

## 丙泊酚及瑞芬太尼全身麻醉对剖宫产术母婴血糖的影响

崔允巍

(河北省衡水市妇幼保健院,河北 衡水 053000)

**【摘要】目的:**探讨丙泊酚及瑞芬太尼全身麻醉对剖宫产术母婴血糖的影响。**方法:**选取2021年3月~2022年3月在医院产科行全身麻醉剖宫产的94例足月妊娠产妇为研究对象,将其随机分为观察组和对照组,各47例。对照组使用丙泊酚及氯胺酮全身麻醉,观察组使用丙泊酚及瑞芬太尼全身麻醉,对比两组的母婴血糖水平、血流动力学指标、新生儿脐动脉血气指标及新生儿Apgar评分。**结果:**观察组产妇分娩时血糖和新生儿血糖低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );观察组气管插管后、切皮时MAP、HR指标低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );两组新生儿脐动脉PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub>、pH值以及新生儿出生1 min、5 min、10 min的Apgar评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论:**丙泊酚及瑞芬太尼全身麻醉对剖宫产术母婴血糖有积极影响,且能稳定术中血流动力学,适用于妊娠糖尿病产妇,对新生儿影响小,但应警惕新生儿低血糖。

**【关键词】**剖宫产术;全身麻醉;丙泊酚;瑞芬太尼;母婴血糖

中图分类号:R719.8

文献标识码:B

文章编号:1671-2242(2022)25-0094-03

剖宫产是临床常用分娩方式,对于难产、产前存在合并症或并发症等问题的产妇,选择剖宫产能降低分娩风险、保障母婴安全。但剖宫产术需要配合适宜的麻醉方式,以往硬膜外麻醉是主要的麻醉方式,但部分产妇存在使用禁忌或精神过度紧张,需要使用其他麻醉方式<sup>[1]</sup>。而全身麻醉能够使产妇在无意识状态下进行手术,但全麻药物可能对母嬰的血流动力学、血糖等产生影响<sup>[2]</sup>。因此,选择适宜的全麻药物至关重要,需要保证镇痛起效快、新生儿的呼吸不被抑制、对母嬰影响小。目前,临床多使用阿片类药物如吗啡、芬太尼、舒芬太尼等作为瑞芬太尼全麻术后预防疼痛药物,但各种药物效果不一。丙泊酚及瑞芬太尼是常用全麻联合用药方案,起效迅速、镇痛镇静力强、体内代谢速度快,也易于术中控制血流动力学,对母嬰的影响较小<sup>[3]</sup>。本研究进一步分析丙泊酚及瑞芬太尼全身麻醉对剖宫产术母嬰血糖的影响,现报道如下。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料:选取2021年3月~2022年3月在我院产科行全身麻醉剖宫产的94例足月妊娠产妇为研究对象,将其随机分为观察组和对照组,各47例。观察组年龄24~38岁,平均(30.2±4.5)岁;孕周37~42周,平均(39.4±1.5)周;初产妇34例,经

产妇12例。对照组年龄24~39岁,平均(30.6±4.8)岁;孕周37~42周,平均(39.6±1.6)周;初产妇33例,经产妇14例。两组一般资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。(1)纳入标准:所有产妇均足月分娩,单胎妊娠;具有剖宫产指征,如胎位不正、高龄妊娠等;无胎儿宫内窘迫、重度子痫前期、妊娠糖尿病等影响本研究结果的剖宫产指征。(2)排除标准:产妇合并重大脏器及系统疾病;合并严重妊娠疾病;对本研究所有麻醉药物过敏;因前置胎盘、胎盘早剥、胎儿宫内窘迫等急诊剖宫产。

1.2 方法:两组均行全身麻醉下剖宫产术,产妇入室后快速开通上肢静脉通道,给予心电监护、面罩吸氧。对照组使用丙泊酚及氯胺酮全身麻醉,麻醉诱导使用丙泊酚(四川国瑞药业有限责任公司,国药准字H20030115,规格20 ml:0.2 g)1.5 mg/kg、氯胺酮(浙江九旭药业有限公司,国药准字H20023609,规格10 ml:0.1 g)1 mg/kg、氯化琥珀胆碱(上海旭东海普药业有限公司,国药准字H31020599,规格2 ml:0.1 g)1.0 mg/kg,麻醉维持使用持续静脉滴注丙泊酚2.0 mg/(kg·h)、氯胺酮1.5 mg/(kg·h),间断静脉注射维库溴铵,胎儿娩出后停用氯胺酮,视产妇疼痛情况可追加芬太尼(宜昌人福药业有限责任公

司,国药准字 H42022076,规格 2 ml:0.1 mg × 10 支)。观察组使用丙泊酚及瑞芬太尼全身麻醉,麻醉诱导使用丙泊酚 1.5 mg/kg、瑞芬太尼(江苏恩华药业股份有限公司,国药准字 H20143314,规格 1 mg) 0.5 μg/kg、氯化琥珀胆碱 1.0 mg/kg,麻醉维持使用持续静脉滴注丙泊酚 2.0 mg/(kg · h)、瑞芬太尼 0.2 μg/(kg · h),间断静注维库溴铵(湖北科益药业股份有限公司,国药准字 H20084581,规格 4 mg),根据手术进程及产妇情况及时调整剂量,术毕停用麻醉药物<sup>[4]</sup>。

1.3 观察指标:(1)测定产妇麻醉前、分娩时的血糖水平以及新生儿血糖;用强生血糖仪测定产妇指尖血糖,新生儿出生后 10 min 的足跟血糖。(2)于麻醉前、气管插管后、切皮时测定学流动力学指标平均动脉压(MAP)、心率(HR)。(3)检测新生儿脐动脉氧分压(PaO<sub>2</sub>)、二氧化碳分压(PaCO<sub>2</sub>)、pH 值,评估新生儿出生 1 min、5 min、10 min 的 Apgar 评分。

1.4 统计学方法:采用 SPSS21.0 统计软件进行数据分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用 *t* 检验,*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组母婴血糖水平比较:观察组产妇分娩时血糖和新生儿血糖低于对照组,差异有统计学意义(*P* < 0.05),见表 1。

2.2 两组手术血流动力学指标比较:观察组气管插管后、切皮时 MAP、HR 指标低于对照组,差异有统计学意义(*P* < 0.05),见表 2。

2.3 两组新生儿新生儿脐动脉血气指标及新生儿

Apgar 评分比较:两组新生儿脐动脉 PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub>、pH 值以及新生儿出生 1 min、5 min、10 min 的 Apgar 评分比较,差异无统计学意义(*P* > 0.05),见表 3。

表 1 两组母婴血糖水平比较 (mmol/L,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	产妇		新生儿
		麻醉前	分娩时	
观察组	47	5.14 ± 0.97	4.50 ± 1.14	3.54 ± 0.59
对照组	47	5.08 ± 1.01	5.58 ± 1.01	4.21 ± 0.72
<i>t</i>		0.226	3.208	3.067
<i>P</i>		>0.05	<0.05	<0.05

## 3 讨论

随着医疗技术的发展,剖宫产技术已较为成熟,是临床对难产、胎位不正、巨大儿等存在阴道分娩问题的补救分娩方式。但剖宫产手术的顺利开展与麻醉配合密切相关。临床研究显示,无论是麻醉还是手术操作,均会给机体带来应激反应,特别是术中镇静麻醉药物的用量较大,可加快机体代谢,引发体内激素水平变化,其中包括糖代谢的变化,引起血糖升高,给母婴带来不利影响<sup>[5-6]</sup>。

以往硬膜外麻醉是剖宫产首选麻醉方式,但产妇在清醒状态下进行手术,容易发生情绪紧张,且术中牵拉痛明显,整体麻醉效果一般,术中血流动力学容易波动<sup>[7]</sup>。手术为创伤性、侵入性治疗方法,手术会损伤机体神经末梢,导致中枢神经系统和周围神经异常敏感,引起一定术后疼痛。全身麻醉对剖宫产手术的顺利进行较为有利,可使产妇在无痛、无意识状态下手术。但全身麻醉仍不可避免造成机体应激反应,增加机体代谢,促使激素水平变化,对母婴造成一定影响<sup>[8]</sup>。而选择适宜的麻醉药物有助于抑

表 2 两组手术血流动力学指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	MAP(mmHg)			HR(次/min)		
		麻醉前	气管插管后	切皮时	麻醉前	气管插管后	切皮时
观察组	47	80.54 ± 4.92	84.23 ± 7.68	78.69 ± 6.01	77.83 ± 5.94	81.02 ± 8.24	77.48 ± 8.51
对照组	47	80.73 ± 4.87	94.35 ± 10.06	84.97 ± 7.59	78.14 ± 6.05	95.65 ± 11.18	85.10 ± 8.29
<i>t</i>		0.259	10.128	6.289	0.317	14.636	7.625
<i>P</i>		>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05

表 3 两组新生儿新生儿脐动脉血气指标及新生儿 Apgar 评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	新生儿脐动脉血气分析指标			新生儿 Apgar 评分(分)		
		PaO <sub>2</sub> (mmHg)	PaCO <sub>2</sub> (mmHg)	pH 值	1 min	5 min	10 min
观察组	47	4.58 ± 1.41	6.25 ± 1.43	7.48 ± 0.27	9.10 ± 0.74	9.82 ± 0.65	10.00 ± 0.00
对照组	47	4.62 ± 1.52	6.24 ± 1.40	7.45 ± 0.24	9.13 ± 0.81	9.89 ± 0.78	10.00 ± 0.00
<i>t</i>		0.214	0.132	0.210	0.209	0.217	0.000
<i>P</i>		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

制机体应激反应程度,减少麻醉及手术对母婴的影响。

以往全麻对采用氯胺酮进行麻醉诱导及麻醉维持,但氯胺酮可使产妇血压升高,对于术中血流动力学的维持较为不利,特别对于合并妊娠高血压、心血管疾病的产妇风险较高。而血流动力学波动的增加可刺激机体分泌儿茶酚胺,导致机体应激反应水平升高,影响代谢,促使血糖水平升高<sup>[9]</sup>。芬太尼、舒芬太尼等作为瑞芬太尼全麻术后预防疼痛药物,但各种药物效果不一。芬太尼在临床应用的时间较长,起效迅速、持续时间较短,其具有典型的阿片样作用。瑞芬太尼是全身麻醉常用镇痛药物,能够发挥较强镇痛作用,且起效快、无明显体内蓄积、代谢速度快,剂量易控制,使用安全性较高。

瑞芬太尼作是一种新型阿片类短效镇痛药,具有独特的药理学特点且较为理想的阿片类 $\mu$ 受体激动剂特性,起效快、镇痛力强、代谢快、消除半衰期短、体内无蓄积、可重复使用等优点,在产科全身麻醉中应用广泛<sup>[10]</sup>。临床研究表明,瑞芬太尼应用于剖宫产全身麻醉中,能有效稳定产妇血流动力学,减少相关应激反应<sup>[11]</sup>。另有研究显示,瑞芬太尼可抑制机体释放去甲肾上腺素(NE)和糖皮质激素,与丙泊酚合用可抑制机体伤害性刺激反应,减慢机体代谢速度,达到稳定内环境,降低血糖的目的<sup>[12]</sup>。

本研究结果显示,观察组产妇分娩时血糖和新生儿血糖低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );观察组气管插管后、切皮时MAP、HR指标低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );两组新生儿脐动脉 $\text{PaO}_2$ 、 $\text{PaCO}_2$ 、pH值以及新生儿出生1 min、5 min、10 min的Apgar评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。证实丙泊酚及瑞芬太尼用于剖宫产全身麻醉可在一定程度上降低产妇及新生儿血糖水平,但应警惕新生儿低血糖情况,当新生儿血糖低于 $2.2 \text{ mmol/L}$ 即视为新生儿低血糖,临床应在产后3 h内尽早给新生儿进食,以最大限度减轻对新生儿的影响。同时,丙泊酚及瑞芬太尼全身麻醉对产妇血流动力学的影响小,对新生儿也无明显呼吸抑制作用,可维持较好的脐动脉血气结果<sup>[13-14]</sup>。

综上所述,丙泊酚及瑞芬太尼全身麻醉对剖宫产术母婴血糖的影响较小,且术中血流动力学稳定,

应激反应程度轻,值得推广使用。

#### 【参考文献】

- [1] 王国军. 丙泊酚联合瑞芬太尼在剖宫产全身麻醉中的应用[J]. 淮海医药, 2017, 35(4): 419-420.
- [2] 贾兰芹. 瑞芬太尼复合丙泊酚用于剖宫产全身麻醉对母婴的影响[J]. 中国社区医师, 2015, 31(1): 36-37, 39.
- [3] 张琳, 张加强, 耿红芳. 瑞芬太尼复合丙泊酚全身麻醉对剖宫产新生儿的影响[J]. 河南外科学杂志, 2014, 20(5): 67-69.
- [4] 王清兵, 路超. 瑞芬太尼联合丙泊酚全麻在剖宫产术中的麻醉效果观察[J]. 局解手术学杂志, 2014, 23(4): 383-385.
- [5] 陈铭, 胡明新. 瑞芬太尼联合丙泊酚靶控输注全身麻醉对高龄妊娠剖宫产的影响研究[J]. 现代医药卫生, 2017, 33(19): 2907-2911.
- [6] 蒋红娥, 吴颀. 瑞芬太尼复合丙泊酚全麻在剖宫产术中的应用[J]. 深圳中西医结合杂志, 2021, 31(11): 150-152.
- [7] 曹蓉, 欧英余, 伍孟军. 丙泊酚、瑞芬太尼全身麻醉对剖宫产术母婴血糖的影响[J]. 实用医院临床杂志, 2012, 9(4): 103-104.
- [8] 应红梅. 瑞芬太尼联合丙泊酚全麻对足月妊娠孕妇行剖宫产术血流动力学及脐动脉血气指标的影响[J]. 临床研究, 2018, 26(2): 37-38.
- [9] 杨仕超, 杨华平. 剖宫产行瑞芬太尼全身麻醉对产妇及新生儿的影响[J]. 临床合理用药, 2020, 13(6): 81-82.
- [10] 李维林. 瑞芬太尼复合丙泊酚用于剖宫产全身麻醉对产妇和新生儿的影响[J]. 世界临床医学, 2017, 11(15): 129, 131.
- [11] 陈勤广, 甘志勇, 罗茵玲, 等. 瑞芬太尼全身麻醉对剖宫产产妇血流动力学及麻醉质量的影响[J]. 中国现代药物应用, 2021, 15(19): 143-145.
- [12] 王波. 瑞芬太尼联合丙泊酚用于剖宫产全身麻醉的安全性及对新生儿影响分析[J]. 中国医药指南, 2022, 20(1): 128-130, 140.
- [13] 崔万宏, 袁学芝. 低剂量丙泊酚复合瑞芬太尼全身静脉麻醉对剖宫产疼痛敏感度的影响[J]. 医学综述, 2016, 22(22): 4529-4531, 4538.
- [14] 陈润晴. 瑞芬太尼靶控输注用于全身麻醉剖宫产手术对产妇及新生儿的影响探讨[J]. 智慧健康, 2017, 3(19): 32-34.