

·药物与临床·

瑞芬太尼复合丙泊酚麻醉在腹腔镜远端胃癌 D₂ 根治术中的应用

范均熔,王庆东,曾凡荣

(佳木斯大学附属第一医院麻醉科,黑龙江 佳木斯 154000)

摘要:目的 探讨瑞芬太尼复合丙泊酚麻醉在腹腔镜远端胃癌 D₂ 根治术中的应用效果。方法 选取 2017 年 10 月 1 日~2019 年 10 月 1 日我院收治的行腹腔镜远端胃癌 D₂ 根治术的进展期胃癌患者 96 例,采用随机数字表法分为观察组和对照组,每组 48 例,观察组采用瑞芬太尼复合丙泊酚麻醉,对照组采用芬太尼复合丙泊酚麻醉,比较两组麻醉效果,麻醉前(T₀)、麻醉中(T₁)、手术完毕时(T₂)时心率(HR)、平均动脉压(MAP)、氧饱和度(SpO₂)、皮质醇(COR)、白细胞介素-6(IL-6)、葡萄糖(GLU)及不良反应发生情况。结果 观察组麻醉总有效率为 95.83%,高于对照组的 75.00%,差异具有统计学意义(P<0.05);观察组 T₁、T₂ 时间点 HR 低于对照组,MAP、SpO₂ 高于对照组,差异具有统计学意义(P<0.05);观察组 T₁、T₂ 时皮质 COR、IL-6、GLU 水平低于对照组,差异具有统计学意义(P<0.05);观察组麻醉后不良反应发生率为 8.33%,低于对照组的 22.92%,差异具有统计学意义(P<0.05)。结论 瑞芬太尼复合丙泊酚麻醉在腹腔镜远端胃癌 D₂ 根治术中的应用效果良好,对患者血流动力学影响较小,患者生命体征平稳,且不良反应发生率较低。

关键词:瑞芬太尼;丙泊酚;D₂ 根治术;麻醉质量

中图分类号:R614;R735.2

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2020.04.043

文章编号:1006-1959(2020)04-0136-03

Application of Remifentanyl and Propofol Anesthesia in Laparoscopic Distal Gastric Cancer D₂ Radical Operation

FAN Jun-rong, WANG Qing-dong, ZENG Fan-rong

(Department of Anesthesiology, the First Affiliated Hospital of Jiamusi University, Jiamusi 154000, Heilongjiang, China)

Abstract: Objective To investigate the effect of remifentanyl combined with propofol anesthesia in laparoscopic distal gastric cancer D₂ radical operation. Methods 96 patients with advanced gastric cancer who underwent laparoscopic distal gastric cancer D₂ radical surgery who were treated in our hospital from October 1, 2017 to October 1, 2019 were divided into observation group and control group by random number table method. For each group of 48 patients, the observation group was anesthetized with remifentanyl and propofol, and the control group was anesthetized with fentanyl and propofol. Compare the effects of anesthesia between two groups, before anesthesia (T₀), during anesthesia (T₁), at the completion of surgery (T₂), heart rate (HR), mean arterial pressure (MAP), oxygen saturation (SpO₂), cortisol (COR), Interleukin-6 (IL-6), glucose (GLU) and incidence of adverse reactions. Results The total effective rate of anesthesia in the observation group was 95.83%, which was higher than 75.00% in the control group, the difference was statistically significant (P<0.05). The HR at time points T₁ and T₂ in the observation group was lower than that in the control group, and MAP and SpO₂ were higher than those in the control group, the difference was statistically significant (P<0.05). The levels of COR, IL-6, and GLU in the observation group at T₁ and T₂ were lower than those in the control group, the differences were statistically significant (P<0.05); the incidence of adverse reactions after anesthesia in the observation group was 8.33%, which was lower than that of 22.92% in the control group, the difference was statistically significant (P<0.05). Conclusion Remifentanyl combined with propofol anesthesia has a good effect in laparoscopic distal gastric cancer D₂ radical surgery, with less effect on hemodynamics, stable vital signs, and fewer adverse reactions.

Key words: Remifentanyl; Fentanyl; D₂ radical operation; Quality of anaesthesia

胃癌(gastric carcinoma)是消化道常见的恶性肿瘤之一,腹腔镜根治术是切除胃癌的最佳治疗方式,其具有创伤性小、安全可靠、术后恢复快等优势^[1],但是人工气腹的建立、手术体位的改变等因素均会对患者的呼吸循环功能造成一定的影响,因此,提高腹腔镜胃癌根治术的麻醉质量意义重大^[2]。丙泊酚是一种新型的静脉麻醉药,是多种手术的麻醉诱导及维持麻醉的基本药物^[3]。瑞芬太尼为超短效阿片类受体的激动剂,可以较好的抑制应激反应,维持血

流动力学稳定性,同时有起效快、作用时间短等优势。本文选取 2017 年 10 月 1 日~2019 年 10 月 1 日我院行腹腔镜远端胃癌 D₂ 根治术的患者 96 例为研究对象,探讨瑞芬太尼复合丙泊酚麻醉在腹腔镜远端胃癌 D₂ 根治术中的应用效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2017 年 10 月 1 日~2019 年 10 月 1 日在佳木斯大学附属第一医院行腹腔镜远端胃癌 D₂ 根治术的进展期胃癌患者 96 例,年龄 46~69 岁,平均年龄(57.03±12.04)岁;肿瘤直径:平均肿瘤直径(2.89±1.05)cm,本研究经我院医学伦理委员会审批通过,患者及家属知情同意并签署知情同意书。采用随机数字表法分为观察组和对照组,每组 48 例。观察组男 30 例,女 18 例;年龄 47~69 岁,平均

基金项目:佳木斯大学 2019 年黑龙江省卫生健康委科研课题立项(编号:2019-314)

作者简介:范均熔(1993.11-),男,黑龙江鸡西人,硕士研究生,主要从事围手术期病理生理学研究

通讯作者:曾凡荣(1962.5-),女,黑龙江宾县人,本科,教授,主任医师,主要从事围手术期病理生理学及临床麻醉学教育教学研究

年龄(58.01±11.81)岁,肿瘤直径 2.2~4.3 cm,平均肿瘤直径(3.01±0.95)cm;对照组男 26 例,女 22 例,年龄 46~66 岁,平均年龄(56.04±11.63)岁,肿瘤直径 2.0~4.1 cm,平均肿瘤直径(2.98±1.05)cm,两组性别、年龄、肿瘤直径比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 ①均符合进展期胃癌的临床诊断标准^[4];②美国麻醉师协会分级 I~II 级者;③无芬太尼及丙泊酚类药物不良反应史及过敏史;④无听力障碍和认知功能障碍。

1.2.2 排除标准 ①伴有心、肝、肺、肾等脏器功能衰竭等;②合并免疫性疾病者;③有长期药物滥用史等。

1.3 方法 两组患者术前均禁食 8 h,禁饮 4 h,术前给予苯巴比妥(天津药业集团新郑股份有限公司,国药准字 H41025613,规格:1 ml:0.1 g)0.1 g 和阿托品(福建省泉州海峡制药有限公司,国药准字 H35021493,规格:1 ml:0.5 mg)0.5 mg。进入手术室后开放静脉通路,严密监测患者的生命体征等。

1.3.1 对照组 采用丙泊酚联合芬太尼静脉麻醉,静脉注射罗库溴铵(浙江仙琚制药股份有限公司,国药准字 H20093186,规格:5 ml:50 mg)0.6 mg/kg、丙泊酚(清远嘉博制药有限公司,国药准字 H20051843,规格:10 ml:100 mg)2 mg/kg、芬太尼(宜昌人福药业有限责任公司,国药准字 H42022076,规格:2 ml:0.1 mg)3 μ g/kg 麻醉诱导,随后将 2~3 μ g/(kg·h)速度输注芬太尼,双腔气管导管插管以及机械通气,确保患者血气维持在正常范围,保证患者生命安全。

1.3.2 观察组 采用丙泊酚联合瑞芬太尼静脉麻醉,静脉注射罗库溴铵 0.6 mg/kg、丙泊酚 2 mg/kg、瑞芬太尼(宜昌人福药业有限责任公司,国药准字 H20030197,规格:1 mg)3 μ g/kg 对患者进行麻醉诱导,随后将瑞芬太尼 0.5 μ g/(kg·h)速度泵入,余下操作与对照组同。

两组均间断行罗库溴铵维持肌松,在麻醉诱导后行气管插管并连接呼吸机,设置参数:潮气量 6~10 ml,呼吸比例 1:2,呼吸频率 12~15 次/min,在手

术完毕前 30 min 停用罗库溴铵,完毕前 5 min 停用芬太尼、瑞芬太尼、丙泊酚等,唤醒患者后拔出插管。

1.4 观察指标 比较两组麻醉效果,麻醉前(T_0)、麻醉中(T_1)、手术完毕时(T_2)时心率(HR)、平均动脉压(MAP)、氧饱和度(SpO_2)、皮质醇(COR)、白细胞介素-6(IL-6)、葡萄糖(GLU)及不良反应发生情况。

1.5 麻醉效果评定 ①显效:患者术中无应激反应,并且不加用镇静和镇痛药物等;②有效:患者术中有轻微的应激反应,术后需要注射少量镇静及镇痛药物;③无效:患者术中出现严重的应激反应,且术后需要注射大量的镇静及镇痛药物^[5,6]。总有效率=(显效+有效)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.6 统计学方法 采用 SPSS 20.0 统计学软件进行数据处理,计量资料用($\bar{x}\pm s$)表示,行 t 检验,计数资料用[n(%)]表示,行 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组麻醉效果比较 观察组显效 19 例(39.58%)、有效 27 例(56.25%)、无效 2 例(4.17%),总有效率为 95.83%;对照组显效 16 例(33.33%)、有效 20 例(41.67%)、无效 12 例(25.00%),总有效率为 75.00%,观察组总有效率高于对照组,差异具有统计学意义($\chi^2=10.632$, $P=0.000$)。

2.2 两组不同时间点 HR、MAP、 SpO_2 比较 两组 T_0 时间点 HR、MAP、 SpO_2 比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组 T_1 、 T_2 时间点 HR 低于对照组,MAP、 SpO_2 高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

2.3 两组不同时间点 COR、IL-6、GLU 比较 两组 T_0 时间点 COR、IL-6、GLU 比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组 T_1 、 T_2 时间点 COR、IL-6、GLU 水平平均低于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.4 两组用药后的不良反应比较 观察组麻醉后不良反应发生率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

表 1 两组不同时间点 HR、MAP、 SpO_2 比较($\bar{x}\pm s$)

| 组别 | n | 时间 | HR(min) | MAP(mmHg) | $SpO_2(\%)$ |
|-----|----|-------|-------------|-------------|-------------|
| 观察组 | 48 | T_0 | 74.63±4.23 | 75.36±6.23 | 76.26±5.32 |
| | | T_1 | 72.31±6.56* | 92.63±8.20* | 95.63±8.63* |
| | | T_2 | 77.23±2.20* | 94.52±3.85* | 97.63±2.41* |
| 对照组 | 48 | T_0 | 73.26±5.03 | 76.63±6.26 | 78.26±6.15 |
| | | T_1 | 85.63±5.26 | 83.36±7.20 | 86.36±6.30 |
| | | T_2 | 89.59±3.01 | 85.63±3.62 | 88.36±1.98 |

注:与对照组同一时间点比较,* $P<0.05$

表 2 两组不同时间点 COR、IL-6、GLU 比较($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | n | 时间 | COR($\mu\text{g/L}$) | IL-6(pg/ml) | GLU(mmol/L) |
|-----|----|----------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 观察组 | 48 | T ₀ | 205.78 \pm 19.63 | 46.33 \pm 4.52 | 4.03 \pm 0.21 |
| | | T ₁ | 222.20 \pm 22.21* | 51.26 \pm 4.52* | 4.76 \pm 0.51* |
| | | T ₂ | 227.36 \pm 23.41* | 60.96 \pm 5.32* | 5.03 \pm 0.54* |
| 对照组 | 48 | T ₀ | 206.63 \pm 21.52 | 47.51 \pm 3.98 | 4.10 \pm 0.52 |
| | | T ₁ | 240.63 \pm 23.24 | 59.69 \pm 5.17 | 6.55 \pm 0.36 |
| | | T ₂ | 259.41 \pm 25.58 | 75.54 \pm 4.56 | 8.45 \pm 0.83 |

注:与对照组同一时间点比较,* $P < 0.05$

表 3 两组不良反应发生率比较[n(%)]

| 组别 | n | 烦躁不安 | 咳嗽 | 恶心呕吐 | 总发生率 |
|-----|----|---------|---------|----------|-----------|
| 观察组 | 48 | 1(2.08) | 1(2.08) | 2(4.17) | 4(8.33)* |
| 对照组 | 48 | 3(6.25) | 3(6.25) | 5(10.42) | 11(22.92) |

注:*表示与对照组比较, $\chi^2=10.632$, $P=0.000$

3 讨论

进展期胃癌是临床上较为常见的恶性疾病,有研究表明^[7,8],进展期胃癌发病因素和不良饮食习惯、环境污染、吸烟等有关。腹腔镜远端胃癌 D₂ 根治术是临床治疗进展期胃癌的常用的首选方式,其具有出血少、并发症少、恢复快等明显优势,但是患者的应激反应较高,不利于手术的开展,同时手术时间较长,对患者的镇痛镇静要求较高,因此选择安全有效麻醉方案具有重要意义。丙泊酚属于新型静脉麻醉药物,能够通过血液进入机体,具有镇静、催眠的作用,停药后苏醒较快,临床常常将其与阿片类药物联合使用。

瑞芬太尼属于芬太尼类 μ 型阿片受体激动剂,在机体内 1 min 左右就可以到达血脑平衡,在组织和血液中被迅速水解,有着起效快,维持时间短,镇痛作用及其不良反应呈剂量依赖性的优势,并且与其他麻醉药合用有协同作用。芬太尼为人工合成的强效麻醉性镇痛药,镇痛作用机制与吗啡相似,为阿片受体激动剂,作用强度约是吗啡的 60 倍以上。与吗啡和哌替啶相比,芬太尼作用迅速,维持时间短,不释放组胺、对心血管功能影响相对较小,一定程度能抑制气管插管时的应激反应,但是也会引起患者胸部顺应性下降,降低通气功能,并且还会出现心率慢,血压下降等。和芬太尼相比较,瑞芬太尼具有以下特点:①药效进入机体后代谢较快,不受年龄、性别、肝脏功能等因素的影响;②和丙泊酚药物联合使用不会降低药物的清除率;③静注 1 min 后可达到血-脑平衡,在血液和组织中迅速被水解;④对患者血流动力学影响小,稳定患者生命体征,应用药物剂量和维持时间不会影响其半衰期。

本研究结果显示,观察组麻醉效果优于对照组,并且麻醉后不良反应发生率低于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$),瑞芬太尼复合丙泊酚应用在人体组织和血液中,效果优于芬太尼;观察组 T₁、T₂

时间点 HR 低于对照组,MAP、SpO₂ 高于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$),说明瑞芬太尼复合丙泊酚因可使患者在围手术期的 HR、MAP、SpO₂ 维持稳定,观察组 T₁、T₂ 时间点 COR、IL-6、GLU 水平均低于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$),说明瑞芬太尼复合丙泊酚可以将机体应激反应维持在稳定状态,应激反应比芬太尼复合丙泊酚小。

综上所述,瑞芬太尼复合丙泊酚麻醉在腹腔镜远端胃癌 D₂ 根治术中的应用效果良好,对患者血流动力学影响较小,患者生命体征平稳,且不良反应发生率较低。

参考文献:

- [1] 马玉洋,李全,刘进德.瑞芬太尼复合丙泊酚用于腹腔镜胆囊切除术的麻醉效果分析[J].医学综述,2015,21(18):3449-3451.
- [2] 李志宏,徐艳玲,依托咪酯靶控输注复合瑞芬太尼用于妇科腹腔镜手术病人麻醉的效果分析[J].中国伤残医学,2014,22(11):10-11.
- [3] 黄景贤,黄燕娟,黄华庚,等.丙泊酚复合瑞芬太尼在腹腔镜直肠癌根治术麻醉维持中应用[J].结直肠肛门外科,2015,21(5):324-327.
- [4] 刘海强.瑞芬太尼与舒芬太尼联合对老年患者围术期应激反应及术后疼痛的影响[J].河北医学杂志,2015,21(7):1139-1142.
- [5] 尹秀荣.丙泊酚联合瑞芬太尼靶控输注麻醉在老年腹腔镜手术中的应用价值[J].现代中西医结合杂志,2015,24(5):541-543.
- [6] 国松,姜万维,郭旭东.不同剂量右美托咪定复合丙泊酚-瑞芬太尼对肝功能异常患者腹部手术的麻醉效果与安全性评价[J].中国医药导报,2015,12(34):98-101.
- [7] 程康文,王贵和,加速康复外科对腹腔镜胃癌根治术患者炎症因子与免疫功能的影响[J].腹腔镜外科杂志,2017,22(1):30-35.
- [8] 蒋艳东,赵素敏.瑞芬太尼联合丙泊酚麻醉对腹腔镜胆囊切除术患者应激反应、血气指标的影响[J].海南医学院学报,2016,22(7):677-679.

收稿日期:2019-11-16;修回日期:2019-11-28

编辑/李国苗