

七氟醚联合瑞芬太尼用于产科全身麻醉对炎性细胞因子的影响

许伯林

(四川省三台县人民医院麻醉科,四川 三台 621100)

摘要:目的 研究七氟醚联合瑞芬太尼用于产科全身麻醉对炎性细胞因子的影响。方法 选取 2018 年 3 月~2019 年 3 月我院收治的行产科全身麻醉足月产妇 120 例,随机分为对照组和观察组,各 60 例。对照组采用瑞芬太尼麻醉,观察组在对照组基础联合七氟醚,比较两组麻醉诱导前、气管插管后、胎儿娩出后、拔管后各时间段炎性细胞因子(IL-6、TNF- α 、sTNFR- II)水平、动脉压(MAP)、心率(HR)、新生儿 Apgar 评分、脐动脉 pH 以及术中情况。结果 两组气管插管后、胎儿娩出后 IL-6、TNF- α 、sTNFR- II 水平均高于麻醉诱导,拔管后 IL-6、TNF- α 、sTNFR- II 水平均低于麻醉诱导前,且各时间段观察组低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);两组气管插管后、胎儿娩出后 MAP、HR 均低于麻醉诱导前,拔管后 HR 均高于麻醉诱导前,且各时间段观察组高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组新生儿 Apgar 评分、脐动脉 pH 值以及术中情况与对照组对比,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 七氟醚联合瑞芬太尼用于产科全身麻醉安全有效,可减少炎性因子的释放,进而稳定血压和心率,对提高手术安全性具有重要的意义。

关键词:七氟醚;瑞芬太尼;产科全身麻醉;炎性细胞因子

中图分类号:R614

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2019.16.047

文章编号:1006-1959(2019)16-0141-03

Effect of Sevoflurane Combined with Remifentanyl on General Anesthesia in Obstetrics on Inflammatory Cytokines

XU Bo-lin

(Department of Anesthesiology, People's Hospital of Santai County, Santai 621100, Sichuan, China)

Abstract: Objective To study the effects of sevoflurane combined with remifentanyl on general anesthesia in urinary cytokines. Methods 120 cases of full-term anesthesia in the obstetrics department from March 2018 to March 2019 were randomly divided into the control group and the observation group, 60 cases each. The control group was anesthetized with remifentanyl. The observation group was treated with sevoflurane in the control group. The inflammatory cytokines (IL-6, TNF- α , sTNFR-II) levels, arterial pressure (MAP), heart rate (HR), neonatal Apgar score, umbilical artery pH, and intraoperative conditions. Results The levels of IL-6, TNF- α and sTNFR-II in the two groups after tracheal intubation and fetal delivery were higher than those induced by anesthesia. The levels of IL-6, TNF- α and sTNFR-II after extubation were lower than those before anesthesia induction. The observation group was lower than the control group in each time period, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The MAP and HR of the two groups after tracheal intubation and fetal delivery were lower than those before anesthesia induction. The HR after extubation was higher than the anesthesia. Before induction, the observation group was higher than the control group at each time point, the difference was statistically significant ($P<0.05$). There was no significant difference in the Apgar score, umbilical artery pH value and intraoperative status between the observation group and the control group ($P>0.05$). Conclusion Sevoflurane combined with remifentanyl is safe and effective for general anesthesia in obstetrics, can reduce the release of inflammatory factors, and thus stabilize blood pressure and heart rate, which is of great significance for improving the safety of surgery.

Key words: Sevoflurane; Remifentanyl; Obstetric general anesthesia; Inflammatory cytokines

产科全麻是维持适应的麻醉深度,以减少对产妇和胎儿的不良影响。临床通常依据血流动力学指标判定麻醉效果,但对判断应激反应不敏感。而炎性细胞因子是反映应激变化的指标。因此,临床可监测产妇血浆中炎性细胞因子水平,以评估产妇应激反应,并进一步判断麻醉深度。而全麻麻醉诱导方式的合理选择,有助于提高患者麻醉的安全性。七氟醚是一种吸入性麻醉药,血气分配系数低,且极易被机体所吸收,在临床中合理应用可提高麻醉安全性^[1]。本文作者结合 2018 年 3 月~2019 年 3 月我院 120 例产科全身麻醉足月产妇临床资料,研究七氟醚联合瑞芬太尼用于产科全身麻醉对炎性细胞因子的影响,以客观评价不同麻醉方案的安全性,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 3 月~2019 年 3 月三台县人民医院收治的 120 例产科全身麻醉足月产妇作为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,各 60 例。纳入标准:①基础状况较好者;②心、肾等器官功能正常,无手术史者;③无产科并发症;④未临产的足月产妇。排除标准:①合并器质性疾病者;②合并呼吸系统疾病者;③有镇静药应用史者。对照组年龄 22~38 岁,平均年龄(26.19 \pm 2.02)岁;初产妇 38 例,经产妇 22 例。观察组年龄 22~37 岁,平均年龄(26.53 \pm 1.86)岁;初产妇 40 例,经产妇 20 例。两组产妇年龄、性别、孕产史比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。患者自愿参加本研究,并签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 对照组 采用瑞芬太尼(西安力邦制药有限公司

作者简介:许伯林(1973.5-),男,四川宜宾人,本科,副主任医师,主要从事普胸麻醉和舒适化医疗的工作

司,国药准字 H20080272,规格:10 mg,剂量:1.5 mg/kg)与司可林(上海旭东海普药业有限公司,国药准字 H20100011,规格:1.5 mg/kg)麻醉诱导,术中以异丙酚(四川蜀乐药业股份有限公司,批号:060810,规格:20 ml:0.2 g)联合瑞芬太尼维持麻醉,子宫切开 5 min 后追加瑞芬太尼 0.5 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{次})$,拔管前给予舒芬太尼(宜昌人福药业有限责任公司,国药准字 H20030197,规格:1 mg)0.1 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。

1.2.2 观察组 采用七氟醚(鲁南贝特制药有限公司,国药准字 H20080681,规格:100 ml),自主呼吸法联合瑞芬太尼和司可林诱导行气管插管,子宫切开暂停所有药物,并快速排除七氟醚至 0.5 MAC 以下,手术中以七氟醚联合瑞芬太尼维持麻醉,拔管前给予舒芬太尼 0.1 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。

1.3 观察指标 ①观察两组麻醉诱导前、气管插管后、胎儿娩出后、拔管后各时间段肿瘤坏死因子 α (TNF- α)、白细胞介素-6(IL-6)、可溶性肿瘤坏死因子受体(sTNFR- II)水平;②两组各时间段胎儿娩出后平均动脉压(MAP)、心率(HR);③两组新生儿 Apgar 评分、脐动脉 pH 值以及术中情况。新生儿 Apgar 评分:依据窒息程度分为轻度、中度、重度。轻

度窒息:新生儿出生后 1 min Apgar 评分 6~7 分;中度窒息:新生儿出生后 1 min Apgar 评分 4~5 分;重度窒息:新生儿出生后 1 min Apgar 评分 0~3 分^[2]。

1.4 统计学方法 数据分析使用 SPSS 24.0 统计软件包,计量资料采用($\bar{x}\pm s$)表示,两组间比较采用 t 检验,计数资料采用(n)表示,两组间比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组不同时间段炎性细胞因子水平对比 两组气管插管后、胎儿娩出后 IL-6、TNF- α 、sTNFR- II 水平均高于麻醉诱导,拔管后 IL-6、TNF- α 、sTNFR- II 水平均低于麻醉诱导前,且各时间段观察组低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

2.2 两组不同时间段 MAP、HR 对比 两组气管插管后、胎儿娩出后 MAP、HR 均低于麻醉诱导前,拔管后 HR 均高于麻醉诱导前,且各时间段观察组高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.3 两组新生儿 Apgar 评分、脐动脉 pH 值对比 观察组新生儿 Apgar 评分、脐动脉 pH 值与对照组对比,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 3。

表 1 两组不同时间段炎性细胞因子水平对比 ($n=60, \bar{x}\pm s$)

组别	指标	麻醉诱导前	气管插管后	胎儿娩出后	拔管后
对照组	IL-6 (ng/ml)	0.19 \pm 0.01	0.17 \pm 0.01	0.48 \pm 0.02 ^{*△}	0.19 \pm 0.02
	TNF- α (pg/ml)	1.87 \pm 0.23	1.92 \pm 0.26	3.79 \pm 0.23 ^{*△}	1.85 \pm 0.24
	sTNFR- II (pg/ml)	3.37 \pm 0.45	3.40 \pm 0.51	7.13 \pm 1.93 ^{*△}	6.19 \pm 0.51 ^{*△}
观察组	IL-6 (ng/ml)	0.19 \pm 0.02	2.71 \pm 0.51	0.19 \pm 0.31	0.18 \pm 0.02
	TNF- α (pg/ml)	1.81 \pm 0.25	1.84 \pm 0.28	1.82 \pm 0.49	1.76 \pm 0.28
	sTNFR- II (pg/ml)	3.26 \pm 0.49	3.35 \pm 0.49	4.15 \pm 0.44	3.30 \pm 0.25

注:与同组麻醉诱导前对比,^{*} $P<0.05$,与观察组同时时间段对比,[△] $P<0.05$

表 2 两组不同时间段 MAP、HR 对比 ($n=60, \bar{x}\pm s$)

组别	指标	麻醉诱导前	气管插管后	胎儿娩出后	拔管后
对照组	MAP(mmHg)	89.11 \pm 8.31	65.41 \pm 7.19 ^{*△}	66.22 \pm 8.40 ^{*△}	87.01 \pm 7.91
	HR(次/min)	79.01 \pm 7.39	61.01 \pm 8.97 ^{*△}	63.01 \pm 8.45 ^{*△}	77.01 \pm 7.61
观察组	MAP(mmHg)	91.11 \pm 7.91	89.01 \pm 8.10	92.45 \pm 9.77	90.01 \pm 8.59
	HR(次/min)	83.78 \pm 7.70	79.80 \pm 8.02	85.21 \pm 9.10	89.01 \pm 8.20

注:与同组麻醉诱导前对比,^{*} $P<0.05$,与观察组同时时间段对比,[△] $P<0.05$

表 3 新生儿 Apgar 评分、脐动脉 pH 值对比 ($\bar{x}\pm s$)

组别	n	新生儿 Apgar 评分(分)	脐动脉 pH 值
对照组	60	8.79 \pm 1.15	7.21 \pm 0.14
观察组	60	8.98 \pm 1.02	7.26 \pm 0.33
t		5.110	4.891
P		>0.05	>0.05

3 讨论

产科全身麻醉效果确切,但是临床应用时剂量和种类受产妇和胎儿的限制。研究显示,瑞芬太尼应用于产科全身麻醉不增加新生儿的风险,但大剂

量联合异丙酚使用存在循环抑制的风险^[3]。七氟醚吸入麻醉方法容易控制麻醉深度,并且对患者本身无损害,麻醉苏醒和诱导整个过程中患者状态较为稳定^[4]。但是大量的七氟醚会影响子宫收缩,在切开子宫下段时可将七氟醚快速排出,从而确保麻醉的安全性。同时手术结束时给予舒芬太尼,可预防停药发生的痛觉过敏。因此,七氟醚联合瑞芬太尼进行全身麻醉,产妇循环稳定,可提高麻醉效能。

炎性细胞因子可以反映麻醉应激反应,且会参

(下转第 145 页)

(上接第 142 页)

与分娩发动过程,临床监测其水平变化,可以反映产妇应激反应,以此作为维持麻醉深度调节药物用量依据^[9]。本研究结果显示,两组气管插管后、胎儿娩出后 IL-6、TNF- α 、sTNFR- II 水平均高于麻醉诱导,拔管后 IL-6、TNF- α 、sTNFR- II 水平均低于麻醉诱导前,且各时间段观察组低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),表明七氟醚有效地抑制了应激反应的发生,抑或在炎性细胞因子的生成、转导或释放的过程中发挥作用。由于 sTNFR II 在血浆中稳定性好,能持续释放 24 h,因此可以观察到对照组在术后 24 h 血浆中仍然呈现较高水平^[10]。两组气管插管后、胎儿娩出后 MAP、HR 均低于麻醉诱导前,拔管后 HR 均高于麻醉诱导前,且各时间段观察组高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),提示七氟醚联合瑞芬太尼麻醉诱导安全,心率、血压稳定。同时观察组新生儿 Apgar 评分、脐动脉 pH 值以及术中情况与对照组对比($P>0.05$),表明七氟醚联合瑞芬太尼麻醉不增加新生儿风险,对新生儿 Apgar 评分、脐动脉 pH 值无影响。可见,七氟醚联合瑞芬太尼应用于产科全身麻醉方法,安全平稳,具有临床应用的重要意义。

总之,七氟醚联合瑞芬太尼应用于产科全身麻醉方法,有助于稳定患者的身体状况,抑制麻醉应激反应,并且不会增加胎儿风险,临床应用安全性良好。

参考文献:

- [1]贾杰,胡祖荣,危早梅,等.七氟醚复合瑞芬太尼在剖宫产术全身麻醉中的临床研究[J].中国医药,2014,9(4):538-542.
- [2]王玉洁,杨贵英,李春梅,等.不同剂量瑞芬太尼复合七氟醚在全身麻醉剖宫产中的应用[J].重庆医学,2014,43(26):3491-3492.
- [3]叶永科.七氟醚与瑞芬太尼在剖宫产全身麻醉中的应用效果及对炎性细胞因子的影响[J].医学临床研究,2016,33(11):2155-2156,2159.
- [4]贾杰,李屹,胡祖荣,等.七氟醚联合瑞芬太尼用于产科全身麻醉对炎性细胞因子的影响[J].实用医学杂志,2015,31(11):1832-1834.
- [5]陈惠英,刘衬云,叶玉燕,等.七氟醚诱导麻醉对儿童腹股沟斜疝全身麻醉的影响[J].白求恩医学杂志,2016,14(6):697-698.
- [6]李慧珍.七氟醚麻醉诱导在患儿全身麻醉中的应用[J].当代医学,2017,23(9):45-46.

收稿日期:2019-5-21;修回日期:2019-5-30

编辑/宋伟