

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2022.06.016

全身麻醉复合硬膜外麻醉对远端胃癌患者术后疼痛程度及应激反应指标的影响

李 江

河南省濮阳市清丰第一医院麻醉科,河南濮阳 457300

摘 要:目的 分析全身麻醉复合硬膜外麻醉对远端胃癌患者术后疼痛程度及应激反应指标的影响。**方法** 选取 2019 年 10 月至 2021 年 3 月该院收治的 122 例远端胃癌患者作为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,每组各 61 例。对照组患者采用全身麻醉,观察组患者采用全身麻醉复合硬膜外麻醉,比较两组患者的麻醉效果。**结果** 观察组患者术后 24 h 视觉模拟评分低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);两组患者麻醉后 30 min、术后 2 h 平均动脉压、心率均升高,且观察组低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$);两组患者麻醉后 30 min、术后 2 h 均出现应激反应,观察组患者血清肾上腺素、去甲肾上腺素、皮质醇、血糖水平均低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$);观察组患者不良反应发生率(6.56%)低于对照组(24.59%),差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 全身麻醉复合硬膜外麻醉用于远端胃癌患者,能减轻术后疼痛程度,减小对机体血流动力学指标、应激反应的影响,且安全性较高。

关键词:全身麻醉; 硬膜外麻醉; 胃癌; 疼痛; 不良反应

中图法分类号:R614.2;R735.2

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2022)06-0783-04

Effects of general anesthesia combined with epidural anesthesia on postoperative pain and the stress response indexes in patients with distal gastric cancer

LI Jiang

Department of Anesthesiology, Qingfeng First Hospital, Puyang, Henan 457300, China

Abstract: Objective To analyze the effects of general anesthesia combined with epidural anesthesia on postoperative pain and the stress response indexes in patients with distal gastric cancer. **Methods** A total of 122 patients with distal gastric cancer who were admitted to the hospital from October 2019 to March 2021 were selected as the research subjects, and divided into a control group and an observation group by random number table method, with 61 cases in each group. The patients in the control group used general anesthesia, while the patients in the observation group used general anesthesia combined with epidural anesthesia, and the anesthesia effects of the two groups were compared. **Results** The visual analog scale score in the observation group at 24 h after operation was lower than that in the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The mean arterial pressure and heart rate of the two groups of patients increased at 30 min after anesthesia and 2 h after the operation, and the observation group was lower than the control group, the differences were statistically significant ($P<0.05$). Stress reaction occurred at 30 min after anesthesia and 2 h after anesthesia in the two groups, the serum epinephrine, norepinephrine, cortisol and blood glucose levels in the observation group were lower than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). The incidence of adverse reactions in the observation group (6.56%) was lower than that in the control group (24.59%), and the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** General anesthesia combined with epidural anesthesia for patients with distal gastric cancer could reduce postoperative pain, reduce the impact on the hemodynamics index and stress response, and has high safety.

Key words: general anesthesia; epidural anesthesia; gastric cancer; pain; adverse reaction

胃癌为常见的恶性肿瘤,胃癌根治术是临床主要的治疗手段,但受手术创伤、手术时间较长等影响,临床对麻醉提出了更高的要求,如麻醉方式、麻醉药物、麻醉维持等。全身麻醉为胃癌根治术的常用麻醉方式,效果确切,但患者术后苏醒期易出现躁动、认知功能障碍等^[1-2]。硬膜外麻醉为临床常见的麻醉方式,

作者简介:李江,男,主治医师,主要从事围术期手术麻醉相关研究。

本文引用格式:李江.全身麻醉复合硬膜外麻醉对远端胃癌患者术后疼痛程度及应激反应指标的影响[J].检验医学与临床,2022,19(6):783-786.

近年有研究指出,全身麻醉复合硬膜外麻醉能控制患者手术应激反应,减少炎症反应,用于胃癌根治术具有积极作用^[3-4]。基于此,本研究选取本院收治的 122 例远端胃癌患者作为研究对象,以探讨全身麻醉复合硬膜外麻醉对其术后疼痛、应激反应的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 10 月至 2021 年 3 月本院收治的 122 例远端胃癌患者作为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,每组各 61 例。对照组女 23 例,男 38 例;年龄 41~72 岁,平均(56.81±7.04)岁;体质量指数 19.5~29.4 kg/m²,平均(24.81±2.07)kg/m²;美国麻醉医师协会(ASA)分级:Ⅰ级 32 例,Ⅱ级 21 例,Ⅲ级 8 例。观察组女 20 例,男 41 例;年龄 41~72 岁,平均(58.04±6.73)岁;体质量指数 19.5~29.4 kg/m²,平均(25.11±1.86)kg/m²;ASA 分级:Ⅰ级 30 例,Ⅱ级 20 例,Ⅲ级 11 例。两组患者性别、年龄、体质量指数、ASA 分级等一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准 (1)均经临床病理组织学检查确诊;(2)肿瘤位于胃中下部;(3)凝血等血液系统功能正常;(4)近期未接受放疗和化疗等相关治疗;(5)无胃部感染;(6)所有患者均知情同意并签署知情同意书。

1.2.2 排除标准 (1)心脑血管疾病;(2)肝肾功能障碍;(3)免疫系统疾病;(4)麻醉禁忌证;(5)手术禁忌证。

1.3 方法 两组患者入手术室后常规监测脑电双频指数、心电图、血压、血氧饱和度(SpO₂)等,建立上肢静脉通路。对照组患者采用全身麻醉,使用维库溴铵 0.12 mg/kg、依托咪酯 0.3 mg/kg、舒芬太尼 0.4 μg/kg、咪达唑仑 0.05 mg/kg 行麻醉诱导,之后进行气管插管、机械通气。观察组患者采用全身麻醉复合硬膜外麻醉。硬膜外麻醉:于 L₁~L₂ 椎间隙穿刺,向头侧置管,约 40 mm,向硬膜外腔注入 0.2%利多卡因 3 mL,5 min 后若无全脊髓麻醉征象,给予 0.5%左布比卡因 6~10 mL,控制阻滞平面于 T₆ 水平,之后

每间隔 1 小时追加 5%左布比卡因 5~6 mL;全身麻醉于硬膜外麻醉完成后实施,方法同对照组。两组患者均行两孔法腹腔镜远端胃癌根治术治疗,术中维持潮气量 8~10 mL/kg,呼气末二氧化碳为 35~45 mm Hg,频率 12 次/分,麻醉维持采用吸入用七氟烷 0.4~0.6 MAC,以维持肌肉松弛和镇痛效果,七氟烷浓度可根据具体情况调整,使脑电双频指数维持在 45~55,缝合皮下时停用七氟烷,术毕给予一次性静脉镇痛泵,行氯诺昔康、舒芬太尼注射液自控镇痛,初始剂量为 5 mL/h,维持剂量为 2 mL/h。

1.4 观察指标 (1)术后疼痛程度指标:术后 24 h 采用视觉模拟评分(VAS 评分)评估,总分 10 分,得分与疼痛程度呈正相关^[5]。(2)血流动力学指标:麻醉前、麻醉后 30 min、术后 2 h 平均动脉压(MAP)、心率(HR)。(3)应激反应指标:麻醉前、麻醉后 30 min、术后 2 h 血清肾上腺素(AD)、去甲肾上腺素(NE)、皮质醇(COR)、血糖(GLU)水平,采集患者静脉血 5 mL,离心分离,取血清,采用全自动生化分析仪测定。(4)不良反应。

1.5 统计学处理 采用 SPSS22.0 统计软件进行数据分析处理。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,不同时间、组间、交互作用下水平比较采用单因素方差分析;计数资料以例数或百分率表示,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 VAS 评分比较 观察组患者术后 24 h VAS 评分为(3.05±0.48)分,对照组患者为(4.13±0.71)分,观察组患者术后 24 h VAS 评分低于对照组,差异有统计学意义($t=9.842, P<0.05$)。

2.2 两组患者血流动力学指标水平比较 与麻醉前比较,两组患者麻醉后 30 min、术后 2 h MAP、HR 均升高,且观察组低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

2.3 两组患者应激反应指标水平比较 两组患者麻醉后 30 min、术后 2 h 均出现应激反应,观察组患者血清 AD、NE、COR、GLU 水平均低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 1 两组患者血流动力学指标水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	MAP(mm Hg)			HR(次/分)		
		麻醉前	麻醉后 30 min	术后 2 h	麻醉前	麻醉后 30 min	术后 2 h
观察组	61	95.77±7.13	104.91±9.24	96.15±9.72	98.02±10.13	120.48±16.47	109.66±15.28
对照组	61	96.14±8.02	120.55±10.63	103.37±8.16	100.14±12.55	129.52±20.13	118.34±17.09
<i>t</i>		0.269	8.673	4.443	1.027	2.715	2.957
<i>P</i>		0.788	<0.001	<0.001	0.307	0.008	0.004

表 2 两组患者应激反应指标水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	AD($\mu\text{g/L}$)			NE($\mu\text{g/L}$)		
		麻醉前	麻醉后 30 min	术后 2 h	麻醉前	麻醉后 30 min	术后 2 h
观察组	61	34.16 $\pm$ 5.93	47.19 $\pm$ 8.23	59.78 $\pm$ 10.61	217.48 $\pm$ 69.52	310.52 $\pm$ 72.69	368.41 $\pm$ 82.09
对照组	61	32.87 $\pm$ 5.42	60.22 $\pm$ 10.59	75.93 $\pm$ 12.45	204.13 $\pm$ 60.74	372.13 $\pm$ 78.75	403.12 $\pm$ 90.64
t		1.254	7.588	7.711	1.129	4.490	2.217
P		0.212	<0.001	<0.001	0.261	<0.001	0.029
时间		F=10.539, P<0.001			F=9.250, P<0.001		
组间		F=8.964, P<0.001			F=8.113, P<0.001		
交互		F=7.517, P<0.001			F=6.327, P=0.005		

组别	n	COR(mmol/L)			GLU(mmol/L)		
		麻醉前	麻醉后 30 min	术后 2 h	麻醉前	麻醉后 30 min	术后 2 h
观察组	61	0.60 $\pm$ 0.23	0.75 $\pm$ 0.30	1.14 $\pm$ 0.37	6.12 $\pm$ 1.82	7.05 $\pm$ 1.66	9.03 $\pm$ 1.17
对照组	61	0.58 $\pm$ 0.21	0.99 $\pm$ 0.34	1.59 $\pm$ 0.41	5.94 $\pm$ 1.67	8.10 $\pm$ 1.79	10.75 $\pm$ 1.42
t		0.502	4.134	6.364	0.569	3.359	7.301
P		0.617	<0.001	<0.001	0.570	0.001	<0.001
时间		F=9.512, P<0.001			F=10.694, P<0.001		
组间		F=8.024, P<0.001			F=9.328, P<0.001		
交互		F=7.338, P<0.001			F=7.665, P<0.001		

2.4 两组患者不良反应比较 观察组患者不良反应发生率低于对照组,差异有统计学意义($\chi^2=6.234$, $P=0.013$),见表 3。

表 3 两组患者不良反应比较[n(%)]

组别	n	嗜睡	恶心、呕吐	心动过缓	合计
观察组	61	1(1.64)	2(3.28)	1(1.64)	4(6.56)
对照组	61	4(6.56)	8(13.11)	3(4.92)	15(24.59)

3 讨 论

近年来,随着饮食结构、生活习惯等改变,胃癌罹患人数逐渐增加,导致胃癌患病率持续升高,胃癌成为威胁人类健康的常见恶性肿瘤之一。胃癌根治术为胃癌的主要治疗方法,但手术作为强烈的应激源,可引起术后疼痛,降低患者免疫功能等^[6]。全身麻醉主要通过静脉注射麻醉药物造成机体暂时性中枢神经系统抑制,可使反射抑制、疼痛消失、肌肉松弛、神志丧失等,具有操作简单等优势,但其可引起躁动、苏醒延迟等现象^[7-8]。硬膜外麻醉也称硬脊膜外间隙阻滞麻醉,为下腹部手术、术后镇痛常用的麻醉手段,麻醉安全性良好,不会出现麻醉平面过高导致窒息等情况。近年来,有学者对胃癌手术患者实施全身麻醉复合硬膜外麻醉,取得了明显的效果,认为其有利于促进患者早期苏醒、拔管,以及减轻术后疼痛等^[9]。本研究结果显示,观察组患者术后 24 h VAS 评分低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),与上述研究结果类似。硬膜外麻醉具有起效时间短、穿透性强、弥

散性高、维持时间长等特点,有利于发挥超前镇痛作用,可有效降低中枢神经敏感性,缓解疼痛程度^[10]。因此,全身麻醉复合硬膜外麻醉用于远端胃癌患者,能减轻术后疼痛程度。本研究发现,两组患者麻醉后 30 min、术后 2 h MAP、HR 均升高,且观察组低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),说明手术可影响机体血流动力学水平,而给予远端胃癌患者全身麻醉复合硬膜外麻醉能减小影响,原因在于:全身麻醉复合硬膜外麻醉有利于发挥双向阻断作用,抑制机体儿茶酚胺释放,从而稳定循环系统、血流动力学指标,且全身麻醉复合硬膜外麻醉能降低麻醉风险,有利于机体内环境稳定。

手术操作可引起机体应激反应,其主要由下丘脑-垂体-肾上腺轴激发、控制,因此,关注并监测 COR 能直接了解患者的应激状态;同时,下丘脑-垂体-肾上腺轴可使肾上腺皮质激素合成、释放,抑制周围组织利用葡萄糖,导致糖异生增强,GLU 水平升高;NE 由肾上腺分泌,能直接参与调节机体应激反应的各项生理过程^[11-12]。本研究发现,两组患者麻醉后 30 min、术后 2 h 均出现应激反应,观察组患者血清 AD、NE、COR、GLU 水平均低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),说明全身麻醉复合硬膜外麻醉用于远端胃癌患者,能减小手术对机体应激反应的影响。本研究发现,观察组患者不良反应发生率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),说明相对于单纯全身麻醉,全身麻醉复合硬膜外麻醉用于远端胃癌患者,安全性更高。此外,本研究也存在不足之处,样本量有

限且年龄跨度较大,未能明确全身麻醉复合硬膜外麻醉对不同年龄段患者的应用效果,且研究时间有限,未能动态观察患者术后 VAS 评分的变化程度,今后需在此方面进行深入研究,为临床提供指导。

综上所述,全身麻醉复合硬膜外麻醉用于远端胃癌患者,能减轻术后疼痛程度,减小对机体血流动力学指标、应激反应的影响,且安全性较高。

参考文献

[1] 何永冠,曹晓霞,朱彬,等.全麻复合硬膜外麻醉对胃癌根治术患者应激反应、血流动力学及免疫功能影响分析[J].现代消化及介入诊疗,2018,23(5):588-591.

[2] POLOM K,MARRELLI D,VOGLINO C,et al. Familial aggregation of gastric cancer with microsatellite instability[J]. Acta Chir Belg,2018,118(5):287-293.

[3] 贾强.全麻复合硬膜外麻醉对胃癌根治术患者应激及炎症反应的影响[J].中国实用医药,2019,14(23):20-22.

[4] 马慧颖,罗新亮,马孝武.全麻复合硬膜外麻醉对接受腹部手术患者凝血指标水平的影响[J].血栓与止血学,2021,27(1):106-107.

[5] 刘艳,李俊,周民,等.硬膜外复合全麻与单纯全身麻醉分别联合术后镇痛对乳腺癌手术患者细胞免疫功能、血液动力学及预后的影响[J].内蒙古医科大学学报,2020,42

(4):393-397.

[6] 王泽华,胡文庆,郭焱,等.全身麻醉复合硬膜外麻醉对胃癌根治术患者肺功能及术后肺部感染的影响[J].中华医院感染学杂志,2017,27(6):1301-1304.

[7] 杨德祥,高映东.对接受胃癌根治术的患者进行全身麻醉复合硬膜外麻醉的效果评价[J].当代医药论丛,2020,18(6):69-70.

[8] 王长贺,魏选涛,杜小宜,等.全身麻醉联合硬膜外阻滞对腹腔镜胃癌根治术患者围术期相关指标及术后认知功能的影响[J].微创医学,2020,15(6):773-774.

[9] 杨卫,刘钊,刘有才,等.全身麻醉复合罗哌卡因硬膜外阻滞麻醉对进展期胃癌患者术后 VAS 评分及肺功能的影响[J].现代医药卫生,2020,36(3):418-420.

[10] 何福辉.全麻复合硬膜外麻醉对腔镜下胃癌手术患者苏醒期躁动及免疫功能的影响[J].医学理论与实践,2021,34(1):83-85.

[11] 易思杨,张先杰,周裕凯,等.全麻复合硬膜外麻醉对结肠癌患者术后应激反应、炎症反应水平及凝血功能的影响[J].海南医学院学报,2018,24(18):1678-1682.

[12] 褚艳萍,吴鹤芬.全麻复合硬膜外麻醉对老年胃癌根治术患者术后苏醒、认知功能及应激反应的影响[J].中国老年学杂志,2020,40(16):3460-3462.

(收稿日期:2021-07-11 修回日期:2021-11-20)

(上接第 782 页)

[3] 李秋钰,林丽灵.长五聚体蛋白 3 与系统性红斑狼疮的相关性研究概况[J].国际泌尿系统杂志,2020,40(1):182-185.

[4] 林维,张卫茹,李通,等.中性粒细胞/淋巴细胞比值与系统性红斑狼疮脏器受累及疾病活动的相关性分析[J].中华肾脏病杂志,2019,18(3):191-197.

[5] WU Q,GUAN S Y,DAN Y L,et al. Circulating pentraxin-3 levels in patients with systemic lupus erythematosus: a meta-analysis[J]. Biomark Med, 2019, 13 (16): 1417-1427.

[6] 余建林,吴洋,曾婷婷,等.中性粒细胞与淋巴细胞比值、中性细胞与补体 C3 比值在评估系统性红斑狼疮疾病活动度中的应用[J].临床检验杂志,2018,36(7):490-492.

[7] 中华医学会风湿病学分会.系统性红斑狼疮诊断及治疗指南中华医学会风湿病学分会[J].中华风湿病学杂志,2010,14(5):342-346.

[8] 马海军,孙凌云.补体系统在狼疮肾炎发病及治疗中的研究进展[J].中华风湿病学杂志,2019,23(4):283-286.

[9] 廖秋燕,汤冬娥,赵鑫,等.系统性红斑狼疮的诊断新方法 with 临床验证[J].检验医学与临床,2020,17(6):7-9.

[10] 喻亚萍,郝丽荣.长五聚蛋白 3 因子在炎症相关疾病中的作用[J].临床与病理杂志,2018,38(4):853-857.

[11] TANHA N,HANSEN R B,YANG J,et al. Lymphopenia and neutropenia are associated with subsequent incident proteinuria in danish patients with systemic lupus erythe-

matusus[J]. Scand J Rheumatol,2019,49(2):1-9.

[12] WU Q,CAO F,TAO J,et al. Pentraxin 3: A promising therapeutic target for autoimmune diseases[J]. Autoimmun Rev,2020,19(12):1025-1030.

[13] 吴美景,梁梅兰,吴玉丹,等.肝素结合蛋白与正五聚蛋白 3 联合检测对慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者细菌感染的预测价值[J].中国感染与化疗杂志,2020,20(6):652-658.

[14] 赵严亮,张龙,钱成荣,等.中性粒细胞淋巴细胞比值和红细胞分布宽度对系统性红斑狼疮诊断价值的探讨[J].标记免疫分析与临床,2019,26(1):84-87.

[15] 路玲玲,柴克霞.正五聚体蛋白 3 在自身免疫性疾病中的研究进展[J].现代临床医学,2018,44(5):388-390.

[16] 李慧,孟德钊,刘焱,等.中性粒细胞与淋巴细胞比值及血小板与淋巴细胞比值预测狼疮性肾炎疾病活动度的价值研究[J].中国全科医学,2019,22(11):1307-1311.

[17] 劳小霞,马巧蓉,杨志革,等.自身抗体检测在壮族人群系统性红斑狼疮诊断及病情发展中的意义[J].中国卫生检验杂志,2020,30(4):14-17.

[18] 张雷,孙铀.自身抗体在狼疮肾炎病理与诊断研究中的进展[J].临床与病理杂志,2020,40(1):145-152.

[19] 刘丽琴,周华仲,蔡木发,等.抗核抗体和抗核抗体谱的检测对系统性红斑狼疮的临床意义[J].齐齐哈尔医学院学报,2019,40(7):806-808.

(收稿日期:2021-07-29 修回日期:2021-11-26)