

· 论著 ·

# 全凭静脉麻醉在初产妇剖宫产分娩麻醉中的应用效果及对血流动力学指标的影响

任晓妍\*

义马煤业集团股份有限公司总医院麻醉科 (河南 义马 472300)

【摘要】目的 探究全凭静脉麻醉在初产妇剖宫产分娩麻醉中的应用效果及对血流动力学影响。方法 以本院2018年1月至2020年1月收治的60例行剖宫产的初产妇按照随机数字表法分组, 观察组、对照组各30例, 分别予以全凭静脉麻醉、静脉吸入复合麻醉, 观察应用效果。结果 观察组、对照组分娩1min、5min后Appgar评分相比无显著差异( $t=0.060$ 、 $0.124$ ,  $P=0.476$ 、 $0.451$ ), 但 $T_1$ (插管时)、 $T_2$ (手术开始时)两组心率(HR)、平均动脉压(MAP)相比差异显著( $t=4.526$ 、 $14.718$ ,  $33.694$ 、 $12.794$ ;  $P=0.000$ 、 $0.000$ ,  $0.000$ 、 $0.000$ )、简易精神状态评价量表(MMSE)评分相比差异显著( $t=5.622$ ,  $P=0.000$ )。结论 全凭静脉麻醉、静脉吸入复合麻醉均在剖宫产初产妇中具有较好麻醉效果, 但全凭静脉麻醉对产妇血流动力学、产后认知功能影响更小, 安全性更高, 值得推广。

【关键词】初产妇; 剖宫产; 全凭静脉麻醉; 血流动力学; 认知功能

【中图分类号】R719.8

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2022.10.029

## Application Effect of Total Intravenous Anesthesia in Delivery Anesthesia for Cesarean Section of Primipara and Its Influence on Hemodynamic Indexes

Ren Xiao-yan\*

Department of Anesthesiology, General Hospital of Yima Coal Industry Group Co., Ltd., Yima 472300, Henan Province, China

**Abstract:** *Objective* To explore the effect of total intravenous anesthesia in delivery anesthesia for cesarean section of primipara and its influence on hemodynamics. *Methods* The 60 primiparas who underwent cesarean section admitted to this hospital from January 2018 to January 2020 were divided into groups according to the random number table method. The observation group and the control group each received 30 cases and received total intravenous anesthesia and intravenous inhalation combined anesthesia. , Observe the application effect. *Results* There was no significant difference in Appgar scores between the observation group and the control group 1min and 5min after delivery ( $t=0.060$ ,  $0.124$ ,  $P=0.476$ ,  $0.451$ ), but the heart rate (HR), mean arterial pressure (MAP) compared with significant differences ( $t=4.526$ ,  $14.718$ ,  $33.694$ ,  $12.794$ ;  $P=0.000$ ,  $0.000$ ,  $0.000$ ,  $0.000$ ), simple mental state assessment scale (MMSE) scores are significantly different ( $t=5.622$ ,  $P=0.000$ ). *Conclusion* Both total intravenous anesthesia and intravenous inhalation combined anesthesia have better anesthesia effects in primiparas of cesarean section, but total intravenous anesthesia has less effect on maternal hemodynamics and postpartum cognitive function, and is more safe. It is worthy of promotion.

**Keywords:** Primipara; Cesarean Section; Total Intravenous Anesthesia; Hemodynamics; Cognitive Function

剖宫产为产科常见手术, 能有效降低难产率, 提升母婴生存质量<sup>[1-2]</sup>。但需引起重视的为, 近年来, 虽临床仍提倡经阴道自然分娩, 但诸多产妇尤其是初次产妇因较难忍受自然分娩时产程疼痛, 多在无剖宫产指征下选择剖宫产, 剖宫产率居高不下, 而保障剖宫产母婴围术期安全前提为适宜的麻醉方式干预<sup>[3-4]</sup>。纵观临床, 剖宫产术椎管内麻醉为首选麻醉方式, 但这一麻醉方式并非对所有产妇适用, 如针对凝血功能障碍者、椎管禁忌症、高度紧张产妇需予以全麻干预, 而全麻药物中七氟醚易透过胎盘屏障, 若剂量把控不到位, 极易引起血流动力学指标波动, 提示临床需严格把控麻醉药物剂量, 在保障麻醉效果前提下, 最大程度减轻对产妇与胎儿围术期安全影响。随着临床对剖宫产全麻方式不断改进与完善, 出现全凭静脉麻醉这一方式, 其在提升剖宫产围术期母婴安全中占重要价值, 此次研究, 为进一步探析这一麻醉方式在初产妇剖宫产中作用, 选取相应研究对象展开此次实验, 现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 以本院2018年1月至2020年1月收治的60例行剖宫产的初产妇按照随机数字表法进行分组, 观察组、对照组各30例, 研究经本院伦理委员会批准。观察组, 年龄23~35岁, 平均( $29.54 \pm 3.12$ )岁, 孕周38~41周, 平均( $39.65 \pm 0.65$ )周, ASA(美国麻醉医师协会)分级标准, I级18例, II级: 12例; 对照组, 年龄

22~35岁, 平均( $28.65 \pm 4.04$ )岁, 孕周39~41周, 平均( $40.65 \pm 0.06$ )周, ASA(美国麻醉医师协会)分级标准, I级17例, II级: 13例。两组基本资料无显著差异( $P>0.05$ )。

纳入标准: 均为初产妇; 均为单胎且足月孕妇; 产妇及家属知情研究, 签署同意书; 符合剖宫产指征(母体、胎儿因素)。排除标准: 胎心异常; 意识障碍者; 合并严重脏器疾病者; 精神疾病者; 依从性较差产妇。

**1.2 方法** 对照组静脉吸入复合麻醉。给予产妇面罩吸氧5min, 氧流量控制在6L/min。遂予以浓度为8%七氟醚(生产厂家: 上海恒瑞医药有限公司; 批准文号: 国药准字H20070172; 规格: 100mL)吸入, 待麻醉起效, 产妇入睡后, 进行麻醉诱导, 分别予以丙泊酚(生产厂家: 四川国瑞药业有限责任公司; 批准文号: 国药准字H20030115; 规格: 20mL: 0.2g×5支)按照1.5mg/kg标准给药、罗库溴铵(生产厂家: 浙江仙琚制药股份有限公司; 批准文号: 国药准字H20093186; 规格: 50mg×10支)按照0.6mg/kg标准静脉推注, 气管插管, 遂进行手术, 分娩前予以丙泊酚2.5mg(kg·h)与1.2%浓度的七氟醚维持麻醉。胎儿娩出后, 予以咪达唑仑(宜昌人福药业有限责任公司; 批准文号: 国药准字H20067040; 规格: 2mL: 2mg)按照0.05mg/kg标准给药、舒芬太尼(生产厂家: 宜昌人福药业有限责任公司; 批准文号: 国药准字H20054171; 规格: 1mL: 50μg)以0.3μg/kg标准给药、罗库溴铵0.2mg/kg及丙泊酚

【第一作者】任晓妍, 女, 主治医师, 主要研究方向: 妇产麻醉方面。E-mail: rxy15238905901

【通讯作者】任晓妍

3mg/(kg·h)持续泵入,维持麻醉。

观察组全凭静脉麻醉。面罩吸氧5min,氧流量控制为6L/min,静脉推注丙泊酚1.5mg/kg,待麻醉起效,产妇睫毛反射消失后,静脉推注瑞芬太尼1.0μg/kg、罗库溴铵0.6mg/kg行麻醉诱导。气管插管通气,开始手术。分娩前予以产妇丙泊酚2.5mg/(kg·h)、瑞芬太尼0.05μg/(kg·min)维持麻醉。胎儿娩出后,予以0.05mg/kg咪达唑仑、0.3μg/kg舒芬太尼、0.2mg/kg罗库溴铵及3mg/(kg·h)丙泊酚、0.2μg/(kg·min)瑞芬太尼(生产厂家:宜昌人福药业有限责任公司;批准文号:国药准字H20030917;规格:1mg)持续泵入维持麻醉。

两组术中均需依靠产妇实际情况(血压、心率、分娩情况等)适宜进行补液及麻醉药物速率调节,术前30min停止罗库溴铵给药,手术缝合时停止麻醉给药,静脉镇痛泵维持麻醉效果。

**1.3 观察指标** (1)观察 Appgar评分。采取Appgar评分量表,对观察组、对照组新生儿分娩1min、分娩5min进行窒息程度评分,满分10分。重度窒息:0~3分。轻度窒息:4~7分,正常:8~10分。(2)观察血流动力学。观察观察组、对照组T<sub>0</sub>(入室静卧5min时)、T<sub>1</sub>(插管时)、T<sub>2</sub>(手术开始时)、T<sub>3</sub>(拔管时)等心率(human resource, HR)、平均动脉压(manifold absolute pressure sensor, MAP)、血氧饱和度(blood oxygen saturation, SpO<sub>2</sub>)等血流动力学指标变化情况。(3)观察认知功能。采用简易精神状态评价量表(man-machine system engineering, MMSE)对观察组、对照组患者认知功能进行评定,≥24分认知功能正常,满分30分。轻度障碍:≤23分。中度认知功能障碍:10~20分。重度≤9分,正常:>24分。

**1.4 统计学分析** EXCEL表格录入数据,采用SPSS 20.0软件进行统计学数据分析,计量资料用( $\bar{x} \pm s$ )形式表示,采用t检验;剂量资料用[n(%)]表示,采用 $\chi^2$ 检验,P<0.05表示组间存在统计学差异。

## 2 结果

**2.1 两组Appgar评分比较** 对照组、观察组两组分娩1min、5minAppgar评分相比无显著差异(P>0.05),见表1。

表1 Appgar评分(分)

| 组别  | 例数 | 分娩1min    | 分娩5min    |
|-----|----|-----------|-----------|
| 对照组 | 30 | 9.15±0.64 | 9.66±0.31 |
| 观察组 | 30 | 9.14±0.65 | 9.65±0.32 |
| t   | -  | 0.060     | 0.124     |
| P   | -  | 0.476     | 0.451     |

**2.2 两组血流动力学比较** T<sub>0</sub>、T<sub>3</sub>时对照组、观察组两组HR、MAP、SpO<sub>2</sub>等血流动力学指标相比差异不显著(P>0.05); T<sub>1</sub>、T<sub>2</sub>两组HR、MAP相比差异显著(P<0.05),见表2。

表2 血流动力学指标

| 组别  | 指标                       | T <sub>0</sub> | T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> | T <sub>3</sub> |
|-----|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 对照组 | HR(次/min)                | 80.45±3.41     | 85.54±2.12     | 84.43±0.12     | 83.12±0.22     |
|     | MAP(mmHg)                | 94.34±0.15     | 89.44±0.07     | 90.44±1.12     | 91.34±0.34     |
|     | SpO <sub>2</sub> (%)     | 94.34±1.05     | 94.28±1.01     | 94.33±1.07     | 94.34±0.82     |
|     | HR(次/min)                | 80.43±3.44     | 82.43±3.11     | 81.43±1.11     | 83.04±0.06     |
| 观察组 | MAP(mmHg)                | 94.32±0.17     | 92.12±0.43     | 93.06±0.06     | 91.08±0.91     |
|     | SpO <sub>2</sub> (%)     | 94.35±1.04     | 94.26±1.06     | 94.30±1.11     | 94.32±0.82     |
|     | T(HR组间比较)                | 0.023          | 4.526          | 14.718         | 0.468          |
|     | P(HR组间比较)                | 0.491          | 0.000          | 0.000          | 0.321          |
|     | T(MAP组间比较)               | 0.483          | 33.694         | 12.794         | 1.466          |
|     | P(MAP组间比较)               | 0.315          | 0.000          | 0.000          | 0.074          |
|     | T(SpO <sub>2</sub> 组间比较) | 0.035          | 0.075          | 0.107          | 0.094          |
|     | P(SpO <sub>2</sub> 组间比较) | 0.486          | 0.470          | 0.458          | 0.463          |

**2.3 两组认知功能MMSE评分比较** 麻醉苏醒后,观察组MMSE评分为(27.89±1.66)分,对照组为(25.89±1.02)分,观察组与对照组MMSE评分相比差异显著(t=5.622, P=0.000)。

## 3 讨论

剖宫产为产科重要术式,对麻醉要求亦较高,如何有效保障麻醉效果同时,减轻对母婴生命安全影响为诸多学者探讨问题<sup>[5]</sup>。

全麻为特殊剖宫产产妇的最佳选择,虽诱导迅速、气道安全,但若剂量把控不到位,产妇易发生呕吐,血流动力学指标波动等不良事件,严重者甚至诱发新生儿窒息,危及产妇与新生儿生命安全<sup>[6]</sup>。因此,严格把控麻醉药物剂量,加强术中产妇血流动力学指标等生命体征监测意义重大<sup>[7]</sup>。

近年来,随着麻醉药物的研发与技术发展,丙泊酚、七氟醚等药物在全麻剖宫产产妇中广泛应用,此次研究,即对本院产妇全麻中均应用到上述麻醉药物<sup>[8]</sup>。对麻醉药物进行分析,丙泊酚为短效全麻药物,具有起效快,代谢快、术后苏醒快等优势,进入胎儿体内后,最终经肝脏代谢、体循环予以稀释,不易透过血脑屏障,即使小剂量使用,亦能达到麻醉效果,且不会诱发胎儿发生呼吸抑制,亦不会影响宫缩。七氟醚为人工合成吸入麻醉药物,起效快,镇痛作用显著,临床研究证实,即使低浓度七氟醚吸入,亦能使产妇意识快速暂时性消失,同时其还能阻断平滑肌细胞中钙离子通道,达到肌松效果,使子宫松弛。但若剂量过大,则会抑制心率,使新生儿出现呼吸抑制,提示临床需把控好剂量<sup>[9]</sup>。罗库溴铵为非去极化肌松剂,起效速度较快,且因其脂溶性不高,较难通过胎盘屏障,对胎儿呼吸、循环影响作用较低。瑞芬太尼为u型阿片受体激动剂,具有代谢快,不易在胎儿体内蓄积的优势<sup>[10]</sup>。此次研究中,对照组、观察组两组新生儿娩出各时间Appgar评分比较无显著差异(P>0.05)即可证实上述麻醉药物对新生儿影响较小。此外,临床为弥补七氟醚不足,多与罗库溴铵配伍以维持麻醉,减轻麻醉药物对产妇及胎儿不良影响。再对麻醉方式进行分析,吸入麻醉其是经呼吸道方式将麻醉药物吸入体内达到麻醉阻滞效果,而全凭静脉为在患者静脉处穿刺,间断或持续向体内注入麻醉药物,虽上述两种麻醉方式在剖宫产产妇中麻醉效果均优,但全凭静脉麻醉所用麻醉药物剂量更少,此外,因全凭静脉中丙泊酚在其中占主导地位,能使代谢快、不蓄积优势发挥最大,继而对术后产妇认知功能影响更小,产妇术后在短时间认知功能即可恢复,观察此次研究中,两组产妇术后认知功能恢复情况发现,观察组认知功能评分显著高于对照组(P<0.05),即可证实上述说法确切。再者因全凭麻醉对产妇应激反应影响较小,因此能较好维持血流动力学稳定,观察此次研究两组血流动力学指标发现, T<sub>1</sub>、T<sub>2</sub>两组HR、MAP相比差异显著(P<0.05),观察组更趋于稳定,进一步证实全凭静脉麻醉对维持产妇血流动力学指标稳定有积极作用。

综上所述,全凭静脉麻醉、静脉吸入复合麻醉均在剖宫产初产妇中具有较好麻醉效果,但全凭静脉麻醉对产妇血流动力学、产后认知功能影响更小,安全性更高,值得推广。

## 参考文献

- [1] 张河源,钟丽珍.硬膜外分娩镇痛对降低剖宫产率的效果[J]. 罕少疾病杂志, 2019, 26(06): 60-61, 111.
- [2] 袁华云,陈奎霖.彝族地区孕妇剖宫产率,剖宫产指征及其影响因素分析[J]. 海南医学, 2020, 31(3): 329-332.
- [3] 潘玲玲. Supreme喉罩静脉全麻用于剖宫产术的有效性及其安全性临床观察[J]. 中国医疗器械信息, 2019, 25(11): 119-120.
- [4] 时捷,倪天军,赵瑞卿,等. 丙泊酚在剖宫产全麻中对新生儿安全性的研究[J]. 深圳中西医结合杂志, 2019, 29(7): 85-87.
- [5] 余良鑫,陈伟强,郭春明. 右美托咪定静脉输注与硬膜外注射对再次剖宫产术硬膜外麻醉效果的影响[J]. 北方药学, 2019, 16(12): 124-125.
- [6] 蒋克东,毛丽. 麻醉前静脉注射右美托咪定对腰硬联合麻醉下剖宫产产妇及新生儿预后的影响[J]. 医疗装备, 2018, 31(24): 6-7.
- [7] 周利军,陈碧茹,詹惠敏. 单纯静脉麻醉对剖宫产术中产妇和新生儿的影响[J]. 中国实用医药, 2018, 13(32): 148-149.
- [8] 周华民. 舒芬太尼腰硬联合阻滞麻醉在剖宫产中的应用及对血流动力学、术后牵拉痛与寒战发生率的影响[J]. 罕少疾病杂志, 2018, 25(6): 45-47.
- [9] 刘璐,张丽,张兆航,等. 超声引导下双侧腹横肌平面阻滞在全麻剖宫产中的应用[J]. 现代妇产科进展, 2019, 28(2): 131-132.
- [10] 潘玲玲. Supreme喉罩静脉全麻用于剖宫产术的有效性及其安全性临床观察[J]. 中国医疗器械信息, 2019, 25(11): 119-120.

(收稿日期: 2021-04-18) (校对编辑: 何镇喜)