0.05$ ). The frequency of analgesic pump compressions at 6, 12, 24 h, and total frequency after surgery in observation group were significantly less than those in control group ( $P < 0.05$ ). At 12 h after surgery, the levels of C-reactive protein (CRP), cortisol (Cor) and norepinephrine (NE) were significantly higher than those at 5 min after entering the room ( $P < 0.05$ ), but the levels of stress indicators of patients in observation group at 12 h after surgery were obviously lower than those in control group ( $P < 0.05$ ). The incidence rate of postoperative adverse reactions in observation group was lower than that in control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** TAPB combined with dezocine has good analgesic effects in gynecological

laparoscopic surgery, and it is also beneficial to shorten the postoperative recovery time, reduce the stress response and lower the risk of adverse reactions, which is worthy of clinical promotion.

**【Key words】** Transversus abdominis plane block; Dezocine; Gynecological laparoscopic surgery; Recovery quality; Stress indicators

妇科腹腔镜手术因具有微创、切口美观、康复期短等优点,已逐渐取代开腹手术,并用于卵巢良性肿瘤、子宫内膜异位症、子宫肌瘤等妇科疾病的治疗<sup>[1-2]</sup>。相较于传统开腹手术,腹腔镜手术术后患者疼痛较轻,更有利于术后疼痛管理,促进患者快速康复<sup>[3]</sup>。目前,临床术后镇痛方式主要为静脉镇痛,尤其地佐辛静脉镇痛显示了良好效果,临床应用广泛<sup>[4-5]</sup>。此外,近年有研究<sup>[6-7]</sup>显示,腹横肌平面阻滞(transversus abdominis plane block, TAPB)在腹内斜肌和腹横肌之间的腹壁传入神经周围注入局麻药可实现良好的腹部镇痛效果,减轻术后麻醉用药量,降低不良反应。本研究旨在探讨妇科腹腔镜手术中腹横肌平面阻滞(TAPB)联合地佐辛对患者苏醒质量和应激指标的影响,为临床提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2017年9月至2019年6月于电子科技大学医学院附属妇女儿童医院80例接受妇科腹腔镜手术的患者为研究对象,依据镇痛治疗方式不同分为对照组和观察组,每组各40例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表1。

纳入标准:(1)患者拟于我院行子宫切除术、卵巢囊肿剥除术等妇科腹腔镜手术,疾病诊断均参照第8版《妇产科学》<sup>[8]</sup>;(2)年龄 $\geq 18$ 岁;(3)美国麻醉师协会(ASA)分级I、II级;(4)术前血常规等检查正常;(5)对研究知情同意。排除标准:(1)合并严重心脑血管疾病或存在呼吸系统、凝血系统等系统性疾病;(2)有腹部手术史;(3)存在严重全身性感染、传染性疾病;(4)有药物滥用史;(5)存在全麻禁忌症;(6)术前2周应用止痛药物;(7)有精神疾病史或认知异常。

表1 两组一般资料比较( $\bar{x} \pm s$ )

指标	对照组( $n=40$ )	观察组( $n=40$ )	$t/\chi^2$ 值	$P$ 值
年龄(岁)	40.96 $\pm$ 7.82	43.84 $\pm$ 8.92	1.535	0.129
体质量指数( $g/m^2$ )	22.14 $\pm$ 1.69	21.73 $\pm$ 1.86	1.032	0.305
子宫切除术/卵巢囊肿剥除术/子宫肌瘤剥除术(例)	12/14/14	10/13/17	0.509	0.775
I级/II级(例)	21/19	23/17	0.202	0.653

### 1.2 方法

对照组给予术后单纯地佐辛镇痛治疗,观察组给予麻醉诱导前TAPB+术后地佐辛镇痛治疗。对

照组患者在全麻下行手术,全身麻醉诱导:静注咪达唑仑(江苏恩华药业股份有限公司)0.05 mg/kg、依托咪酯(江苏恒瑞医药股份有限公司)0.2 mg/kg、舒芬太尼(宜昌人福药业有限责任公司)0.4  $\mu$ g/kg、顺-阿曲库铵(浙江仙琚制药股份有限公司)0.2 mg/kg;麻醉诱导后气管插管,麻醉维持:采用全凭静脉麻醉,静注丙泊酚(江苏恩华药业股份有限公司)4~10  $mg \cdot kg^{-1} \cdot h^{-1}$ 、瑞芬太尼(宜昌人福药业有限责任公司)0.05~0.20  $\mu$ g $\cdot$ kg $^{-1} \cdot$ h $^{-1}$ 及间断静注顺-阿曲库铵,维持麻醉深度,常规手术,手术缝皮结束即停止应用丙泊酚、瑞芬太尼;术后连接静脉镇痛泵,应用1.00  $\mu$ g/kg舒芬太尼+0.6 mg雷莫司琼(天津药物研究院药业有限责任公司)+10.00 mg地佐辛(扬子江药业集团有限公司)配置至100 mL,2 mL/h,自控15 min。观察组患者麻醉诱导前于超声引导下TAPB再手术,TAPB:患者仰卧,消毒其腹壁,将耦合剂均匀涂在便携式超声仪高频探头上,套无菌手套,移动探头,显示屏中辨别出腹内、外斜肌及腹横肌结构最清楚部位,超声引导下局麻针进针至腹横肌平面,回抽无血、无气体后于双侧分别注入0.25%罗哌卡因(广东嘉博制药有限公司)20 mL。TAPB后行麻醉诱导常规手术,麻醉诱导、麻醉维持、手术操作及术后镇痛均同对照组。

### 1.3 观察指标

(1)术中麻醉药物用量和苏醒指标:包括术中麻醉药用量及术后苏醒、拔管、恢复室滞留的时间;(2)镇静镇痛效果:术后4、6、12、24 h Ramesy镇静评分<sup>[9]</sup>及镇痛泵按压次数。Ramesy镇静评分:不安静、烦躁计1分;安静、合作计2分;嗜睡,能听从指挥计3分;睡眠状态、可唤醒计4分;呼唤反应迟钝计5分;深睡状态、呼唤不醒计6分;2~4分为镇静满意,5~6分为镇静过度;(3)应激指标:入室后5 min及术后12 h均采集患者血液5 mL,免疫比浊法(试剂盒购自北京利德曼生物技术公司)检测患者C反应蛋白(c-reactive protein, CRP),操作按试剂盒说明书进行;CHEMALIN 600全自动化学发光分析仪(北京科美生物技术有限公司)检测皮质醇(cortisol, Cor)水平,操作按仪器说明书进行;ELISA法(试剂盒购自上海生工公司)检测去甲肾上腺素(norepinephrine, NE)水平,操作按试剂盒说明书进行;(4)不良反应发生率:术后24 h出现的不良反应。

### 1.4 统计学分析

采用 SPSS 19.0 软件对数据进行分析与处理。计量资料以  $(\bar{x} \pm s)$  表示,行  $t$  检验;计数资料以  $[n(\%)]$  表示,行  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者术中麻醉药物用量和苏醒指标比较

观察组患者术中丙泊酚、瑞芬太尼的用量小于对照组 ( $P < 0.05$ ),术后苏醒、拔管、恢复室滞留的时间短于对照组 ( $P < 0.05$ )。见表 2。

### 2.2 两组患者术后镇静镇痛效果比较

两组患者术后各时间点镇静评分和术后 4 h 镇

痛泵按压次数比较,差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ );观察组患者术后 6、12、24 h 镇痛泵按压次数及总次数少于对照组 ( $P < 0.05$ )。见表 3。

### 2.3 两组患者应激指标比较

术后 12 h,患者 CRP、Cor、NE 水平较入室后 5 min 升高 ( $P < 0.05$ ),但观察组术后 12 h 低于对照组 ( $P < 0.05$ )。见表 4。

表 2 两组患者术中麻醉药物用量和苏醒指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

指标	对照组 ( $n=40$ )	观察组 ( $n=40$ )	$t$ 值	$P$ 值
丙泊酚 (mg)	396.24 ± 54.26	283.51 ± 61.92	8.66	<0.001
瑞芬太尼 (μg)	628.79 ± 56.39	526.84 ± 49.57	8.588	<0.001
苏醒时间 (min)	10.86 ± 2.41	8.14 ± 2.18	5.294	<0.001
拔管时间 (min)	21.87 ± 4.21	15.39 ± 3.62	7.381	<0.001
恢复室滞留时间 (min)	41.27 ± 8.26	30.69 ± 7.93	5.844	<0.001

表 3 两组患者术后镇静镇痛效果比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

时间	镇痛泵按压次数 (次)		$t$ 值	$P$ 值	镇静评分 (分)		$t$ 值	$P$ 值
	对照组 ( $n=40$ )	观察组 ( $n=40$ )			对照组 ( $n=40$ )	观察组 ( $n=40$ )		
术后 4 h	0.05 ± 0.13	0.01 ± 0.08	1.657	0.102	2.81 ± 1.24	2.76 ± 1.18	0.185	0.854
术后 6 h	0.58 ± 0.31	0.21 ± 0.12	7.040	<0.001	2.64 ± 1.03	2.68 ± 1.01	0.175	0.861
术后 12 h	4.23 ± 0.53	1.51 ± 0.46	24.513	<0.001	2.82 ± 0.95	2.74 ± 1.03	0.361	0.719
术后 24 h	9.12 ± 0.84	4.47 ± 0.62	28.168	<0.001	2.56 ± 0.84	2.49 ± 0.76	0.391	0.697
总次数	10.59 ± 1.62	6.16 ± 0.79	15.545	<0.001	-	-		

表 4 两组患者应激指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	CRP (mg/L)		Cor (nmol/L)		NE (pg/mL)	
	入室后 5 min	术后 12 h	入室后 5 min	术后 12 h	入室后 5 min	术后 12 h
对照组 ( $n=40$ )	5.83 ± 1.21	46.42 ± 10.22 *	309.31 ± 96.28	636.24 ± 142.73 *	119.73 ± 16.83	328.47 ± 40.69 *
观察组 ( $n=40$ )	5.64 ± 1.16	27.58 ± 8.47 *	305.54 ± 84.92	543.16 ± 121.52 *	121.84 ± 18.59	281.14 ± 38.54 *
$t$ 值	0.717	8.977	0.186	3.140	0.532	5.341
$P$ 值	0.476	<0.001	0.853	0.002	0.596	<0.001

\*  $P < 0.05$ , 与同组入室后 5 min 相比。

### 2.4 两组患者不良反应发生率比较

术后,对照组患者出现恶心 5 例,呕吐 3 例,头晕 3 例,嗜睡 2 例,不良反应率为 32.50%;观察组出现恶心,皮肤瘙痒各 2 例,呕吐 1 例,不良反应发生率 12.50%;两组患者不良反应发生率比较,差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 4.588, P < 0.05$ )。

## 3 讨论

腹腔镜手术微创、康复期短的优势明显,但患者术后仍存在疼痛,由此引起的血流动力学大幅波动、免疫力降低及其他不良反应仍是影响患者快速康复的重要因素<sup>[10]</sup>。研究<sup>[11]</sup>显示,腹腔镜手术患者中约 79.2% 会出现术后切口疼痛,约 47.5% 出现肩部疼痛,约 18.1% 出现季肋部疼痛,且相较于男性,女性对疼痛更敏感,反应更强,疼痛刺激影响更大。因此,针对妇科腹腔镜患者进行理想的术后疼痛管理尤为重要<sup>[12-13]</sup>。妇科手术围手术期镇痛目标是在

安全的前提下给予患者持续有效的镇痛,并减少不良反应,使镇痛获得患者满意<sup>[14]</sup>。

地佐辛是部分激动和部分拮抗  $\mu$  受体而完全激动  $\kappa$  受体的阿片类镇痛药,对  $\delta$  受体无活性,其镇痛作用较强,不产生药物依赖,很少出现不良反应,且在镇痛、呼吸抑制方面的作用存在封顶效应,安全性较高<sup>[15]</sup>。地佐辛用于术后镇痛多采用术后静脉自控镇痛形式,镇痛效果可靠,易被患者接受,但仅采用地佐辛静脉自控镇痛不良反应较多,且单一镇痛方法存在明显不良反应,故临床提出多模式镇痛概念。通过应用不同镇痛药物,镇痛途径在保证镇痛效果的同时尽可能减少镇痛药物不良反应,尤其是随着超声技术的发展,超声引导的区域阻滞技术在术后镇痛中得到推广应用,新型的腹壁镇痛技术 TAPB 能有效缓解下腹部手术的疼痛,在腹部手术多模式镇痛中的效果引起临床重视。管俊辉等<sup>[16]</sup>针对剖宫产产妇应用 TAPB 联合地佐辛的多模式镇

痛方案获得良好镇痛效果。T7 ~ L1 的神经前支经过腹壁外侧,经腹内斜肌和腹横肌间的筋膜平面走行至腹壁前侧,TAPB 技术基于这一生理基础,于腹内斜肌和腹横肌间的神经筋膜层平面注入局麻药,可阻断腹壁痛觉传导,减轻腹部疼痛,且操作简单,并发症少<sup>[17]</sup>。

本研究结果显示,观察组患者术中丙泊酚、瑞芬太尼用量小于对照组( $P < 0.05$ ),苏醒质量的时间短于对照组( $P < 0.05$ ),术后镇痛泵按压次数少于对照组( $P < 0.05$ ),而镇静评分则无明显差异( $P > 0.05$ ),表明针对妇科腹腔镜手术患者采用 TAPB 联合地佐辛的镇痛方案有利于减少患者术中用药,提高患者苏醒质量与镇痛效果,与李向南等<sup>[18]</sup>研究结果相似,可能与该镇痛模式能够从不同镇痛路径发挥协同增效作用提高镇痛效果有关。此外,手术作为一种强刺激,其造成的创伤、疼痛、感染等均会在术后使患者机体产生相应应激反应,使 CRP、Cor、NE 等应激因子异常升高<sup>[19]</sup>。本研究显示,两组患者术后 CRP、Cor、NE 水平均异常升高( $P < 0.05$ ),但观察组低于对照组( $P < 0.05$ ),表明 TAPB 联合地佐辛用于妇科腹腔镜手术围手术期镇痛有利于减轻患者术后应激反应,原因可能是 TAPBTAPB 联合地佐辛对机体免疫系统损伤较小,并可抑制手术操作刺激神经冲动经脊髓上传的过程以及交感神经活动,从而可在一定程度上能够控制机体 CRP、Cor、NE 等应激激素水平,减少氧化应激损伤。本研究中,观察组不良反应发生率低于对照组( $P < 0.05$ ),提示妇科腹腔镜手术中,TAPB 联合地佐辛镇痛可减少不良反应,原因可能是该镇痛方案属于多模式联合平衡镇痛,减少了单一镇痛药用量,使不良反应减少。

综上所述,TAPB 联合地佐辛在妇科腹腔镜手术中具有良好镇痛效果,有利于缩短术后苏醒时间,且应激反应轻,不良反应发生率低,值得临床推广。

#### 参考文献

[1] 李文慧,吴鸣,谭先杰.开腹与腹腔镜广泛子宫切除术对宫颈癌患者生活质量的影响[J].中国实用妇科与产科杂志,2019,35(7):793-796.

[2] Shigemi D, Matsui H, Fushimi K, et al. Laparoscopic Compared With Open Surgery for Severe Pelvic Inflammatory Disease and Tubo-Ovarian Abscess[J]. Obstet Gynecol, 2019, 133(6):1224-1230.

[3] Abel MK, Chan JK, Chow S, et al. Trends and survival outcomes of robotic, laparoscopic, and open surgery for stage II uterine cancer

[J]. Int J Gynecol Cancer, 2020, 30(9):1347-1355.

[4] Zhu R, Du T, Gao H. Effects of dezocine and ropivacaine infiltration anesthesia on cellular immune function indicators, anesthesia recovery time and pain factors in patients with open liver resection[J]. Cell Mol Biol (Noisy-le-grand), 2020, 66(3):149-154.

[5] 李民,张海龙,薛富善.地佐辛静脉或硬膜外术后患者自控镇痛在妇科手术应用的比较[J].中国医院药学杂志,2017,37(8):758-761.

[6] Yousef NK. Quadratus Lumborum Block versus Transversus Abdominis Plane Block in Patients Undergoing Total Abdominal Hysterectomy: A Randomized Prospective Controlled Trial[J]. Anesth Essays Res, 2018, 12(3):742-747.

[7] Kamel AAF, Amin OAI, Ibrahim MAM. Bilateral Ultrasound-Guided Erector Spinae Plane Block Versus Transversus Abdominis Plane Block on Postoperative Analgesia after Total Abdominal Hysterectomy[J]. Pain Physician, 2020, 23(4):375-382.

[8] 谢幸,苟文丽.妇产科学[M].第8版.北京:人民卫生出版社,2013:261-322.

[9] Avcı S, Bayram B, Inanç G, et al. Evaluation of the compliance between EEG monitoring (Bispectral Index™) and Ramsey Sedation Scale to measure the depth of sedation in the patients who underwent procedural sedation and analgesia in the emergency department[J]. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg, 2019, 25(5):447-452.

[10] 罗惠莲,吴菁青,向军,等.多学科协作诊疗下复合全麻加预防性镇痛对复杂性妇科手术患者 ERAS 的影响[J].广东医学,2018,39(12):1851-1856.

[11] 李秋红,徐铭军.妇科手术患者围手术期镇痛药物及方法的应用进展[J].山东医药,2017,57(3):104-106.

[12] Li HJ, Liu S, Geng ZY, et al. Adding dexmedetomidine to morphine-based analgesia reduces early postoperative nausea in patients undergoing gynecological laparoscopic surgery: a randomized controlled trial[J]. BMC Anesthesiol, 2020, 20(1):11.

[13] 中华医学会妇产科学分会加速康复外科协作组.妇科手术加速康复的中国专家共识[J].中华妇产科杂志,2019,54(2):73-79.

[14] 丁洪艳,鲜艺苑,蔺雪琴,等.不同镇痛方法对妇科肿瘤患者术后康复的影响[J].重庆医学,2019,48(1):67-70.

[15] Zhou L, Zhang Y, Sun H, et al. Effect of preemptive dezocine before general anesthesia on postoperative analgesia in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: A prospective observational study[J]. Medicine (Baltimore), 2018, 97(39):e12533.

[16] 管俊辉,余守章,张玉洁,等.超声引导下双侧腹横肌平面阻滞对剖宫产产妇术后地佐辛自控硬膜外镇痛效应的影响[J].广东医学,2015,36(17):2739-2741.

[17] 郭怡,谢澎,王鹏. B 超引导下腹横肌平面阻滞应用于老年患者腹腔镜直肠癌根治术后镇痛效果及对机体免疫功能的影响研究[J].中国内镜杂志,2017,23(10):76-82.

[18] 李向南,蔚冬冬,李建立,等.腹横肌平面阻滞联合全身麻醉用于腹腔镜手术老年患者的改良效果[J].中华麻醉学杂志,2018,38(2):177-180.

[19] Liu R, Qin H, Wang M, et al. Transversus abdominis plane block with general anesthesia blunts the perioperative stress response in patients undergoing radical gastrectomy[J]. BMC Anesthesiol, 2019, 19(1):205.

(收稿日期:2021-03-08

修回日期:2021-04-19)