

· 论 著 ·

全身麻醉联合硬膜外麻醉对腹腔镜子宫切除术患者 应激反应及手术效果的影响

李继东¹, 何常佑²

(1. 四川省宜宾市第三人民医院麻醉科 644000; 2. 四川省宜宾市第二人民医院麻醉科 644000)

摘要:目的 探讨全身麻醉联合硬膜外麻醉对腹腔镜子宫切除术患者应激反应及手术效果的影响。方法 选取宜宾市第三人民医院 2014 年 12 月至 2016 年 5 月在腹腔镜下行子宫切除术的患者 86 例,按照随机数字表法将患者随机分为观察组和对照组,每组 43 例,观察组实施全身麻醉联合硬膜外麻醉,对照组实施全身麻醉。记录两组患者在麻醉前(T_1)、麻醉后 5 min(T_2)、术后即刻(T_3)、术后 24 h(T_4)收缩压(SBP)、舒张压(DBP)以及心率(HR)的变化。分别在 T_1 — T_4 时间点测定指尖血糖,抽取外周静脉血测定血清 D-二聚体(D-D)、纤维蛋白降解产物纤溶酶原激活物抑制剂-1(PAI-1)、组织型纤溶酶原激活物(t-PA)水平。记录两组术后自主呼吸恢复时间、拔管时间、苏醒时间以及瑞芬太尼用量。结果 两组患者在 T_1 、 T_2 时间点 SBP、DBP、HR 水平比较差异无统计学意义($P>0.05$),观察组在 T_3 、 T_4 时间点 SBP、DBP、HR 明显低于对照组($P<0.05$)。观察组在 T_3 、 T_4 时间点血糖、PAI-1、t-PA 水平明显低于对照组($P<0.05$)。观察组患者术后自主呼吸恢复时间、拔管时间、苏醒时间明显短于对照组,瑞芬太尼用量也少于对照组($P<0.05$)。结论 全身麻醉联合硬膜外麻醉在腹腔镜子宫切除术中能有效地抑制应激反应,缩短术后拔管时间和苏醒时间。

关键词:腹腔镜; 全身麻醉; 硬膜外麻醉; 子宫切除术

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.17.025 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2017)17-2562-03

Influence of general anesthesia combined with epidural anesthesia on stress response and operation effect in patients with laparoscopic hysterectomy

LI Jidong¹, HE Changyou²

(1. Department of Anesthesiology, Yibin Municipal Third People's Hospital, Yibin, Sichuan 644000, China;

2. Department of Anesthesiology, Yibin Municipal Second People's Hospital Yibin, Sichuan 644000, China)

Abstract: **Objective** To investigate the influence of general anesthesia combined with epidural anesthesia on stress response and operation effect in the patients with laparoscopic hysterectomy. **Methods** Eighty-six patients with laparoscopic hysterectomy in the Yibin Municipal Third People's Hospital from December 2014 to May 2016 were selected and randomly divided into the observation group and control group according to the random number table method, 43 cases in each group. General anesthesia combined with epidural anesthesia was used in the observation group and the control group was implemented the general anesthesia. Systolic blood pressure(SBP), diastolic blood pressure(DBP) and heart rate(HR) in the two groups were recorded before anesthesia(T_1), at 5 min after anesthesia(T_2), immediately after operation(T_3) and at postoperative 24 h(T_4). The blood glucose, D-dimer(D-D) and fibrinogen degradation products PAI-1 and t-PA levels were measured from the time points of T_1 — T_4 . The recovery time of spontaneous breathing, extubation time, recovery time and remifentanyl dosage were recorded in the two groups. **Results** There was no statistically significant difference in SBP, DBP and HR at T_1 , T_2 between the two groups($P>0.05$). SBP, DBP and HR at T_3 and T_4 in the observation group were significantly lower than those in the control group($P<0.05$). The blood glucose, PAI-1 and t-PA at T_3 , T_4 in the observation group were significantly lower than those in the control group($P<0.05$). The postoperative spontaneous breathing recovery time, extubation time and recovery time in the observation group were significantly shorter than those in the control group($P<0.05$). The remifentanyl dosage in the observation group was less than that in the control group($P<0.05$). **Conclusion** General anesthesia combined with epidural anesthesia in laparoscopic hysterectomy can effectively inhibit the stress response, and shortens the extubation time and recovery time.

Key words: laparoscopy; general anesthesia; epidural anesthesia; hysterectomy

腹腔镜技术因创伤小,术后恢复快已广泛应用于妇科手术中,但是其属于有创操作,手术本身和二氧化碳对腹膜的刺激不仅会引起疼痛,还会引起其他应激反应^[1]。因此,在麻醉中需要尽可能减少各种刺激对患者的影响^[2]。目前在妇科腹腔镜手术的麻醉中主要选择全身麻醉、硬膜外麻醉等^[3-4]。本研究拟评价全身麻醉联合硬膜外麻醉对腹腔镜子宫切除术患者应激反应及手术效果的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取宜宾市第三人民医院 2014 年 12 月至 2016 年 5 月在腹腔镜下行子宫切除术的女性患者 86 例,均为美国麻醉医师协会分级(ASA 分级) I 级或 II 级,年龄 33~68 岁,体质量 45~76 kg。排除标准:凝血功能异常、肝肾功能不全及硬膜外麻醉有禁忌证者。依照随机数字表法将患者随机分为观察组和对照组,每组 43 例,观察组实施全身麻醉联合硬

膜外麻醉,对照组实施全身麻醉。两组患者年龄、体质量指数以及 ASA 分级等一般资料比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可比性。见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较

组别	<i>n</i>	年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	体质量指数 ($\bar{x} \pm s$, kg/m ²)	ASA 分级 (I 级/II 级, <i>n/n</i>)
观察组	43	47.9 ± 10.5	25.6 ± 3.4	25/18
对照组	43	48.2 ± 11.3	26.1 ± 3.6	23/20
<i>t</i> 或 χ^2		0.182	0.324	0.189
<i>P</i>		>0.05	>0.05	>0.05

1.2 麻醉方法 患者入手术室后开放静脉通道,观察组取左侧卧位,经 L₁₋₂ 间隙穿刺置管,注射 1.5% 利多卡因 4 mL,观察 5 min,然后注射 0.4% 盐酸罗哌卡因 6 mL,麻醉组织平面控制在 T₆ 以下。静脉麻醉诱导:静脉注射咪达唑仑 0.06 mg/kg、舒芬太尼 0.5 μg/kg、丙泊酚 1.5~2.0 mg/kg 及顺式阿曲库铵 0.2 mg/kg,气管插管后接麻醉机控制呼吸。术中静脉泵注瑞芬太尼 0.1~0.5 μg/(kg·min)、丙泊酚 5 mg/(kg·h) 维持麻醉,间断推注顺阿曲库铵 0.05~0.10 mg/kg 维持肌肉松弛。硬膜外每小时追加 0.4% 盐酸罗哌卡因 5 mL。对照组

实施全身麻醉,所用药物及使用方法与观察组一致。

1.3 观察指标 记录两组患者在麻醉前(T₁)、麻醉后 5 min(T₂)、术后即刻(T₃)、术后 24 h(T₄) 收缩压(SBP)、舒张压(DBP)及心率(HR)的变化,分别在 T₁-T₄ 时间点测定指尖血糖,以及抽取外周静脉血测定血清 D-二聚体(D-D)、纤维蛋白降解产物纤溶酶原激活物抑制剂-1(PAI-1)、组织型纤溶酶原激活物(t-PA)水平。D-D、PAI-1、t-PA 采用酶联免疫吸附法测定。记录两组术后自主呼吸恢复时间、拔管时间、苏醒时间以及瑞芬太尼的用量。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行统计分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验,计数资料以例数表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者不同时间点血压、HR 水平比较 两组患者在 T₁、T₂ 时间点 SBP、DBP、HR 水平差异无统计学意义 ($P > 0.05$),观察组在 T₃、T₄ 时间点 SBP、DBP、HR 水平明显低于对照组 ($P < 0.05$),见表 2。

2.2 两组患者不同时间点血糖、纤溶系统指标水平比较 观察组在 T₃、T₄ 时间点血糖、D-D、PAI-1、t-PA 水平明显低于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 3。

表 2 两组患者不同时间点血压、HR 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	指标	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄
观察组	43	SBP(mm Hg)	131.3 ± 6.5	101.5 ± 12.2	122.6 ± 9.0 ^a	129.6 ± 7.5 ^a
		DBP(mm Hg)	75.1 ± 2.6	62.0 ± 3.6	67.7 ± 2.2 ^a	73.1 ± 2.9 ^a
		HR(次/分)	84.5 ± 5.2	71.9 ± 4.6	79.5 ± 4.3 ^a	84.2 ± 4.3 ^a
对照组	43	SBP(mm Hg)	130.6 ± 11.8	106.8 ± 12.6	132.6 ± 11.1	138.7 ± 10.3
		DBP(mm Hg)	76.3 ± 2.1	65.3 ± 3.2	72.2 ± 2.7	77.8 ± 2.7
		HR(次/分)	85.1 ± 7.5	74.6 ± 11.2	85.9 ± 5.2	91.1 ± 5.7

注:与对照组同时时间点比较,^a $P < 0.05$

表 3 两组患者血糖、纤溶系统指标水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	指标	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄
观察组	43	血糖(mmol/L)	5.5 ± 0.4	5.1 ± 0.3	5.7 ± 0.6 ^a	5.5 ± 0.4 ^a
		D-D(μg/L)	129.4 ± 25.4	133.3 ± 24.2	156.4 ± 25.8 ^a	488.5 ± 51.3 ^a
		PAI-1(μg/L)	19.8 ± 4.3	21.7 ± 2.4	26.5 ± 3.2 ^a	20.1 ± 2.4 ^a
		t-PA(μg/L)	8.4 ± 1.2	10.4 ± 2.0	15.9 ± 1.9 ^a	8.7 ± 1.3 ^a
对照组	43	血糖(mmol/L)	5.3 ± 0.3	5.0 ± 0.5	7.2 ± 0.7	6.3 ± 0.5
		D-D(μg/L)	131.6 ± 25.7	143.0 ± 32.2	189.5 ± 32.6	625.3 ± 55.2
		PAI-1(μg/L)	20.2 ± 2.5	32.6 ± 3.2	56.6 ± 5.0	35.5 ± 3.2
		t-PA(μg/L)	8.8 ± 1.3	12.4 ± 24.0	26.9 ± 3.5	18.1 ± 2.3

注:与对照组同时时间点比较,^a $P < 0.05$

表 4 两组患者麻醉效果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	麻醉时间(min)	自主呼吸恢复时间(min)	拔管时间(min)	苏醒时间(min)	瑞芬太尼用量(μg/h)
观察组	43	97.5 ± 13.3	3.3 ± 1.2	5.5 ± 2.3	8.3 ± 3.1	457 ± 95
对照组	43	93.7 ± 11.2	6.6 ± 2.6	9.9 ± 3.2	13.6 ± 5.2	842 ± 170
<i>t</i>		1.762	5.253	5.023	4.915	8.815
<i>P</i>		>0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.3 两组患者麻醉效果比较 观察组患者术后自主呼吸恢复时间、拔管时间、苏醒时间明显短于对照组($P < 0.05$),瑞芬太尼用量少于对照组($P < 0.05$),见表 4。

3 讨论

子宫内含有大量纤溶原激活物,在腹腔镜手术中组织受到损伤,纤溶酶原激活物释放到血液中,进而激活纤溶酶原;同时手术操作还会导致局部组织缺氧、缺血^[5-7],引起其他细胞因子的释放,激活纤溶功能。有研究报道,在手术中血糖变化与肾上腺素、去甲肾上腺素等指标变化相一致^[8]。因此,本研究对血糖、血压以及纤溶系统进行监测,能够推测出患者手术中的应激水平。

关于腹腔镜子宫切除术麻醉方式的选择,相关研究证明,全身麻醉或硬膜外麻醉均是很好的麻醉方法^[9-10]。硬膜外麻醉能保持患者血流动力学指标相对稳定,特别是在合并高血压时有明显的优势,但是它不能有效地克服二氧化碳对腹膜的刺激,必须在深度镇静下。全身麻醉能抑制二氧化碳对腹膜的刺激,保证患者的麻醉深度,但是对高血压患者而言,血压波动较大,容易引起患者出现心血管不良反应^[4-5]。因此,本研究采用两种方法联合进行麻醉。本研究结果显示,在术后 24 h 内,观察组血压、HR、血糖以及纤溶系统各指标均较单纯使用全身麻醉的对照组稳定,推测其原因是在全身麻醉状态下,患者大脑皮层及边缘系统被抑制,但是交感神经中低级中枢没有被抑制,容易引起肾上腺素等分泌的增加^[11-12],进而引起血压、HR 的上升。联合硬膜外麻醉后有效阻滞了交感神经的传导,从而降低了应激反应。

此外,观察组患者术后自主呼吸恢复时间、术后拔管时间以及苏醒时间均短于对照组,瑞芬太尼的用量也少于对照组。这是因为硬膜外麻醉能够强化神经阻滞效果,患者肌肉松弛度良好,能够减少全身麻醉药物的用量,因此能够缩短术后拔管时间及苏醒时间。

综上所述,全身麻醉联合硬膜外麻醉在腹腔镜子宫切除术中能有效地抑制应激反应,缩短术后拔管时间和苏醒时间,适宜临床推广应用。

参考文献

[1] 何明亮.硬膜外阻滞复合气管插管全麻在腹腔镜子宫切

(上接第 2561 页)

效率为 96.67%,明显高于对照组的 86.67%,差异有统计学意义($P < 0.05$)。提示米非司酮与莪朥胶囊联用能够对 EM 病灶的成长、演变起到很好的抑制作用,且药物不良反应少。

参考文献

- [1] 乐杰.妇产科学[M].北京:人民卫生出版社,2004.
- [2] 赵瑾,杨秀萍.桂枝茯苓胶囊联合米非司酮治疗子宫内膜异位症的效果观察[J].中外医学研究,2016,14(28):47-49.
- [3] 黄森强.子宫内膜异位症腹腔镜手术后药物治疗方案的选择分析[J].中国实用医药,2016,11(27):254-255.
- [4] 张岩,魏力,赵巍,等.腹腔镜配合药物治疗子宫内膜异位症效果分析[J].中国内镜杂志,2013,19(11):1157-1160.

除术中的应用[J].中外医疗,2013,32(5):102-103.

- [2] 薛卫东,李海龙,张先锋.不同麻醉方法在腹腔镜子宫切除术中的效果分析[J].右江民族医学院学报,2014,36(3):398-399.
- [3] 郑春宁,孙少川,姜永胜,等.腹腔镜完全腹膜外腹股沟疝修补术的临床体会:附 85 例报告[J].腹腔镜外科杂志,2013,18(4):305-307.
- [4] 高玉亮,崔超,刘桂秀.腰硬联合阻滞复合喉罩麻醉与气管插管全麻在腹腔镜阑尾炎手术中的应用对比[J].腹腔镜外科杂志,2013,18(12):947-949.
- [5] 陈亮,李爱媛.腰-硬联合麻醉复合全麻对腹腔镜辅助下阴式子宫全切术患者麻醉效果及应激反应的影响[J].中国医师杂志,20(3):422-424.
- [6] 姚昌银,童生元.全麻联合硬膜外阻滞对腹腔镜子宫切除术患者应激反应的影响[J].蚌埠医学院学报,2015,40(2):174-176.
- [7] 李艳华,刘容.全麻复合硬膜外麻醉在高血压患者腹腔镜全子宫切除术中的麻醉效果[J].实用临床医药杂志,2016,20(3):59-61.
- [8] 刘兴进.腹腔镜子宫切除术中不同麻醉方法的应用效果对照[J].医学信息,2015,28(26):215-215.
- [9] 谢小娟,樊冬梅,张宜林,等.不同麻醉方式对腹腔镜下子宫次全切除术患者围术期免疫功能和肿瘤转移的影响分析[J].中国妇幼保健,2014,29(33):5511-5513.
- [10] 李志宏,徐艳玲.不同麻醉方法用于腹腔镜子宫切除术患者的效果分析[J].中国伤残医学,2014,21(9):32-33.
- [11] 李继周,薛利军,边步荣,等.右美托咪定预防腹腔镜子宫切除术患者麻醉并发症的临床研究[J].中国临床研究,2015,28(2):217-219.
- [12] 刘勇,许仕琴,罗惠贤,等.地佐辛应用于腹腔镜子宫切除术麻醉诱导对循环和应激反应的影响[J].广东医学,2015,52(4):615-617.

(收稿日期:2017-04-16 修回日期:2017-05-23)

- [5] Bellelis P, Podgaec S, Brão MM. Environmental factors and endometriosis [J]. Revista da Associação Médica Brasileira(English Edition),2011,57(4):448-452.
- [6] 姚吾.对 22 例子宫内膜异位症患者联合进行手术和药物治疗的效果探析[J].当代医药论丛,2016,14(20):28-29.
- [7] 吴媛.用腹腔镜手术和开腹手术治疗子宫内膜异位症的效果对比[J].当代医药论丛,2016,14(20):47-49.
- [8] 高建建,刘晓晖.米非司酮联合中药保留灌肠治疗子宫内膜异位症的临床疗效[J].临床医学研究与实践,2016,1(20):89-90.
- [9] 蔡雅琦.米非司酮治疗子宫内膜异位症的应用价值[J].现代诊断与治疗,2016,27(18):3379-3380.

(收稿日期:2017-03-12 修回日期:2017-04-19)