

瑞芬太尼复合环泊酚静注麻醉在腹腔镜胆囊切除术中的应用效果

刘勇¹, 杨新瑜²

(万年县人民医院麻醉科¹, 泌尿外科², 江西 万年 335500)

摘要:目的 研究瑞芬太尼复合环泊酚静注麻醉在腹腔镜胆囊切除术中的应用效果。方法 选取2021年1月-2023年7月我院行腹腔镜胆囊切除术的60例患者为研究对象,采用随机数字表法分为观察组($n=30$)和对照组($n=30$),对照组采用瑞芬太尼麻醉,观察组在对照组基础上复合环泊酚静注麻醉,比较两组麻醉效果、麻醉指标(自主呼吸恢复时间、意识恢复时间、苏醒期镇静评分)、不同时间点疼痛(VAS)评分、应激反应指标[平均动脉压(MAP)、心率(HR)]、不良反应发生情况。结果 观察组麻醉优良率为93.33%,高于对照组的80.00%($P<0.05$);观察组自主呼吸恢复时间、意识恢复时间均短于对照组,苏醒期镇静评分低于对照组($P<0.05$);观察组术后6、12、24 h的VAS评分均低于对照组($P<0.05$);观察组麻醉后MAP、HR均高于对照组($P<0.05$);观察组不良反应发生率为6.67%,低于对照组的23.33%($P<0.05$)。结论 瑞芬太尼复合环泊酚静注麻醉在腹腔镜胆囊切除术中的应用效果理想,可降低麻醉不良反应、减小应激反应、减轻患者疼痛度、缩短麻醉恢复指标,是一种可行的麻醉方案,值得临床加以应用。

关键词:瑞芬太尼;环泊酚;静注麻醉;腹腔镜胆囊切除术;不良反应

中图分类号:R614

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2024.16.016

文章编号:1006-1959(2024)16-0076-04

Application Effect of Remifentanyl Combined with Propofol Intravenous Anesthesia in Laparoscopic Cholecystectomy

LIU Yong¹, YANG Xin-yu²

(Department of Anesthesia¹, Department of Urology², Wannian County People's Hospital, Wannian 335500, Jiangxi, China)

Abstract: Objective To study the application effect of remifentanyl combined with propofol intravenous anesthesia in laparoscopic cholecystectomy. Methods A total of 60 patients who underwent laparoscopic cholecystectomy in our hospital from January 2021 to July 2023 were selected as the research objects. They were divided into observation group ($n=30$) and control group ($n=30$) by random number table method. The control group was anesthetized with remifentanyl, and the observation group was combined with propofol intravenous anesthesia on the basis of the control group. The anesthesia effect, anesthesia index (spontaneous breathing recovery time, consciousness recovery time, recovery period sedation score), pain (VAS) score at different time points, stress response index [mean arterial pressure (MAP), heart rate (HR)] and adverse reactions were compared between the two groups. Results The excellent and good rate of anesthesia in the observation group was 93.33%, which was higher than 80.00% in the control group ($P<0.05$). The spontaneous breathing recovery time and consciousness recovery time in the observation group were shorter than those in the control group, and the sedation score in the recovery period was lower than that in the control group ($P<0.05$). The VAS score of the observation group at 6, 12 and 24 h after operation was lower than that of the control group ($P<0.05$). After anesthesia, MAP and HR in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). The incidence of adverse reactions in the observation group was 6.67%, which was lower than 23.33% in the control group ($P<0.05$). Conclusion The application effect of remifentanyl combined with propofol intravenous anesthesia in laparoscopic cholecystectomy is ideal, and it can reduce the adverse reactions of anesthesia, the stress response and the pain, as well as shorten the recovery index of anesthesia. It is a feasible anesthesia scheme and worthy of clinical application.

Key words: Remifentanyl; Cyclophofenol; Intravenous anesthesia; Laparoscopic cholecystectomy; Adverse reactions

腹腔镜胆囊切除术(laparoscopic cholecystectomy)是临床治疗胆囊结石的有效手段,与传统术式比较,其具有创伤小、恢复快、并发症少等优势^[1]。但腹腔镜胆囊切除术需要建立CO₂气腹,可引起术中

血流动力学波动、交感神经异常兴奋等状况,因此科学合理的麻醉方式是促进手术顺利进行的关键^[2]。目前,临床关于腹腔镜胆囊切除术麻醉药物的选择无统一标准,不同麻醉药物麻醉效果存在差异^[3]。瑞芬太尼为一种新型阿片类药物,在临床腹腔镜手术中应用广泛,可实现良好的镇痛效果,且起效快速^[4]。丙泊酚是常用复合药物,但存在剂量相关的循环呼吸抑制、注射痛。环泊酚属于新型短效γ-氨基丁酸

作者简介:刘勇(1991.2-),男,江西上饶人,本科,主治医师,主要从事麻醉药物研究、危重急症围术期保护研究工作

受体激动药,具有更强的受体亲和力,且起效快速、恢复快、无明显注射痛^[6]。基于此,临床提出瑞芬太尼复合环泊酚静注麻醉,但是在腹腔镜胆囊切除术中应用环泊酚复合瑞芬太尼静注麻醉相关研究较少,具体的应用效果还未完全明确^[6]。本研究结合 2021 年 1 月-2023 年 7 月我院行腹腔镜胆囊切除术的 60 例患者临床资料,进一步探究环泊酚复合瑞芬太尼静注麻醉的应用有效性及安全性,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2021 年 1 月-2023 年 7 月万年县人民医院行腹腔镜胆囊切除术的 60 例患者为研究对象,采用随机数字表法分为观察组($n=30$)和对照组($n=30$)。对照组男 18 例,女 12 例;年龄 23~62 岁,平均年龄(43.19 ± 4.60)岁。观察组男 16 例,女 14 例;年龄 24~63 岁,平均年龄(43.70 ± 3.18)岁。两组性别、年龄比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究纳入所有患者自愿参加本研究,并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①均进行腹腔镜胆囊切除术^[7];②均无腹腔镜手术禁忌证^[8];③无凝血功能障碍。排除标准:①合并严重重要脏器疾病者;②合并恶性肿瘤者;③合并腹部手术史者。

1.3 方法

1.3.1 麻醉方法 对照组采用瑞芬太尼麻醉:静脉注射盐酸瑞芬太尼(宜昌人福药业有限责任公司,国药准字 H20030197,规格:1 mg/瓶)2~4 $\mu\text{g/kg}$;同时注射用苯磺顺阿曲库铵(江苏恒瑞医药股份有限公司,国药准字 H20060869,规格:10 mg)0.15~0.2 mg/kg 作为静脉注射诱导剂,再持续注射用盐酸瑞芬太尼剂量以 0.1 mg/h 维持麻醉,待到手术结束后,立即停药。观察组在对照组基础上复合环泊酚静注麻醉:静脉注射盐酸瑞芬太尼 2~4 $\mu\text{g/kg}$,复合环泊酚注射液(辽宁海思科制药有限公司,国药准字 H20200013,规格:20 ml:50 mg)0.1 mg/kg。同时注射用苯磺顺阿曲库铵 0.15~0.2 mg/kg 作为静脉注射诱

导剂,再持续注射瑞芬太尼 0.1~0.2 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$,并用丙泊酚维持术中麻醉效果,手术结束后,立即停药。

1.3.2 手术方法 采用美国史赛克 1288HD 数字全高清腹腔镜,患者取头高低足位,于脐部作 1.0 cm 切口,建立气腹,置入腹腔镜,在腹腔镜直视下,探查腹腔内粘连情况,然后用抓钳夹住胆囊底部后,再用电凝钩仔细分离胆囊管和胆囊动脉,最后用超声刀切除胆囊。

1.4 观察指标 比较两组麻醉效果、麻醉指标(自主呼吸恢复时间、意识恢复时间、苏醒期镇静评分)、不同时间点疼痛(VAS)评分、应激反应指标[平均动脉压(MAP)、心率(HR)]、不良反应发生情况。

1.4.1 麻醉效果^[9,10] 优:麻醉后未产生痛苦与躁动表现;良:麻醉后存在轻微不适感,偶尔出现躁动表现;差:麻醉后存在痛苦、躁动表现,影响手术的顺利进行。优良率=(优+良)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.4.2 疼痛情况 采用视觉模拟疼痛量表(VAS)^[11]进行评分,依据疼痛程度分为无痛、轻度、中度、重度,依次记为 0、1~3、4~6、7~10 分,评分越高表示疼痛度越大。

1.4.3 苏醒期镇静评分^[12] 采用 Ricker 镇静-躁动量表评定,其中 1 分:无法唤醒;2 分:非常镇静;3 分:一般镇静;4 分:安静配合;5 分:一般躁动;6 分:非常躁动;7 分:危险躁动;评分越高表明躁动越强烈。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 21.0 统计学软件进行数据处理,计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,组间行 t 检验对比;计数资料以[n(%)]表示,组间行 χ^2 检验对比。以 $P<0.05$ 表明差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组麻醉效果比较 观察组麻醉优良率高于对照组($P<0.05$),见表 1。

2.2 两组麻醉指标比较 观察组自主呼吸恢复时间、意识恢复时间均短于对照组,苏醒期镇静评分低于对照组($P<0.05$),见表 2。

表 1 两组麻醉效果比较[n(%)]

组别	n	优	良	差	优良率
观察组	30	17(56.67)	11(36.67)	2(6.67)	28(93.33)*
对照组	30	14(46.67)	10(33.33)	6(20.00)	24(80.00)

注:*与对照组比较, $\chi^2=5.011$, $P=0.018$ 。

表 2 两组麻醉指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	自主呼吸恢复时间(min)	意识恢复时间(min)	苏醒期镇静评分(分)
观察组	30	5.13±2.10	17.93±3.40	3.45±0.70
对照组	30	10.80±2.01	24.19±4.18	5.19±1.01
<i>t</i>		9.294	8.664	6.025
<i>P</i>		0.000	0.000	0.004

2.3 两组不同时间段 VAS 评分比较 观察组术后 6、12、24 h 的 VAS 评分均低于对照组 ($P<0.05$), 见表 3。

2.4 两组应激反应指标比较 观察组麻醉后 MAP、

HR 均高于对照组 ($P<0.05$), 见表 4。

2.5 两组不良反应发生率比较 观察组不良反应发生率低于对照组 ($P<0.05$), 见表 5。

表 3 两组不同时间段 VAS 评分比较($\bar{x}\pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	术后 6 h	术后 12 h	术后 24 h
观察组	30	4.33±0.50	3.40±0.41	2.01±0.24
对照组	30	5.98±0.43	4.27±0.55	3.10±0.61
<i>t</i>		4.019	3.895	5.022
<i>P</i>		0.031	0.042	0.015

表 4 两组应激反应指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	MAP(mmHg)		HR(次/min)	
		麻醉前	麻醉后	麻醉前	麻醉后
观察组	30	92.03±8.23	89.34±7.76	89.13±8.40	87.80±7.92
对照组	30	91.84±8.80	82.60±8.11*	89.33±7.84	80.80±9.81*
<i>t</i>		0.894	10.045	0.915	9.884
<i>P</i>		0.420	0.000	0.476	0.000

注: * 与同组麻醉前比较, $P<0.05$ 。

表 5 两组不良反应发生率比较[*n*(%)]

组别	<i>n</i>	恶心呕吐	呼吸抑制	心动过缓	发生率
观察组	30	1(3.33)	0	1(3.33)	2(6.67)*
对照组	30	4(13.33)	1(3.33)	2(6.67)	7(23.33)

注: * 与对照组比较, $\chi^2=6.009$, $P=0.008$ 。

3 讨论

随着微创手术的快速发展,同时随着舒适化医疗需求的不断提高,腹腔镜胆囊切除术麻醉方式备受重视^[13]。因此,寻找对患者呼吸循环影响小,提高患者检查安全性的麻醉方法具有重要的临床意义。本研究选择瑞芬太尼复合环泊酚静注麻醉,其中环泊酚是在丙泊酚化学结构基础上引入环丙基,是我国自主研发的新型 1 类静脉麻醉药,可增加立体效应^[14]。相关研究显示^[15,16],环泊酚其效价约为丙泊酚

的 4~5 倍,尤其是在舒适性方面具有显著的优势。但是复合瑞芬太尼应用于腹腔镜胆囊切除术中的效果以及对不良反应影响的相关研究存在差异,是否具有更显著的应用优势还有待进一步探究证实^[17]。

本研究结果显示,观察组麻醉优良率高于对照组 ($P<0.05$),表明瑞芬太尼复合环泊酚静注麻醉可实现更优的麻醉效果,提高麻醉优良率,为手术的顺利进行提供有利条件。分析认为,可能是由于环泊酚增强了与 GABA 受体结合的能力,从而起效快速。

同时与瑞芬太尼互相促进,进一步实现良好的镇痛、镇静效果^[10]。此外,研究显示,观察组自主呼吸恢复时间、意识恢复时间均短于对照组,苏醒期镇静评分低于对照组($P<0.05$),提示以上麻醉诱导方法可使患者术后快速恢复,并降低苏醒期镇静评分,实现良好的麻醉安全性和耐受性,该结论与郭顺等^[19]的研究结果相似。究其原因,瑞芬太尼与环泊酚复合应用,可减少瑞芬太尼用量,而小剂量环泊酚具有剂量依赖性极强的特点,术后随着剂量下降,麻醉效果相应消失,能够有效缩短术后苏醒时间,患者可较快恢复意识。观察组术后6、12、24 h的VAS评分均低于对照组($P<0.05$),可见以上麻醉方法可减轻患者术后24 h内疼痛评分,预防疼痛不良应激反应。因瑞芬太尼复合环泊酚可抑制机体警觉反应敏感性,可使脑内内源性阿片肽合成并释放机制得到抑制,进而减小机体应激反应,一定程度减轻术后患者的疼痛度^[20]。观察组麻醉后MAP、HR均低于麻醉前,但差异无统计学意义($P>0.05$),而对照组麻醉后MAP、HR均低于麻醉前,且低于观察组麻醉后($P<0.05$),该结论提示瑞芬太尼复合环泊酚静注麻醉虽然可一定程度引起血流动力学波动,但是波动相对较小,与麻醉前无差异,进一步提示该麻醉方法可实现血流动力学基本稳定,具有更优的麻醉安全性。此外,观察组不良反应发生率低于对照组($P<0.05$),提示复合环泊酚可降低临床不良反应发生率,提高麻醉耐受性,促进良好的麻醉安全性。考虑原因为,复合环泊酚可减少瑞芬太尼用量,从而一定程度预防恶心呕吐、呼吸抑制等不良反应的发生。

综上所述,腹腔镜胆囊切除术中应用瑞芬太尼复合环泊酚静注麻醉的安全性良好,麻醉优良率较高,对MAP、HR影响小,且可降低术后疼痛程度、不良反应发生率,缩短苏醒时间,提高苏醒质量。

参考文献:

- [1]钱志峰,毛发江,徐磊,等.右美托咪定联合地佐辛镇痛方案对腹腔镜胆囊切除术患者的镇痛、炎性细胞因子及术后认知功能的影响探究[J].东南国防医药,2017,19(2):187-189.
- [2]周维维,易能芬.胆囊切除术中右美托咪定镇静效应分析[J].浙江创伤外科,2022,24(3):612-614.
- [3]谭雪,马启刚,高贵.右美托咪定联合纳布啡对腹腔镜胆囊切除术患者全身麻醉苏醒期血流动力学和躁动的影响[J].临床和实验医学杂志,2023,22(4):436-439.
- [4]张军杰,鲁红军,李春磊.地佐辛复合右美托咪定对腹腔镜阑尾切除术后机体疼痛及应激反应的影响[J].医学理论与实践,2021,34(4):625-626.
- [5]裴晓娟,张阿曼.瑞芬太尼复合丙泊酚静脉麻醉对腹腔镜胆囊切除术患者血流动力学、麻醉恢复情况的影响[J].现代消化及介入诊疗,2018,23(6):773-775.
- [6]金春姬,李林.瑞芬太尼复合不同浓度丙泊酚在腹腔镜胆囊切除术中的应用分析[J].实用药物与临床,2018,21(1):40-42.
- [7]刘清仁,王森,肖英,等.地佐辛、右美托咪定复合曲马多在腹腔镜胆囊手术后镇痛效果观察[J].湖北医药学院学报,2015,34(6):566-569.
- [8]环泊酚临床应用指导意见专家小组.环泊酚临床应用指导意见(2023)[J].中华麻醉学杂志,2023,43(7):769-772.
- [9]易强林,莫怀忠,胡慧,等.环泊酚与丙泊酚在老年患者无痛胃镜检查中的比较[J].临床麻醉学杂志,2022,38(7):712-715.
- [10]陈瑜,蔡妹,朱晓刚,等.瑞马唑仑用于老年患者全麻诱导时的镇静效果[J].中华麻醉学杂志,2020,40(8):974-976.
- [11]Cassinotti E, Baldari L, Boni L, et al. Laparoscopic Cholecystectomy in the Cirrhotic: Review of Literature on Indications and Technique[J]. Chirurgia (Bucur), 2020, 115(2): 208-212.
- [12]钱焕丽,李元海,何川.瑞马唑仑与咪达唑仑对全身麻醉下行腹腔镜胆囊切除术患者术后认知功能影响的对比研究[J].河北医科大学学报,2021,42(6):704-707,712.
- [13]王奎,付山.舒芬太尼联合丙泊酚静脉麻醉在腹腔镜胆囊切除术中的麻醉作用研究[J].药物评价研究,2017,40(2):252-254.
- [14]王运遂.瑞芬太尼复合丙泊酚麻醉应用于腹腔镜胆囊切除术的效果[J].河南外科学杂志,2018,24(6):73-74.
- [15]Kamarajah SK, Karri S, Bundred JR, et al. Perioperative outcomes after laparoscopic cholecystectomy in elderly patients: a systematic review and meta-analysis[J]. Surg Endosc, 2020, 34(11): 4727-4740.
- [16]石春来.腹腔镜胆囊切除术中瑞芬太尼复合丙泊酚麻醉疗效探讨[J].青海医药杂志,2019,49(12):8-9.
- [17]国松,姜万维,郭旭东,等.不同靶浓度丙泊酚复合瑞芬太尼与七氟醚复合瑞芬太尼静吸麻醉用于腹腔镜胆囊切除术的观察[J].河北医学,2021,27(1):33-37.
- [18]葛友娥.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].基层医学论坛,2019,23(25):3591-3592.
- [19]郭顺,曾晓琴,李波,等.环泊酚与丙泊酚用于腹腔镜胆囊切除术全麻诱导与维持的比较[J].临床麻醉学杂志,2023,39(6):601-604.
- [20]黄凤南,崔珊珊,夏中元,等.环泊酚单药与丙泊酚联合瑞芬太尼在无痛胃镜检查中的应用效果比较[J].山东医药,2022,62(26):79-81.

收稿日期:2023-08-28;修回日期:2023-09-15

编辑/杜帆