

- 的临床效果及安全性研究 [J]. 中国现代药物应用, 2023, 17 (19): 124-126.
- [12] 董小倩, 仝泰瑞, 王海芹, 等. 盐酸米诺环素辅助治疗中重度牙周炎的疗效观察 [J]. 中国实用医药, 2023, 18 (11): 127-129.
- [13] 杨博, 张思蒙, 曹雯. 盐酸米诺环素软膏联合超声洁治对慢性牙周炎患者牙周组织状况、复发率的影响 [J]. 检验医学与临床, 2020, 17 (4): 547-549.
- [14] 周青. 米诺环素 + 甲硝唑口腔贴片治疗慢性牙周炎的效果及对炎症因子表达的影响 [J]. 江西医药, 2022, 57 (7): 798-800.
- [15] 濮莉莉, 陈丹华, 薛晶. 布洛芬联合盐酸米诺环素对重度慢性牙周炎基础治疗效果及炎症因子的影响 [J]. 中国医药导报, 2020, 17 (12): 124-127.

[文章编号] 1007-0893(2024)03-0093-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2024.03.027

## 全身麻醉复合硬膜外麻醉对腹腔镜 子宫内膜癌手术患者的影响

张亚杰 韩学昌 葛军甫

(河南科技大学第一附属医院, 河南 洛阳 471003)

**[摘要]** 目的: 研究全身麻醉复合硬膜外麻醉对腹腔镜子宫内膜癌 (EC) 手术患者疼痛因子、凝血功能、细胞免疫的影响。方法: 选择 2019 年 9 月至 2023 年 1 月于河南科技大学第一附属医院接受腹腔镜手术的 EC 患者 80 例, 依据随机数表法分为复合组 (40 例)、全麻组 (40 例)。全麻组行全身麻醉, 复合组行全身麻醉复合硬膜外麻醉。观察两组患者的麻醉效果及术后并发症; 两组患者手术结束时 ( $t_1$ )、术后 12、24 h ( $t_2$ 、 $t_3$ ) 时血清 5-羟色胺 (5-HT)、前列腺素 E2 (PGE2)、神经肽 Y (NPY) 等疼痛因子水平。术前 ( $t_0$ )、 $t_1$ 、 $t_2$ 、 $t_3$  时凝血酶时间 (TT)、凝血酶原时间 (PT)、活化部分凝血活酶时间 (APTT)、纤维蛋白原 (FIB) 等凝血功能指标; 外周血簇状分化抗原 (CD3<sup>+</sup>)、CD4<sup>+</sup>、CD8<sup>+</sup> 等细胞免疫因子水平。结果: 复合组患者麻醉效果优于全麻组, 差异具有统计学意义 ( $Z = 2.472$ ,  $P = 0.013$ )。两组患者围手术期不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。复合组患者  $t_2$ 、 $t_3$  时血清 5-HT、PGE2、NPY 水平均低于全麻组;  $t_1$ 、 $t_2$ 、 $t_3$  时 TT、PT、APTT、FIB 及外周血 CD8<sup>+</sup> 水平均低于全麻组, 外周血 CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup> 水平均高于全麻组, 差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论: 与单纯全身麻醉相比较, 全身麻醉复合硬膜外麻醉可提高对腹腔镜 EC 患者的麻醉效果, 抑制分泌疼痛因子, 减轻对患者凝血功能、细胞免疫的影响, 并减少围手术期不良反应。

**[关键词]** 子宫内膜癌; 腹腔镜手术; 全身麻醉; 硬膜外麻醉

**[中图分类号]** R 737.33 **[文献标识码]** B

子宫内膜癌 (endometrial cancer, EC) 是于子宫内  
膜发生的恶性肿瘤, 围绝经期及绝经女性是 EC 的危险人  
群。全身麻醉腹腔镜手术具有切除效率高、微创、患者  
痛苦小等优势, 目前已成为临床治疗 EC 的重要术式。但  
因 EC 患者多年龄偏大, 耐受性降低, 即便行全身麻醉腹  
腔镜手术, 围手术期风险仍存在较高的发生率<sup>[1]</sup>。研究  
证明, 麻醉、手术及术后疼痛均可导致机体应激, 影响  
手术患者凝血功能、细胞免疫, 增加围手术期风险<sup>[2]</sup>。  
全身麻醉复合硬膜外麻醉可有效减轻机体应激, 降低  
围手术期风险, 但临床尚缺乏其应用于 EC 患者的相关

研究。本研究于河南科技大学第一附属医院 2019 年 9 月至  
2023 年 1 月将全身麻醉复合硬膜外麻醉应用于腹腔镜 EC  
手术患者, 以评价其临床效果, 并探究其对疼痛因子、  
凝血功能、细胞免疫的影响。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

选择 2019 年 9 月至 2023 年 1 月于河南科技大学第  
一附属医院接受腹腔镜手术的 EC 患者 80 例, 患者年龄  
32 ~ 62 岁, 平均 (44.58 ± 4.73) 岁; 病程 4 ~ 12 个月,

**[收稿日期]** 2023 - 12 - 27

**[作者简介]** 张亚杰, 女, 主治医师, 主要研究方向是临床麻醉学。

平均 (8.75 ± 0.90) 个月; 病灶直径 2 ~ 7 cm, 平均 (4.86 ± 0.51) cm; 病理类型: 非内膜样癌 8 例, 内膜样癌 72 例; 临床分期<sup>[3]</sup>: Ia 期 52 例, Ib 期 28 例; 体质指数 (body mass index, BMI) 22 ~ 26 kg · m<sup>-2</sup>, 平均

(23.32 ± 2.59) kg · m<sup>-2</sup>。依据随机数表法将 80 例 EC 患者分为复合组 (40 例)、全麻组 (40 例), 两组患者的一般资料比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性, 见表 1。

表 1 两组患者的一般资料比较 (n = 40)

组别	年龄 $\bar{x} \pm s$ , 岁	病程 $\bar{x} \pm s$ , 月	病灶直径 $\bar{x} \pm s$ , cm	病理类型 / 例		临床分期 / 例		BMI $\bar{x} \pm s$ , kg · m <sup>-2</sup>
				非内膜样癌	内膜样癌	Ia 期	Ib 期	
全麻组	44.62 ± 4.76	8.77 ± 0.92	4.89 ± 0.53	5	35	27	13	23.30 ± 2.56
复合组	44.53 ± 4.70	8.72 ± 0.87	4.83 ± 0.48	3	37	25	15	23.35 ± 2.62

注: BMI 一体质量指数。

## 1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 符合《子宫内膜癌诊断与治疗指南》<sup>[3]</sup> 中诊断标准者; 病灶未累及宫颈者; 美国麻醉医师分级<sup>[4]</sup> I ~ II 级者; 知情同意者。

1.2.2 排除标准 行放疗者; 手术禁忌证者; 腹部手术史者; 病灶已转移者; 合并免疫、凝血机制异常者; 合并其他恶性肿瘤者; 肝肾功能异常者; 合并感染性疾病者; 依从性差者。

## 1.3 方法

两组患者均行腹腔镜手术。

1.3.1 全麻组 全麻组行全身麻醉。麻醉诱导: 静脉滴注 0.1 ~ 0.15 mg · kg<sup>-1</sup> 咪达唑仑 (宜昌人福药业有限责任公司, 国药准字 H20067041)、1.5 ~ 2.5 mg · kg<sup>-1</sup> 丙泊酚 (西安力邦制药有限公司, 国药准字 H19990282)、0.5 ~ 1.0 μg · kg<sup>-1</sup> 舒芬太尼 (宜昌人福药业有限责任公司, 国药准字 H20054172)、0.15 ~ 0.2 mg · kg<sup>-1</sup> 顺式阿曲库铵 (上海恒瑞医药有限公司, 国药准字 H20061298)。机械通气, 术中依据脑电双频指数持续泵注 5 ~ 10 mg · kg<sup>-1</sup> · h<sup>-1</sup> 丙泊酚, 持续泵注 0.5 ~ 1.0 μg · kg<sup>-1</sup> · h<sup>-1</sup> 瑞芬太尼 (宜昌人福药业有限责任公司, 国药准字 H20030199) 镇痛, 并依据患者实际追加 3 ~ 5 mg · 次<sup>-1</sup> 顺式阿曲库铵。

1.3.2 复合组 复合组行全身麻醉复合硬膜外麻醉。全身麻醉前 30 min 静注乳酸钠林格液 (浙江莎普爱思药业股份有限公司, 国药准字 H20063251), 硬膜外麻醉穿刺部位选择第 2 ~ 3 腰椎椎间隙, 头向置管, 先硬膜外给予试验量盐酸利多卡因注射液 (北京益民药业有限公司, 国药准字 H11020322) 3 mL, 5 min 后若患者未出现腰麻症状则再行硬膜外缓慢给予罗哌卡因 (陕西博森生物制药股份有限公司, 国药准字 H20052197) 6 mL。全身麻醉同全麻组。术中按照患者实际追加 5 ~ 8 mL 罗哌卡因行麻醉维持。

## 1.4 观察指标

1.4.1 麻醉效果 观察两组患者的麻醉效果。麻醉效果以麻醉分级进行评价: I 级: 镇痛、肌松均达良好标准; II 级: 镇痛、肌松均可, 可满足手术麻醉要求;

III 级: 镇痛、肌松均不佳, 术中需行镇痛、镇静处理; IV 级: 镇痛、肌松均不全。

1.4.2 不良反应 观察两组患者围手术期不良反应发生情况, 常见不良反应包括: 寒战、恶心呕吐、低血压、术后躁动等。

1.4.3 疼痛因子 手术结束时 ( $t_1$ )、术后 12、24 h ( $t_2$ 、 $t_3$ ) 时, 采集两组患者清晨空腹静脉血 5 mL, 离心机离心 5 min, 3000 r · min<sup>-1</sup>, 离心半径 8 cm, 取上层血清, 置于冰箱中待检。以酶联免疫吸附试验检测血清 5-羟色胺 (5-hydroxytryptamine, 5-HT)、前列腺素 E2 (prostaglandin E2, PGE2)、神经肽 Y (neuropeptide Y, NPY) 等疼痛因子水平, 检测试剂盒均购自于德国 IBL 公司。

1.4.4 凝血因子 术前 ( $t_0$ )、 $t_1$ 、 $t_2$ 、 $t_3$  时, 采集两组患者清晨空腹静脉血 1.8 mL, 离心机离心 5 min, 3000 r · min<sup>-1</sup>, 离心半径 8 cm, 获取血浆, 检测凝血酶时间 (thrombin time, TT)、凝血酶原时间 (prothrombin time, PT)、活化部分凝血活酶时间 (activated partial thromboplastin time, APTT)、纤维蛋白原 (fibrinogen, FIB) 等凝血功能指标水平。

1.4.5 细胞免疫因子  $t_0$ 、 $t_1$ 、 $t_2$ 、 $t_3$  时, 采集两组患者清晨空腹静脉血 2 mL, 以流式细胞仪 (CyFlow Cube6 型) 检测两组外周血簇状分化抗原 (cluster of differentiation, CD) 3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>、CD8<sup>+</sup> 水平。

## 1.5 统计学方法

采用 SPSS 19.0 软件进行数据处理; 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 组内比较行配对样本  $t$  检验, 组间比较行独立样本  $t$  检验; 计数资料用百分比表示, 采用  $\chi^2$  检验; 等级资料采用 Mann-Whitney  $U$  检验; 检验水准  $\alpha = 0.05$ ;  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者的麻醉效果比较

经比较, 复合组患者的麻醉效果优于全麻组, 差异具有统计学意义 ( $Z = 2.472$ ,  $P = 0.013$ ), 见表 2。

表 2 两组患者麻醉效果比较 [n = 40, n(%)]

组别	I级	II级	III级	IV级
全麻组	11(27.50)	12(30.00)	13(32.50)	4(10.00)
复合组	18(45.00)	16(40.00)	5(12.50)	1( 2.50)

2.2 两组患者围手术期不良反应比较

两组患者围手术期的不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 (P > 0.05), 见表 3。

表 3 两组患者围手术期不良反应比较 [n = 40, n(%)]

组别	寒战	恶心呕吐	低血压	术后躁动	合计
全麻组	2(5.00)	2(5.00)	2(5.00)	1(2.50)	7(17.50)
复合组	1(2.50)	1(2.50)	1(2.50)	0(0.00)	3( 7.50)

2.3 两组患者不同时段疼痛因子水平比较

两组患者 t<sub>1</sub> 时血清 5-HT、PGE2、NPY 水平比较, 差异均无统计学意义 (P > 0.05); 两组患者 t<sub>2</sub>、t<sub>3</sub> 时血清 5-HT、PGE2、NPY 水平均高于同组 t<sub>1</sub> 时; 复合组 t<sub>2</sub>、t<sub>3</sub> 时血清 5-HT、PGE2、NPY 水平均低于全麻组, 差异均具有统计学意义 (P < 0.05), 见表 4。

表 4 两组患者不同时段疼痛因子水平比较 (n = 40,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	5-HT/pg · mL <sup>-1</sup>	PGE2/pg · mL <sup>-1</sup>	NPY/μg · mL <sup>-1</sup>
全麻组	t <sub>1</sub>	169.29 ± 18.67	257.94 ± 28.29	120.95 ± 14.31
	t <sub>2</sub>	305.04 ± 32.85 <sup>a</sup>	401.86 ± 43.28 <sup>a</sup>	186.93 ± 21.54 <sup>a</sup>
	t <sub>3</sub>	278.96 ± 29.27 <sup>a</sup>	351.42 ± 38.29 <sup>a</sup>	159.89 ± 18.16 <sup>a</sup>
复合组	t <sub>1</sub>	168.96 ± 18.64	255.95 ± 28.26	117.20 ± 14.28
	t <sub>2</sub>	256.48 ± 28.19 <sup>ab</sup>	339.25 ± 36.12 <sup>ab</sup>	154.75 ± 18.05 <sup>ab</sup>
	t <sub>3</sub>	204.95 ± 23.01 <sup>ab</sup>	306.28 ± 33.31 <sup>ab</sup>	137.17 ± 15.38 <sup>ab</sup>

注: t<sub>1</sub>—手术结束时; t<sub>2</sub>—术后 12 h; t<sub>3</sub>—术后 24 h; 5-HT—5-羟色胺; PGE2—前列腺素 E2; NPY—神经肽 Y。与同组 t<sub>1</sub> 比较, <sup>a</sup>P < 0.05; 与全麻组同时间比较, <sup>b</sup>P < 0.05。

2.4 两组患者手术前后凝血功能指标比较

两组患者 t<sub>0</sub> 时 TT、PT、APTT、FIB 比较, 差异均无统计学意义 (P > 0.05); 两组患者 t<sub>1</sub>、t<sub>2</sub>、t<sub>3</sub> 时 TT、PT、APTT、FIB 均高于同组 t<sub>0</sub> 时; 复合组 t<sub>1</sub>、t<sub>2</sub>、t<sub>3</sub> 时 TT、PT、APTT、FIB 均低于全麻组, 差异均具有统计学意义 (P < 0.05), 见表 5。

表 5 两组患者手术前后凝血功能指标比较 (n = 40,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	TT/s	PT/s	APTT/s	FIB/g · L <sup>-1</sup>
全麻组	t <sub>0</sub>	14.31 ± 1.75	12.10 ± 1.35	28.52 ± 3.06	2.29 ± 0.25
	t <sub>1</sub>	20.87 ± 2.33 <sup>c</sup>	15.95 ± 1.74 <sup>c</sup>	34.95 ± 3.67 <sup>c</sup>	4.26 ± 0.45 <sup>c</sup>
	t <sub>2</sub>	22.75 ± 2.54 <sup>c</sup>	17.95 ± 1.93 <sup>c</sup>	39.65 ± 4.28 <sup>c</sup>	4.73 ± 0.49 <sup>c</sup>
	t <sub>3</sub>	19.95 ± 2.34 <sup>c</sup>	18.53 ± 2.04 <sup>c</sup>	34.49 ± 3.71 <sup>c</sup>	4.08 ± 0.42 <sup>c</sup>
复合组	t <sub>0</sub>	14.28 ± 1.73	12.06 ± 1.34	28.48 ± 3.03	2.26 ± 0.24
	t <sub>1</sub>	17.76 ± 1.91 <sup>cd</sup>	14.78 ± 1.66 <sup>cd</sup>	31.36 ± 3.31 <sup>cd</sup>	3.45 ± 0.36 <sup>cd</sup>
	t <sub>2</sub>	18.96 ± 2.02 <sup>cd</sup>	15.28 ± 1.79 <sup>cd</sup>	34.58 ± 3.72 <sup>cd</sup>	3.94 ± 0.41 <sup>cd</sup>
	t <sub>3</sub>	16.86 ± 1.85 <sup>cd</sup>	14.14 ± 1.63 <sup>cd</sup>	31.06 ± 3.29 <sup>cd</sup>	3.21 ± 0.35 <sup>cd</sup>

注: t<sub>0</sub>—术前; t<sub>1</sub>—手术结束时; t<sub>2</sub>—术后 12 h; t<sub>3</sub>—术后 24 h; TT—5-羟色胺; PT—前列腺素 E2; APTT—神经肽 Y; FIB—纤维蛋白原。与同组 t<sub>0</sub> 比较, <sup>c</sup>P < 0.05; 与全麻组同时间比较, <sup>d</sup>P < 0.05。

2.5 两组患者外周血细胞免疫因子水平比较

两组患者 t<sub>0</sub> 时外周血 CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup>、CD8<sup>+</sup> 水平比较, 差异均无统计学意义 (P > 0.05); 两组患者 t<sub>1</sub>、t<sub>2</sub>、t<sub>3</sub> 时外周血 CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup> 水平均低于同组 t<sub>0</sub> 时, 外周血 CD8<sup>+</sup> 均高于同组 t<sub>0</sub> 时; 复合组 t<sub>1</sub>、t<sub>2</sub>、t<sub>3</sub> 时外周血 CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup> 水平均高于全麻组, 外周血 CD8<sup>+</sup> 水平低于全麻组, 差异均具有统计学意义 (P < 0.05), 见表 6。

表 6 两组患者手术前后外周血细胞免疫因子水平比较

(n = 40,  $\bar{x} \pm s$ , %)

组别	时间	CD3 <sup>+</sup>	CD4 <sup>+</sup>	CD8 <sup>+</sup>
全麻组	t <sub>0</sub>	58.19 ± 6.10	34.52 ± 3.61	24.99 ± 2.63
	t <sub>1</sub>	48.08 ± 5.12 <sup>e</sup>	25.63 ± 2.77 <sup>e</sup>	30.28 ± 3.22 <sup>e</sup>
	t <sub>2</sub>	41.07 ± 4.45 <sup>e</sup>	22.18 ± 2.43 <sup>e</sup>	32.07 ± 3.45 <sup>e</sup>
	t <sub>3</sub>	49.11 ± 5.21 <sup>e</sup>	26.17 ± 2.91 <sup>e</sup>	29.97 ± 3.06 <sup>e</sup>
复合组	t <sub>0</sub>	58.26 ± 6.13	34.55 ± 3.63	24.92 ± 2.61
	t <sub>1</sub>	53.09 ± 5.53 <sup>ef</sup>	29.27 ± 3.22 <sup>ef</sup>	27.32 ± 2.97 <sup>ef</sup>
	t <sub>2</sub>	45.85 ± 4.83 <sup>ef</sup>	25.29 ± 2.80 <sup>ef</sup>	28.95 ± 3.10 <sup>ef</sup>
	t <sub>3</sub>	54.29 ± 5.68 <sup>ef</sup>	30.02 ± 3.28 <sup>ef</sup>	27.01 ± 2.96 <sup>ef</sup>

注: t<sub>0</sub>—术前; t<sub>1</sub>—手术结束时; t<sub>2</sub>—术后 12 h; t<sub>3</sub>—术后 24 h; CD—簇状分化抗原。与同组 t<sub>0</sub> 比较, <sup>e</sup>P < 0.05; 与全麻组同时间比较, <sup>f</sup>P < 0.05。

3 讨论

良好的麻醉是完成手术及提高手术安全性的重要条件。受疾病影响, 恶性肿瘤患者多代偿功能低下, 即便行微创手术, 若麻醉不当, 围手术期仍易出现过度机体应激, 从而增加机体损伤, 影响组织器官的功能, 导致不良预后<sup>[5]</sup>。故临床需恰当选择麻醉方法, 有效减少麻醉药物用量, 以减轻机体应激, 维持组织器官功能, 提高围手术期安全性。

本研究中, 复合组患者麻醉效果优于全麻组, 两组患者围手术期不良反应发生率无差异, 复合组 t<sub>2</sub>、t<sub>3</sub> 时血清 5-HT、PGE2、NPY 水平均低于全麻组, 差异均具有统计学意义 (P < 0.05), 说明与单纯全身麻醉相比较, 全身麻醉复合硬膜外麻醉可获得更好的麻醉效果, 不但能够有效减轻腹腔镜 EC 患者术后疼痛, 且作用持久, 同时还显著增加围手术期不良反应。全身麻醉可经抑制下丘脑投射系统及大脑中枢, 阻断痛觉信号传导通路及痛觉形成, 达到麻醉目的<sup>[6]</sup>。硬膜外麻醉可直接作用于腰骶神经, 阻断其传导功能, 抑制手术损伤部位经腰骶神经传导至大脑, 在阻断痛觉传导的同时维持手术必要的肌松<sup>[7]</sup>。全身麻醉复合硬膜外麻醉可有效减少麻醉药物用量, 避免过度机体应激导致的疼痛因子生成, 缓解腹腔镜患者术后疼痛。麻醉药物用量的减少还可有效避免过度麻醉, 维持内环境的稳定性, 减少围手术期不良反应<sup>[8]</sup>。

本研究中, 复合组患者 t<sub>1</sub>、t<sub>2</sub>、t<sub>3</sub> 时 TT、PT、APTT、

FIB 均低于全麻组, 差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 说明相较于单纯全身麻醉, 全身麻醉复合硬膜外麻醉可持续、有效减轻对腹腔镜 EC 患者凝血功能的影响。研究表明, 机体应激可诱导生成凝血因子, 抑制生成凝血酶抑制因子, 致使纤溶凝血机制失衡, 导致机体进入高凝状态<sup>[9]</sup>。资料显示, 尽管全身麻醉可经抑制下丘脑投射系统及大脑中枢发挥麻醉作用, 但其却无法阻断 CO<sub>2</sub> 气腹、手术操作等刺激产生的信号上传至交感-肾上腺髓质系统, 刺激其分泌儿茶酚胺激素, 引发应激反应, 影响患者凝血功能<sup>[10]</sup>。腰麻可经抑制 CO<sub>2</sub> 气腹、手术操作等信号经腰骶神经上传至交感-肾上腺髓质系统避免产生应激反应, 纠正失衡纤溶凝血机制, 避免血液高凝。全身麻醉复合硬膜外麻醉可维持正常血液流变学, 降低血液黏滞性, 纠正异常凝血进程, 避免影响腹腔镜 EC 患者凝血功能<sup>[11]</sup>。

本研究中, 复合组患者 t<sub>1</sub>、t<sub>2</sub>、t<sub>3</sub> 时外周血 CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup> 水平均高于全麻组, 外周血 CD8<sup>+</sup> 水平低于全麻组, 差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 说明全身麻醉复合硬膜外麻醉较单纯全身麻醉对腹腔镜 EC 患者细胞免疫影响更小。正常的细胞免疫是抑制 EC, 避免其术后复发、转移的重要因素<sup>[12]</sup>。全身麻醉复合硬膜外麻醉可经影响 Th1/Th2 平衡, 避免其偏移至 Th2 方向, 减轻其对细胞免疫的影响<sup>[13]</sup>。全身麻醉复合硬膜外麻醉可抑制机体应激减少分泌皮质醇, 避免 Th0 细胞转化为 Th1 细胞, 避免 Th1 增多导致的 Th1/Th2 失衡, 以减轻对细胞免疫功能的影响<sup>[14]</sup>。

总之, 与单纯全身麻醉相比较, 全身麻醉复合硬膜外麻醉可提高对腹腔镜 EC 患者的麻醉效果, 抑制分泌疼痛因子, 减轻对患者凝血功能、细胞免疫的影响, 减少围手术期不良反应, 对于维持手术正常进行, 提高围手术期安全性具有积极意义。

#### [参考文献]

[1] 王贵罗, 樊顺克. 七氟烷和丙泊酚全麻复合硬膜外阻滞麻醉对宫颈癌患者术后苏醒、免疫水平的影响 [J]. 实用癌症杂志, 2021, 36 (11): 1821-1824.

[2] 李杰, 代成成, 杨洪光, 等. 顺式阿曲库铵和维库溴铵对乳腺癌改良根治术患者麻醉效果及机体应激反应的比较 [J]. 中华航海医学与高气压医学杂志, 2021, 28 (4): 489-493.

[3] 中国抗癌协会妇科肿瘤专业委员会. 子宫内膜癌诊断与治疗指南 (2021 年版) [J]. 中国癌症杂志, 2021, 31 (6):

501-512.

[4] 国家卫生计生委医管局. 国家卫生计生委办公厅关于印发麻醉等 6 个专业质控指标 (2015 年版) 的通知 [EB/OL]. (2017-11-17) [2018-09-01]. <http://ywc.jlu.edu.cn/info/1037/1394.htm>.

[5] LIU Y, HE S, ZHOU S. Effect of general anesthesia combined with epidural anesthesia on circulation and stress response of patients undergoing hysterectomy [J]. Am J Transl Res, 2021, 13 (5): 5294-5300.

[6] ORHUN G, SUNGUR Z, KOLTAKA K, et al. Comparison of epidural analgesia combined with general anesthesia and general anesthesia for postoperative cognitive dysfunction in elderly patients [J]. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg, 2020, 26 (1): 30-36.

[7] ZHONG S, ZHONG X, ZHONG X, et al. Comparison between the effect of epidural anesthesia combined with epidural analgesia and general anesthesia combined with intravenous analgesia on prognosis of ovarian cancer patients [J]. Oncol Lett, 2019, 17 (6): 5662-5668.

[8] TURKI S, MIR S A, SOFI K P, et al. A Comparative Study of Epidural Anesthesia with Dexmedetomidine Infusion versus General Anesthesia for Percutaneous Nephrolithotomy [J]. Anesth Essays Res, 2021, 15 (3): 306-311.

[9] 曾文斌, 宋艳琴. 连续硬膜外阻滞麻醉对子宫内腺癌患者凝血功能、D 二聚体水平及预后的影响 [J]. 血栓与止血学, 2022, 28 (3): 840-841.

[10] 刘斌, 王金星, 何文学, 等. 硬膜外腔阻滞麻醉联合全身麻醉对妇科肿瘤腹腔镜手术患者血流动力学、应激反应及术后恢复影响 [J]. 中国计划生育学杂志, 2022, 30 (11): 2624-2628, 2633.

[11] 杨昌雄, 张合茂, 王超, 等. 腰麻-硬膜外联合麻醉对老年下肢骨折患者术后镇痛及凝血功能的影响 [J]. 中国老年学杂志, 2023, 43 (14): 3401-3404.

[12] SALAMA M E, KHAIRY D A. Immunohistochemical Expression of Programmed Death Ligand 1 (PDL1) in Endometrial Carcinoma and Its Relation to CD4 and CD8 Positive Immune Cells [J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2022, 23 (7): 2491-2496.

[13] LIU G D, LIANG G Q, WANG H, et al. Effect of general anesthesia combined with epidural anesthesia on perioperative immune factors in cervical cancer [J]. J Biol Regul Homeost Agent, 2019, 33 (3): 811-815.

[14] ROOFTHOOF E, RAWAL N, VAN DE VELDE M. Current status of the combined spinal-epidural technique in obstetrics and surgery [J]. Best Pract Res Clin Anaesthesiol, 2023, 37 (2): 189-198.