

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2014.10.034

雷米芬太尼联合丙泊酚对妇科腹腔镜手术患者的血流动力学及麻醉苏醒的影响

朱淑萍¹ 丁久韦² 刘碧华³ 冯立明⁴ 刘冰⁴ 曲学华⁴ 蒲江北^{3△}

(1 重庆市西效医院麻醉科 重庆 400050; 2 重庆市江北区石马河社区卫生服务中心 重庆 400021;

3 重庆市九龙坡区第一中医院 重庆 400080; 4 哈尔滨医科大学附属第四医院耳鼻喉科 黑龙江 哈尔滨 150001)

摘要 目的:探讨雷米芬太尼联合丙泊酚对妇科腹腔镜手术患者的血流动力学及麻醉苏醒的影响。**方法:**将 116 例拟行妇科腹腔镜手术患者随机分为观察组和对照组,观察组给予雷米芬太尼联合丙泊酚全凭静脉麻醉,对照组给予芬太尼联合丙泊酚全凭静脉麻醉。比较两组术中平均动脉压(MAP)、心率(HR)、血气分析指标、患者麻醉后睁眼时间、拔管时间及答问切题时间。**结果:**麻醉诱导后两组平均动脉压(MAP)及心率(HR)均显著下降($P<0.05$);观察组插管即刻及插管后 2 min MAP 及 HR 显著低于对照组($P<0.05$);观察组麻醉后睁眼时间、拔管时间、答问切题时间显著早于对照组($P<0.05$);与气腹前相比,气腹 10 min、20 min 及 60 min 的 PaCO_2 均升高($P<0.05$),两组各时点其他血气分析指标比较无显著差别($P>0.05$)。**结论:**妇科腹腔镜手术给予雷米芬太尼联合丙泊酚全凭静脉麻醉,可显著减轻插管应激心血管反应,保持血流动力学稳定,效果优于芬太尼联合丙泊酚麻醉。

关键词:妇科腹腔镜手术;雷米芬太尼;丙泊酚

中图分类号:R614 文献标识码:A 文章编号:1673-6273(2014)10-1942-04

Influence of Hemodynamics and Anesthesia Emergence from Remifentanyl Combined with Propofol Anesthesia in Patients Undergoing Gynecological Laparoscopy

ZHU Shu-ping¹, DING Jiu-wei², LIU Bi-hua³, FEI Li-ming⁴, LIU Bing⁴, QU Xue-hua⁴, PU Jiang-bei^{3△}

(1 Department of Anesthesiology, City Hospital of Xi, Chongqing, 400050, China;

2 Chongqing Jiangbei Shima River Community Health Service Center, Chongqing, 400021, China;

3 Jiulongpo District of Chongqing city in the first hospital of traditional Chinese Medicine, Chongqing, 400021, China;

4 Fourth Affiliated Hospital of Harbin Medical University, otolaryngology, Harbin, Heilongjiang, 150001, China)

ABSTRACT Objective: To explore the anesthetic effect of remifentanyl combined with propofol anesthesia in gynecological laparoscopy. **Methods:** 116 cases scheduled for laparoscopic surgery were randomly divided into control group and experience group. Experience group received total intravenous anesthesia of remifentanyl-propofol. Control group were given fentanyl-propofol total intravenous anesthesia. The change of mean arterial pressure (MAP), heart rate (HR) and blood gas analysis indexes during operation were compared in two groups. Duration of opening eyes on verbal command, extubation time and the recovery time of awareness were recorded. **Results:** Blood pressure and heart rate of two groups after anaesthetic induction greatly decreased ($P<0.05$); MAP and HR on endotracheal intubation instanter and 2 minutes after intubation in experience group were much lower than that in control group ($P<0.05$); Duration of opening eyes on verbal command, extubation time and the recovery time of awareness in experience group were much shorter than that in control group ($P<0.05$); Compared with before pneumoperitoneum, PaCO_2 greatly increased on 10 min, 20 min and 60 min after pneumoperitoneum ($P<0.05$); There were no significant difference of blood gas analysis indexes between two groups ($P>0.05$). **Conclusion:** Remifentanyl combined with anesthesia for patients undergoing gynecological laparoscopy can greatly decrease intubation stress response and maintain hemodynamics stable. The effect of remifentanyl combined with propofol anesthesia was superior to fentanyl-propofol in gynecological laparoscopy.

Key words: Gynecological laparoscopy; Remifentanyl; Fentanyl

Chinese Library Classification(CLC): R614 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2014)10-1942-04

作者简介:朱淑萍(1971-),女,本科,主治医师,主要研究方向,麻

醉药物的研究,E-mail:773575152@qq.com

△通讯作者:蒲江北(1973-),男,副主任医师,

E-mail:drilily@126.com

(收稿日期:2013-08-19 接受日期:2013-09-15)

前言

雷米芬太尼是一种新型速效阿片类镇痛药,长时间输注体内无蓄积^[1]。丙泊酚是常用的短效全麻药,本组研究的目的是探讨雷米芬太尼联合丙泊酚在妇科腹腔镜手术中的麻醉效果,为临床治疗提供理论线索^[2]。雷米芬太尼麻醉强度超过芬太尼,虽然诱导时对心脏抑制作用强,有较强的负性变时作用,但其导致的心率减慢大多可接受,且易被逆转。本研究的目的是妇科腹腔镜手术给予雷米芬太尼联合丙泊酚全凭静脉麻醉,可显著减轻插管应激心血管反应,保持血流动力学稳定,效果优于芬太尼联合丙泊酚麻醉。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择 2009 年 8 月~2012 年 8 月本院住院治疗的 116 例拟行妇科腹腔镜手术的患者为研究对象,ASA I 或 II 级,所有患者均为子宫肌瘤行子宫肌瘤剔除术治疗,平均年龄 45.8 (35~52)岁,体重 47~67kg。排除中枢神经系统疾病、严重肝肾功能不全、严重心肺疾病及精神障碍等。将 116 例患者随机分入对照组(芬太尼联合丙泊酚全凭静脉麻醉)与观察组(雷米芬太尼联合丙泊酚)组,其中对照组 56 例,观察组 60 例。两组患者在年龄、性别及手术时间等临床资料方面差别无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 麻醉方法

患者进入手术室后常规给予心电监护,麻醉前半小时肌注

阿托品 0.3mg,麻醉诱导给予丙泊酚 1.5 mg/kg,维库溴铵 0.1 mg/kg 及咪唑安定 0.1 mg/kg。观察组雷米芬太尼诱导期血浆靶浓度为 2.5 ng/mL,丙泊酚靶浓度为 3 μ g/mL。患者意识丧失后丙泊酚靶浓度不变,雷米芬太尼 0.2 μ g/kg $\cdot$ min,术中根据血流动力学变化调整给药速度。对照组给予芬太尼 0.3 μ g/kg,丙泊酚靶浓度为 4.2 μ g/mL、咪唑安定 0.05 mg/kg,麻醉维持期浓度不变。手术结束时停用丙泊酚、雷米芬太尼及芬太尼,术中心率低于 55 次者可给予阿托品纠正,收缩压小于 80mmHg 者给予麻黄碱纠正^[3,4]。

1.3 评估指标

监测两组诱导前、诱导后、插管即刻至术中、手术结束时平均动脉压(MAP)、心率(HR)的改变,记录气腹前、气腹 10min、20 min 及 60 min 的血气分析指标,以及患者麻醉后睁眼时间、拔管时间、答问切题时间。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 17.0 统计软件处理数据,计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{X}\pm S$)表示,并采用 t 检验处理, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术前、术后血流动力学比较

两组患者平均手术时间 50~320 (108.32 $\pm$ 44.31)min。两组诱导前 MAP 及 HR 无显著差别($P>0.05$),麻醉诱导后两组 MAP 及 HR 较诱导前均显著下降($P<0.05$);观察组插管即刻及插管后 2min MAP 及 HR 显著低于对照组,差别具有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者术前、术后血流动力学比较 ($\bar{x}\pm s$)

Table 1 Comparison of hemodynamic of patients in the two groups before and after the operation($\bar{x}\pm s$)

指标 Index	组别 Groups	诱导前 Before	诱导后 induction	插管即刻 After induction	插管后 2 min Intubation	插管后 30 min After intubation 2 min
MAP(mmHg)	对照组 Control group	96.01 $\pm$ 9.24	79.15 $\pm$ 6.89*	106.03 $\pm$ 9.73*	94.64 $\pm$ 6.99	94.99 $\pm$ 5.62
	观察组 Observation group	95.98 $\pm$ 9.06	75.86 $\pm$ 6.26*	82.56 $\pm$ 7.13* Δ	84.26 $\pm$ 7.09 Δ	91.76 $\pm$ 9.23
HR(次/min)	对照组 Control group	76.84 $\pm$ 9.42	65.28 $\pm$ 5.83*	80.34 $\pm$ 8.63	78.53 $\pm$ 7.84	79.35 $\pm$ 8.32
	观察组 Observation group	75.63 $\pm$ 9.62	64.93 $\pm$ 5.26*	68.73 $\pm$ 6.32* Δ	70.42 $\pm$ 7.32 Δ	74.07 $\pm$ 7.31

注:与诱导前相比 * $P<0.05$;观察组与对照组比较 $\Delta P<0.05$ 。

Note :Compared with before induction* $P<0.05$; Observation group and the control group $\Delta P<0.05$.

2.2 两组麻醉后苏醒时间比较

观察组麻醉后睁眼时间、拔管时间、答问切题时间显著少于对照组,差别具有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.3 两组不同时点血气分析指标比较

与气腹前相比,气腹 10min、20 min 及 60 min 的 PaCO_2 均升高($P<0.05$),但均在正常范围内,两组各时点其他血气分析指标无显著差别($P>0.05$),见表 3。

3 讨论

腹腔镜手术具有损伤小、对机体干扰小及术后恢复快的特点,手术在全麻下进行,术后早期苏醒、早期活动、早期康复是腹腔镜手术目的之一^[5]。本组结果显示:观察组插管即刻及插管后 2min MAP 及 HR 显著低于对照组;观察组麻醉后睁眼时间、拔管时间、答问切题时间显著少于对照组。研究结果表明:雷米芬

表 2 两组麻醉后苏醒时间比较 (min, $\bar{x} \pm s$)Table 2 Comparison of awakesness of patents in the two groups (min, $\bar{x} \pm s$)

组别 Groups	例数 The number of cases	睁眼时间 Time to eye opening	拔管时间 Extubation time	问答切题时间 Question-and-answer pertinent time
对照组 Control group	56	7.90 $\pm$ 2.98	11.28 $\pm$ 3.57	13.87 $\pm$ 4.15
观察组 Observation group	60	5.12 $\pm$ 1.67 $^{\Delta}$	5.90 $\pm$ 2.15 $^{\Delta}$	8.25 $\pm$ 2.36 $^{\Delta}$

注：观察组与对照组比较 $\Delta P < 0.05$ 。

Note : Observation group and the control group $\Delta P < 0.05$.

表 3 两组不同时间点血气分析指标比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 3 The comparison of blood gas analysis in the two groups at different time points ($\bar{x} \pm s$)

指标 Index	组别 Groups	气腹前 Before pneumoperitoneum	气腹 10min pneumoperitoneum 10min	气腹 20 min pneumoperitoneum 20 min	气腹 60 min pneumoperi-toneum 60 min
PaO ₂ (mmHg)	对照组 Control group	508.32 $\pm$ 43.29	509.49 $\pm$ 42.10	510.98 $\pm$ 44.59	515.39 $\pm$ 45.67
	观察组 Observation group	508.94 $\pm$ 42.19	509.40 $\pm$ 43.29	509.83 $\pm$ 43.97	514.93 $\pm$ 44.80
PaCO ₂ (mmHg)	对照组 Control group	35.49 $\pm$ 3.98	42.09 $\pm$ 4.97 $^{\Delta}$	41.99 $\pm$ 4.83 $^{\Delta}$	42.25 $\pm$ 5.02 $^{\Delta}$
	观察组 Observation group	35.69 $\pm$ 4.01	41.99 $\pm$ 4.87 $^{\Delta}$	41.89 $\pm$ 4.82 $^{\Delta}$	42.09 $\pm$ 5.11 $^{\Delta}$
pH	对照组 Control group	7.38 $\pm$ 0.26	7.36 $\pm$ 0.29	7.38 $\pm$ 0.27	7.39 $\pm$ 0.28
	观察组 Observation group	7.39 $\pm$ 0.25	7.36 $\pm$ 0.21	7.37 $\pm$ 0.23	7.38 $\pm$ 0.24

注：与气腹前相比较 $\Delta P < 0.05$ 。

Note : Compared before pneumoperitoneum $\Delta P < 0.05$.

太尼联合丙泊酚用于腹腔镜麻醉术中血流动力学更稳定,患者苏醒快。

芬太尼属阿片类镇痛药,作用快,镇痛作用强。但是静脉输注后产生蓄积作用,导致患者术后苏醒慢,且易发生呼吸抑制等副作用^[6]。雷米芬太尼是一种新型的阿片 μ 受体激动剂,药代动力学特性独特^[7-9],主要由非特异性酯酶水解代谢。该药起效快,长时间静脉输注体内无蓄积^[10,11],易于控制,因此更便于术中血流动力学的调整及患者术后快速苏醒。雷米芬太尼麻醉强度超过芬太尼,虽然诱导时对心脏抑制作用强,有较强的负性变时作用,但其导致的心率减慢大多可接受,且易被逆转。目前麻醉时的镇静剂主要是丙泊酚,具有起效快、不良反应少的特点,是目前最理想的催眠性静脉全身麻醉药物^[12,13]。雷米芬太尼与丙泊酚二者合用具有协同作用^[14,15],丙泊酚用量大,患者麻醉后苏醒时间就越晚。与雷米芬太尼合用,可减少丙泊酚的用量^[16,17]。在复合静脉麻醉中,不会产生芬太尼的量效代谢,可快速拔管。对于患者术后产后的痛觉超敏,可采用静注曲马多或哌替啶来抑制痛觉过敏。

综上所述,雷米芬太尼可增加麻醉可控性^[18],妇科腹腔镜手术给予雷米芬太尼联合丙泊酚全凭静脉麻醉,可显著减轻插

管应激心血管反应,保持血流动力学稳定,效果优于芬太尼联合丙泊酚麻醉。

参考文献(References)

- [1] 孙伟中, 朱合波. 雷米芬太尼与芬太尼复合丙泊酚行无痛胃镜的临床观察[J]. 医药论坛杂志, 2011, 32(7): 160-161
Sun Wei-zhong, Zhu He-bo. Between remifentanyl and fentanyl combined with propofol phenol line gastroscopy clinical observation[J]. Medicine Forum Journal, 2011, 32 (7): 160-161
- [2] 秦治敏. 丙泊酚联合瑞芬太尼双通道靶控对妇科腹腔镜手术血流动力学的影响[J]. 现代医院, 2010, 10(5): 45-46
Qin Zhi-min. Phenol combined with remifentanyl dual channel target controlled propofol gynecological laparoscopic surgery hemodynamic [J]. Hospitals, 2010, 10 (5): 45-46
- [3] 朗淑慧, 陈进华. 瑞芬太尼和丙泊酚联合用于麻醉诱导的临床观察[J]. 宁夏医科大学学报, 2009, 31(5): 621-622
Lang Shu-hui, Chen Jin-hua. The difficult for Surveillance of remifentanyl and propofol for induction of anesthesia clinical observation [J]. Ningxia Medical University, 2009, 31 (5): 621-622
- [4] 茹六合, 贺海华, 杨红军, 等. 小剂量丙泊酚复合芬太尼在全身麻醉拔管时的应用[J]. 新乡医学院学报, 2008, 25(5): 496-498

- Ru Liu-he, He Hai-hua, Yang Hong-jun, et al. Fourth small dose of propofol and fentanyl in general anesthesia extubation [J]. Xinxiang Medical College, 2008, 25 (5): 496-498
- [5] 黄养鹏, 宋俊. 雷米芬太尼在日间妇科腹腔镜手术中的应用 [J]. 中国医师进修杂志, 2011, 34(33): 64-66
- Huang Yang-peng, Song Jun. remifentanil daytime gynecological laparoscopic surgery[J]. Physician Journal, 2011, 34 (33): 64-66
- [6] 陈兴海. 雷米芬太尼 - 丙泊酚 - 芬太尼复合麻醉在老年人腹腔镜手术中的应用[J]. 中国内镜杂志, 2009, 15(6): 615-618
- Chen Xing-hai. Remifentanil - propofol of phenol - fentanyl anesthesia in elderly laparoscopic [J]. Surgery in China Endoscopy, 2009, 15 (6): 615-618
- [7] 李希明, 王群, 高淑文. 雷米芬太尼在术后镇痛中的应用[J]. 医学临床研究, 2009, 26(4): 666-668
- Li Xi-ming, Wang Qun, Gao Shu-wen, of remifentanil In postoperative analgesia[J]. Journal of Clinical Research, 2009, 26(4): 666-668
- [8] 黎尚荣, 陈锡慧, 苏晓璐, 等. 全麻苏醒拔管期雷米芬太尼靶控输注对心血管反应的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2006, 22(3):655
- Li Shang-rong, Cheng Xi-hui, Su Xiao-lu, et al. Anesthesia extubation period of remifentanil target controlled infusion on cardiovascular responses [J]. Clinical Anesthesiology, 2006, 22(3):655
- [9] 刘艳菊, 陈绍辉, 黄宇光. 丙泊酚复合雷米芬太尼麻醉对妇科腹腔镜手术病人苏醒的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2007, 23(2):119-120
- Liu Yan-ju, Chen Shao-hui, Huang Yu-guang. Propofol combined with remifentanil anesthesia for gynecological laparoscopic surgery patients wake [J]. Clinical Anesthesiology, 2007, 23(2):119-120
- [10] 徐洁, 徐福涛, 周路阳. 雷米芬太尼 - 七氟醚静吸复合全麻在腹腔镜手术的应用[J]. 临床麻醉学杂志, 2007, 23(10): 827-829
- Xu Jie, Xu Fu-tao, Zhou Lu-yang. Remifentanil-sevoflurane inhalation anesthesia in laparoscopic surgery [J]. Clinical Anesthesiology, 2007, 23(10): 827-829
- [11] 陈宏志, 李璐, 陈卫民, 等. 雷米芬太尼联用丙泊酚在腹腔镜子宫次全切除术中的疗效观察[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2007, 23 (5): 378-379
- Chen Hong-zhi. Li Lu, Chen Wei-min, et al. Remifentanil combined with propofol Efficacy of laparoscopic hysterectomy surgery[J]. Chinese Journal of Gynecology and Obstetrics, 2007, 23(5): 378-379
- [12] 白耀武, 钱金洪, 高秀江, 等. 剖宫产术患者瑞芬太尼 - 异丙酚 - 阿曲库铵复合麻醉的效果[J]. 中华麻醉学杂志, 2009, 29(9):808-810
- Bai Rao-wu, Qian Jin-hong, Gao Xiu-jiang, et al. Cesarean section patients remifentanil-propofol-the anesthetic effect of atracurium composite[J]. Chinese Journal of Anesthesiology, 2009, 29(9):808-810
- [13] 邓继光. 丙泊酚复合不同剂量氟比洛芬酯用于无痛人流的临床疗效观察[J]. 中国医药导刊, 2011, 13(4): 611-613
- Deng Ji-Guang. Clinical observation of propofol combined with different doses of flurbiprofen axetil for painless[J]. China Medical Tribune, 2011, 13(4): 611-613
- [14] Milne SE, Kenny GNC, Schraag S. Propofol sparing effect of remifentanil using closed-loop anaesthesia [J]. Br J Anaesth, 2003, 90(3): 623
- [15] Metens SE, Olofsen E, Engbers-Frank HM, et al. Propofol reduces perioperative remifentanil requirements in a synergistic manner[J]. Anesthesiology, 2003, 99(7): 347
- [16] 李骅, 李明强. 雷米芬太尼复合丙泊酚靶控输注全凭静脉麻醉在妇科腹腔镜手术中的应用[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2010, 24 (1): 70-71
- Li Hua, Li Ming-qiang. Remifentanil and propofol target-controlled infusion TIVA gynecological laparoscopic surgery[J]. Journal of Practical Diagnosis and Therapy, 2010, 24(1): 70-71
- [17] 欧阳欢. 不同剂量丙泊酚联合雷米芬太尼在妇科腹腔镜手术中的麻醉效果比较[J]. 山东医药, 2011, 51(38): 110-111
- Oyang Huan. Comparison of different doses of propofol combined with remifentanil anesthesia in gynecological laparoscopic surgery. Shandong Pharmaceutical[J]. The ShanDong Medicine, 2011, 51(38): 110-111
- [18] 颜学滔, 王焱林, 程晓莉, 等. 不同剂量芬太尼对气管插管患者应激反应与脑电双频指数的影响[J]. 医药导报, 2007, 26(3): 261-264
- Yan Xue-tao, WANG Yan-lin, Che Xiao-li, et al. The impact of different doses of fentanyl on tracheal intubation in patients with stress response and bispectral index [J]. The Newspaper of Medicine, 2007, 26(3): 261-264