

全凭静脉联合喉罩七氟醚吸入麻醉在腹腔镜辅助阴式子宫全切术中的应用

雷 剑,孙新朝,汪宝军

[摘要] **目的:**分析腹腔镜辅助下行阴式子宫全切术时全凭静脉联合喉罩七氟醚吸入麻醉的效果。**方法:**选取拟行阴式子宫全切术病人 100 例,对照组 47 例,全凭静脉麻醉方式;观察组 53 例,实施全凭静脉联合喉罩七氟醚吸入麻醉。对比分析 2 组麻醉不同时间段内平均动脉压、心率、术后苏醒时间、麻醉起效时间、术后出现疼痛及给药时间。**结果:**2 组病人 T1、T2 时间点平均动脉压及心率差异均无统计学意义 ($P > 0.05$);从 T3 时间点开始,观察组平均动脉压及心率均明显高于对照组 ($P < 0.01$)。观察组术后苏醒时间及麻醉起效时间均明显短于对照组 ($P < 0.01$)。术后出现疼痛及给药时间均明显高于对照组 ($P < 0.01$)。**结论:**腹腔镜辅助下阴式子宫全切术中实施全凭静脉联合喉罩七氟醚吸入麻醉,可有效缩短麻醉起效及术后苏醒用时,临床应用效果较优。

[关键词] 子宫全切术;腹腔镜;全凭静脉;喉罩;七氟醚;吸入麻醉

[中图分类号] R 713.42 **[文献标志码]** A **DOI:**10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2018.11.024

Application value of total intravenous combined with sevoflurane laryngeal mask inhalation anesthesia in laparoscopic assisted vaginal hysterectomy

LEI Jian, SUN Xin-zhao, WANG Bao-jun

(Department of Anesthesiology, Guanganmen Hospital, Chinese Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 102618, China)

[Abstract] **Objective:** To analyze the application value of total intravenous combined with sevoflurane laryngeal mask inhalation anesthesia in laparoscopic assisted vaginal hysterectomy. **Methods:** One hundred patients scheduled by vaginal hysterectomy were divided into the control group ($n = 47$) and observation group ($n = 53$). The control group and observation group were anesthetized using total intravenous method, and total intravenous combined with sevoflurane laryngeal mask inhalation method, respectively. The mean arterial pressure, heart rate, postoperative recovery time, anesthetic initiation time, and postoperative pain and administration time between two groups were compared. **Results:** The differences of the mean arterial pressure and heart rate between two groups at T1 and T2 were not statistically significant ($P > 0.05$). After T3, the mean arterial pressure and heart rate in observation group were significantly higher than those in control group ($P < 0.01$). The postoperative awakening time and onset time of anesthesia in observation group were significantly shorter than those in control group ($P < 0.01$), and the postoperative pain time and administration time in observation group was significantly higher than those in control group ($P < 0.01$). **Conclusions:** The application of total intravenous combined with sevoflurane laryngeal mask inhalation anesthesia in laparoscopic assisted vaginal hysterectomy can effectively shorten the onset time of anesthesia and postoperative awakening time, which has better clinical effect.

[Key words] hysterectomy; laparoscopy; total intravenous; laryngeal mask; sevoflurane; inhalation anesthesia

腹腔镜辅助下行阴式子宫全切术是以腹腔镜手术为开端,以阴道手术为终结的一种全子宫切除术,术者可先在腹腔镜下对病人整个腹腔、盆腔脏器进行全面的检查以了解有无其他合并病变,随后结合实际情况在镜下实施对应处理,最后在腹腔镜辅助下完成对子宫附件的处理,如有必要,甚至可在镜下处理子宫韧带及血管,较为方便可靠^[1-2]。过去临床上实施该种手术时多采用全凭静脉麻醉方

式,但麻醉过程中所使用的诱导剂容易对机体循环系统产生不良影响,导致病人术中血压下降^[3]。本文就全凭静脉联合喉罩七氟醚吸入麻醉的效果作一探讨。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 8 月至 2016 年 12 月我院收治拟行阴式子宫全切术病人 100 例。对照组 47 例,年龄 20 ~ 54 岁;麻醉分级: I 级 29 例, II 级 18 例。观察组 53 例,年龄 23 ~ 55 岁;麻醉分级: I 级 31 例, II 级 22 例。2 组病人年龄、麻醉分级等具有可比性。本研究经医院伦理委员会批准后实施,

[收稿日期] 2017-04-10 [修回日期] 2017-12-14

[作者单位] 中国中医科学院广安门医院(南区)麻醉科,北京 102618

[作者简介] 雷 剑(1981-),男,主治医师。

所有病人都已了解本次研究内容,已签署知情同意书。纳入标准:所有病人都无硬膜外麻醉及腰麻禁忌证,无手术禁忌证,依从性较高。排除标准:年老体弱、无法耐受手术、严重过敏体质或合并有其他心、肾功能不全者。

1.2 方法 术前均给予常规宣教,嘱其术前当日禁食,为其留置导尿管等;病人进入手术室后,观察各项生命指标情况,连接脑电双频指数监测(BIS)及无创血流动力学监测仪,以便手术过程中实时连续监测,随后进行常规麻醉。对照组采用全凭静脉麻醉方式;术中持续给予面罩 3 L/min 吸氧,缓慢静脉推注咪达唑仑(中国江苏九旭药业有限公司,国药准字 H20113433)0.05 mg/kg、舒芬太尼(中国湖北宜昌人福药业有限责任公司,国药准字 H20054171)0.3 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 和维库溴铵(中国江苏恩华药业股份有限公司,国药准字 H20113296)0.6 mg/kg,丙泊酚(中国江苏恩华药业股份有限公司,国药准字 H20123137)靶浓度为 3.0 ~ 3.5 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 行麻醉诱导;麻醉维持间断追加维库溴铵 0.1 mg/kg、舒芬太尼 0.1 $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$,丙泊酚血浆靶浓度控制在 3.0 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 左右。观察组采用全凭静脉联合喉罩七

氟醚吸入麻醉方式,先给予病人面罩吸入 5 L/min 的氧气和七氟醚混合气体,随后依次静脉注射咪达唑仑、舒芬太尼、丙泊酚及维库溴铵,剂量同对照组,待病人下颌松弛、呼吸减弱、意识消失后插入大小适宜的喉罩,实行间歇正压通气,将氧流量调节为 2 L/min。手术结束后,观察病人各项指标情况,待病人呼之清醒、血氧饱和度(SpO_2) 在 95% 以上时,可拔出喉罩。

1.3 观察指标 观察 2 组病人麻醉不同时间段时的平均动脉压(MAP)、心率(HR)、麻醉起效时间、术后苏醒时间、术后出现疼痛及给药时间。麻醉记录时间包括麻醉诱导前(T1)、插入喉罩前(T2)、插入喉罩时(T3)、切皮时(T4)、拔除喉罩前(T5)及拔除喉罩后(T6)。

1.4 统计学方法 采用 t 检验。

2 结果

2.1 2 组麻醉不同时间段内 MAP、HR 情况 2 组病人 T1、T2 时间点 MAP 及 HR 差异均无统计学意义($P > 0.05$);从 T3 时间点开始,观察组 MAP 及 HR 均明显高于对照组($P < 0.01$)(见表 1)。

表 1 2 组麻醉不同时间段内的 MAP、HR 情况($\bar{x} \pm s$)

分组	<i>n</i>	T1	T2	T3	T4	T5	T6
MAP/mmHg							
对照组	47	88.13 ± 4.25	76.54 ± 5.33	71.15 ± 4.24	72.43 ± 4.56	74.11 ± 6.22	76.45 ± 4.57
观察组	53	89.25 ± 4.33	75.14 ± 4.62	76.51 ± 5.37	79.96 ± 5.58	82.41 ± 7.75	84.46 ± 6.52
<i>t</i>	—	1.30	1.40	5.57	7.42	5.93	7.17
<i>P</i>	—	>0.05	>0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
HR/(次/分)							
对照组	47	77.52 ± 5.33	63.39 ± 3.54	62.42 ± 4.38	60.05 ± 3.96	62.51 ± 5.37	69.16 ± 4.33
观察组	53	75.66 ± 6.24	63.05 ± 4.46	69.33 ± 3.87	67.46 ± 4.65	68.13 ± 3.35	74.15 ± 5.62
<i>t</i>	—	1.60	0.42	8.31	8.61	6.19	5.00
<i>P</i>	—	>0.05	>0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

2.2 2 组术后苏醒、麻醉起效、出现疼痛及给药时间比较 观察组术后苏醒时间及麻醉起效时间均明显短于对照组($P < 0.01$)。术后出现疼痛及给药时间均明显长于对照组($P < 0.01$)(见表 2)。

3 讨论

对于某些子宫出血、附件病变及子宫肿瘤病人,临床上多实施子宫切除术治疗,其中阴式全子宫切除术及经腹子宫切除术最为常见^[4]。随着微创技术的不断成熟与发展,腹腔镜技术逐渐应用于外科

表 2 2 组术后苏醒、麻醉起效、出现疼痛及给药时间比较($\bar{x} \pm s$)

分组	<i>n</i>	术后苏醒 时间/min	麻醉起效 时间/min	术后出现疼痛 及给药时间/h
对照组	47	11.32 ± 2.11	15.49 ± 4.96	8.11 ± 2.30
观察组	53	5.23 ± 1.19	11.15 ± 4.13	13.96 ± 6.14
<i>t</i>	—	17.48	4.72	6.45
<i>P</i>	—	<0.01	<0.01	<0.01

手术中^[5]。与常规子宫切除术相比,腹腔镜辅助下

阴式子宫全切术使得手术术式变得更为简单、安全,容易操作,有效避免了阴式手术不能窥探腹腔、盆腔、难以处理的附件及其他合并病变的缺点,治疗效果更佳^[6];但由于该手术术式比较特殊,对麻醉要求极高,常用的硬膜外麻醉、单纯腰麻、全凭静脉麻醉等方式均不能满足术中松弛肌肉及镇痛的需求,因而临床上开始采用全凭静脉联合喉罩七氟醚吸入麻醉方式^[7]。

全凭静脉联合喉罩七氟醚吸入麻醉是一种新型麻醉方式。七氟醚属于一种新型吸入性麻醉药物,在血液及组织中溶解度较低,对循环呼吸干扰较小,使用过程中对呼吸道无明显刺激性,可有效松弛气道平滑肌,麻醉诱导及恢复迅速而平稳,应用广泛^[8-9]。七氟醚的突出优点在于血气分配系数低,吸收及清除速率较快,麻醉深浅容易人为调控,经面罩吸入诱导 2 min 后病人意识便可消失^[10];同时,病人术中血流动力学较平稳,对 HR、动脉压影响不显著,术后病人苏醒较快,且醒得较透,对话可答,对循环及中枢神经系统抑制较轻^[11]。七氟醚吸入麻醉不但可适用于全麻诱导,也可应用于全麻维持,麻醉、镇痛、镇静效果均较佳,适应人群更为广泛^[12]。喉罩是一种维持气道的新型麻醉用具,于常规气管插管及面罩相比,操作简单,对体位要求不高,对气管、喉头及咽部黏膜等无明显机械性及压迫性刺激,使用效果较优^[13]。喉罩通气可根据术者需求时刻保持氧气的吸入,可有效控制七氟醚水平并防止其泄露^[14]。本文结果显示,2 组病人 T1、T2 时间点 MAP 及 HR 差异均无统计学意义,从 T3 时间点开始,观察组 MAP 及 HR 均显著高于对照组,提示全凭静脉麻醉联合喉罩七氟醚吸入诱导,对病人 HR 及血压的影响较轻微,未出现明显心率失常、低血压等情况,在血流动力学方面,七氟醚吸入诱导更具有优势^[15]。本文结果还显示,观察组术后苏醒、麻醉起效、术后出现疼痛及给药时间等均明显优于对照组,说明在基础麻醉层面上,喉罩七氟醚吸入麻醉能更快实现麻醉诱导,为手术提供了良好的麻醉效果,同时也可减少术后因麻醉产生的不适反应,病人清醒较快,临床应用效果较优。

[参 考 文 献]

[1] 高艳,郭欣欣,熊立红,等. I-gel 喉罩在合并肺部疾病老年病

人腹腔镜辅助阴式子宫切除术中的应用[J]. 中国临床医生杂志,2015,43(11):72.

- [2] PATEL CR, ENGINEER SR, SHAH BJ, *et al.* The effect of dexmedetomidine continuous infusion as an adjuvant to general anesthesia on sevoflurane requirements: a study based on entropy analysis[J]. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*, 2013, 29(3):318.
- [3] 张利佳,吕洁萍,王鑫宇. 丙泊酚与七氟醚对后腹腔镜手术病人凝血功能影响的比较[J]. *临床麻醉学杂志*, 2015, 31(2):113.
- [4] 张艳杰,王俊莲,刘新蕊,等. 低流量七氟醚用于腹腔镜手术麻醉的疗效及临床分析[J]. *安徽医药*, 2015, 19(4):781.
- [5] 陈亮,李爱媛. 腰-硬联合麻醉复合全麻对腹腔镜辅助下阴式子宫全切术病人麻醉效果及应激反应的影响[J]. *中国医师杂志*, 2015, 17(3):422.
- [6] ORTIZ J, CHANG LC, TOLPIN DA, *et al.* Randomized, controlled trial comparing the effects of anesthesia with propofol, isoflurane, desflurane and sevoflurane on pain after laparoscopic cholecystectomy[J]. *Braz J Anesthesiol*, 2014, 64(3):145.
- [7] 赵晓春,佟冬怡,龙波,等. 右美托咪定对腹腔镜手术七氟醚用量的影响[J]. *中国医科大学学报*, 2014, 43(2):110.
- [8] 乐园,李杨,苏勋玲,等. BIS 监测下丙泊酚靶控静脉麻醉与七氟醚麻醉效果比较[J]. *现代生物医学进展*, 2016, 16(27):5380.
- [9] 杨晓瑞,葛静,周迪兰. 七氟醚或丙泊酚复合瑞芬太尼麻醉在腹腔镜子宫切除术中的应用及对病人应激反应的影响[J]. *临床和实验医学杂志*, 2015, 14(5):423.
- [10] DEEPAK TS, VADLAMANI S, KUMAR KS, *et al.* Post-operative cognitive functions after general anesthesia with sevoflurane and desflurane in South Asian elderly [J]. *Middle East J Anaesthesiol*, 2013, 22(2):143.
- [11] 王伟,杨天德,王怡,等. 静脉联合吸入麻醉在阴式子宫全切中的应用[J]. *热带医学杂志*, 2016, 16(7):863.
- [12] 金娟新,王瑜,潘敏珠. 不同剂量右美托咪复合地佐辛凯芬在子宫全切术后病人自控静脉镇痛中的对比[J]. *中国性科学*, 2016, 25(1):44.
- [13] 蔡云亮,李安学,李文兵,等. 七氟醚在不同麻醉深度下对老年腹腔镜手术病人术后认知功能的影响[J]. *海南医学*, 2015, 26(11):1604.
- [14] DONNEZ O, DONNEZ J, DOLMANS MM, *et al.* Low pain score after total laparoscopic hysterectomy and same-day discharge within less than 5 hours: results of a prospective observational study[J]. *J Minim Invasive Gynecol*, 2015, 22(7):1293.
- [15] 王娟,王涛,王昌合,等. 腹腔镜手术应用喉罩时麻醉质量控制中术者积极参与的效果观察[J]. *蚌埠医学院学报*, 2016, 41(6):736.

(本文编辑 姚仁斌)