

·药物与临床·

# 巴曲酶联合单次蛛网膜下腔麻醉在血小板减少产妇中的应用效果

李京洲

(佳木斯市中心医院麻醉科,黑龙江 佳木斯 154002)

**摘要:**目的 探讨巴曲酶联合单次蛛网膜下腔麻醉在血小板减少产妇中应用效果。方法 选取2018年6月~2020年6月我院收治的80例血小板减少产妇作为研究对象,应用随机数字表法将患者分为观察组与对照组,每组40例。对照组使用单次蛛网膜下腔麻醉,观察组在对照组基础上联合使用巴曲酶,比较两组产妇麻醉前( $T_0$ )、麻醉后( $T_1$ )、胎儿娩出时( $T_2$ )的血流动力学变化,手术指标及血小板变化指标、新生儿Apgar评分以及术后不良反应情况。结果  $T_0$ 时点,两组产妇SVV、SVI、CI、MAP、HR比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ); $T_1$ 时点,观察组SVI、MAP高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),而两组SVV、CI、HR比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ); $T_2$ 时点,观察组HR高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),而两组SVV、SVI、CI、MAP比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。两组手术时间比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),观察组术后血小板计数高于对照组,术中出血量低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。观察组新生儿出生后1、5、10 min Apgar评分高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。研究组不良反应总发生率低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 巴曲酶联合单次蛛网膜下腔麻醉能够减少产妇血流动力学指标变化,增加术后血小板计数,减少产妇术中出血量,提高新生儿Apgar评分,应用安全有效。

**关键词:**巴曲酶;单次蛛网膜下腔麻醉;剖宫产;Apgar评分;血流动力学

中图分类号:R614

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2021.16.046

文章编号:1006-1959(2021)16-0163-04

## The Effect of Batroxobin Combined with A Single Subarachnoid Anesthesia in Thrombocytopenic Parturients

LI Jing-zhou

(Department of Anesthesiology, the Central Hospital of Jiamusi City, Jiamusi 154002, Heilongjiang, China)

**Abstract: Objective** To investigate the effect of batroxobin combined with a single subarachnoid anesthesia in the thrombocytopenic parturients. **Methods** 80 cases of thrombocytopenic parturients admitted to our hospital from June 2018 to June 2020 were selected as the research objects. The patients were divided into observation group and control group by random number table method, with 40 cases in each group. The control group was given a single subarachnoid anesthesia, and the observation group was combined with Batroxobin on the basis of the control group. The hemodynamic changes before anesthesia ( $T_0$ ), after anesthesia ( $T_1$ ), and fetus delivery ( $T_2$ ), changes in surgical and platelet indexes, Apgar scores of newborns, and postoperative adverse reactions were compared between the two groups. **Results** At  $T_0$ , there was no significant difference in SVV, SVI, CI, MAP, HR between the two groups of parturients ( $P>0.05$ ); At  $T_1$ , the SVI and MAP of the observation group were higher than those of the control group, the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ). There was no statistically significant difference in SVV, CI, HR between the two groups ( $P>0.05$ ); At  $T_2$ , the HR of the observation group was higher than that of the control group, the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ). There was no statistically significant difference between the two groups of SVV, SVI, CI, MAP ( $P>0.05$ ). There was no statistically significant difference in operation time between the two groups ( $P>0.05$ ). The postoperative platelet count of the study group was higher than that of the control group, and the intraoperative blood loss was lower than that of the control group, the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ). The Apgar scores of newborns in the study group were higher than those in the control group at 1, 5, and 10 min after birth, the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ). The total incidence of adverse reactions in the study group was lower than that in the control group, the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Batroxobin combined with a single subarachnoid anesthesia can reduce maternal hemodynamic changes, increase postoperative platelet count, reduce maternal blood loss during surgery, and increase neonatal Apgar score. The application is safe and effective.

**Key words:** Batroxobin; Single subarachnoid anesthesia; Cesarean section; Apgar score; Hemodynamic

孕产期血小板减少(pregnancy with thrombocytopenia, PT)的界定标准不同,国外常以血小板计数(PLT) $<150\times 10^9/L$ 作为诊断标准<sup>[1]</sup>,我国妊娠期两次检查结果显示 PLT $<100\times 10^9/L$ 即可诊断 PT。PT在我国妊娠妇女中的发病率为6.6%~11.6%,是发病率仅次于贫血的妊娠期血液系统合并症,也是导致妊娠期出血性并发症的常见原因之一<sup>[2]</sup>。PT可由妊娠和(或)多种内外科疾病引起,不同病因PT对母儿出血性并发症及新生儿血小板减少的影响相差较大。早期识别高危PT产妇并对其进行加强孕期管理,选择

作者简介:李京洲(1982.2-),男,黑龙江佳木斯人,本科,主治医师,主要从事临床麻醉学研究

合适的分娩时机及分娩方式,减少妊娠期、分娩时、麻醉、术中、产后出血,甚至新生儿颅内出血等严重并发症的发生是产科、血液内科及新生儿科医生等关注的热点问题。本研究选取我院2018年6月~2020年6月收治的80例血小板减少的产妇进行研究,探讨巴曲酶联合单次蛛网膜下腔麻醉的应用效果,现报道如下。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2018年6月~2020年6月佳木斯市中心医院收治的80例PT产妇作为研究对象,应用随机数字分组法将患者分为观察组与对照组,每组40例。纳入标准:所有产妇均为足月妊娠,且行

剖宫产术。排除标准:合并肢体语言障碍者;麻醉禁忌证者;多胎产妇;胎儿发育异常者;有精神病史的产妇。两组年龄、孕周、体重、产次比较,差异无统计

学意义( $P>0.05$ ),具有可比性,见表 1。本研究经我院医学伦理委员会批准,所有产妇均知情同意并签署知情同意书。

表 1 两组产妇一般资料比较( $\bar{x}\pm s, n$ )

组别	n	年龄(岁)	孕周(周)	体重(kg)	产次	
					初产	经产
观察组	40	38.42±2.53	38.21±2.54	62.24±7.51	12	28
对照组	40	37.11±4.46	38.55±2.61	64.86±7.63	11	29
统计值		$t=1.625$	$t=0.526$	$t=1.540$	$\chi^2=0.061$	$\chi^2=0.061$
P		0.108	0.600	0.128	0.805	0.805

1.2 方法 两组产妇手术之前均给予 0.5 mg 阿托品(上海禾丰制药有限公司,国药准字 H31021172)肌肉注射,并在进入手术室之后监测产妇生命体征等相关指数。

1.2.1 对照组 行单次蛛网膜下腔麻醉,具体方法为:选择产妇 L<sub>2</sub>~L<sub>3</sub> 间隙进行穿刺,尽量选择两棘突中间作为穿刺点,首先应用硬膜外穿刺针来穿刺,将穿刺针在两棘间穿刺后,固定针管,拔出针芯,接 5 ml 玻璃空针,并在空针内部抽 3 ml 空气,左手持针将针缓慢推入,右手持空针推压注射器芯保持空针内的空气是正压,当空针内压力消失,立刻停止进针,针斜面转向头端,插入 25G 蛛网膜下腔阻滞麻醉针,针孔向头端,见清亮脑脊液溢出后,一次性注入 2%利多卡因(山东华鲁制药有限公司,国药准字 H3702283920,内含 1:20 的万肾上腺素)15 ml,不置管拔出硬膜外穿刺针。

1.2.2 观察组 在对照组基础上,术前给予产妇巴曲酶(北京托毕西药业有限公司,国药准字 H20030295)1 kU,im,在手术过程中依照产妇实际出血情况给予产妇 1~2 kU 巴曲酶静脉推注,术后给予产妇 1~2 KU 巴曲酶,qd,im<sup>[3-5]</sup>。

1.3 观察指标 比较两组产妇麻醉前(T<sub>0</sub>)、麻醉后

(T<sub>1</sub>)和胎儿娩出时(T<sub>2</sub>)的血流动力学变化[平均动脉压(MAP)、心率(HR)、心脏指数(CI)、每搏指数(SVI)和每搏变异度(SVV)]、手术前后血小板计数变化情况、手术时间和术中出血量、新生儿出生后 Apgar 评分及产妇术后不良反应情况。

1.4 Apgar 评分标准 应用阿普加评分(Apgar)<sup>[6]</sup>,包括脉搏、呼吸、肌张力和刺激反应四个维度,分数越高,表明新生儿的情况越好。

1.5 统计学方法 数据采取统计学软件 SPSS 23.0 进行分析,计数资料以[n(%)]表示,比较采用  $\chi^2$  检验;计量资料以( $\bar{x}\pm s$ )表示,比较采用  $t$  检验;以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组产妇不同时间点血流动力学变化比较 T<sub>0</sub> 时点,两组产妇 SVV、SVI、CI、MAP、HR 比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );T<sub>1</sub> 时点,观察组 SVI、MAP 高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),而两组 SVV、CI、HR 比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );T<sub>2</sub> 时点,观察组 HR 高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),而两组 SVV、SVI、CI、MAP 比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 2。

表 2 两组产妇不同时间点血流动力学变化比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	SVV(%)			SVI(ml/m <sup>2</sup> )			CI[L/(min·m <sup>2</sup> )]		
		T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
观察组	40	12.23±3.21	12.29±3.24	12.24±5.16	43.16±6.35	45.93±8.78	45.53±11.54	2.91±0.32	2.62±0.44	2.83±0.54
对照组	40	11.82±1.64	12.63±1.21	12.52±1.70	43.49±10.26	38.84±13.67	44.53±9.54	2.92±0.36	2.63±0.68	2.82±0.52
t		0.719	0.622	0.326	0.173	2.760	0.422	0.131	0.078	0.084
P		0.474	0.536	0.745	0.863	0.007	0.674	0.896	0.938	0.933

  

组别	MAP(mmHg)			HR(次/min)		
	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
观察组	94.53±13.21	82.59±19.52	82.53±12.54	70.16±6.35	62.93±8.78	67.53±8.54
对照组	91.58±12.15	74.62±6.78	80.53±10.54	71.19±6.26	60.84±6.67	60.53±4.54
t	1.04	2.439	0.772	0.731	1.199	4.577
P	0.302	0.017	0.442	0.467	0.234	0.001

2.2 两组产妇手术与血小板计数相关指标比较 两组术前血小板计数、手术时间比较,差异无统计学意义 ( $P>0.05$ );观察组血小板计数高于对照组,术中出血量低于对照组,差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ),见表 3。

2.3 两组产妇不良反应情况比较 观察组不良反应

总发生率低于对照组,差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ),见表 4。

2.4 两组产妇新生儿出生后不同时间点 Apgar 评分比较 观察组新生儿出生后 1、5、10 min Apgar 评分高于对照组,差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ),见表 5。

表 3 两组产妇手术与血小板计数相关指标比较 ( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	术前血小板计数( $\times 10^9/L$ )	术后血小板计数( $\times 10^9/L$ )	术中出血量(ml)	手术时间(min)
对照组	40	59.02±8.27	63.24±22.51	489.42±154.79	56.54±6.75
观察组	40	58.73±8.36	99.45±26.74	415.72±128.88	58.27±6.63
t		0.156	6.552	2.314	1.156
P		0.876	0.001	0.023	0.251

表 4 两组产妇不良反应情况比较[n(%)]

组别	n	恶心呕吐	低血压	低血氧症	总发生率
对照组	40	1(2.50)	6(15.00)	4(10.00)	11(27.50)
观察组	40	1(2.50)	2(5.00)	0	3(7.50)*

注:\*与观察组比较,  $\chi^2=5.541, P=0.019$

表 5 两组产妇新生儿出生后不同时间点 Apgar 评分比较 ( $\bar{x}\pm s$ ,分)

组别	n	1 min	5 min	10 min
对照组	40	7.92±0.34	9.04±0.41	9.32±0.21
观察组	40	9.34±0.41	9.62±0.34	9.65±0.31
t		17.709	7.589	5.262
P		0.001	0.001	0.001

### 3 讨论

PT 是当前妊娠期产妇常见的并发症之一,其发病原因不一,可由妊娠相关疾病或内科疾病引起,产妇多数在妊娠中晚期发病,且血小板的减小程度比较轻<sup>[7-9]</sup>。另外,一些妊娠期产妇合并抗磷脂综合征、特发性血小板减少性紫癜、HELLP 综合征等也是产妇出现 PT 原因,其血小板减少程度较高。

研究表明<sup>[8,9]</sup>,妊娠期 PT 产妇进行椎管内麻醉风险比较大,会导致产妇出现硬膜外水肿,加大产妇生产风险。在妊娠后期,产妇的血小板生成逐渐增加,同时增加了妊娠期产妇的应激反应,多数纤维蛋白和凝血因子生成增加。另有研究表明<sup>[10]</sup>,血小板计数在  $60\times 10^9/L$  以上,建议进行单次蛛网膜下腔麻醉,不在硬膜外腔进行给药,将药置入导管内,可以减少发生硬膜外水肿风险,这种麻醉方法能够让产妇保持清醒状态,从而减少产妇发生误吸性肺炎,避免困难气道等相关并发症出现。

对于妊娠期血小板减少的产妇,一般治疗主要依据血小板减少的程度和药物疗效来定,主要有皮质激素、免疫球蛋白、血制品、抗血栓药物以及止血药等,对于一些血小板减少严重的产妇可以在分娩过程中灌注血小板。但是在血制品应用过程中,可能造成血小板抗体增加,加速对产妇体内血小板破

坏程度,而且还容易出现血液性疾病传播现象。巴曲酶,临床称立止血,是从矛头蝮蛇毒中分离、精制而成的酶性止血剂,含有两种酶,其促进出血部位的血液凝固。目前大量临床资料均未发现巴曲酶对孕妇及胎儿的毒副作用<sup>[11,12]</sup>。对凝血功能明显异常的孕妇在单次蛛网膜下腔麻醉基础上连用巴曲酶可取得较好的预防出血效果。本研究结果显示,  $T_0$  时点,两组产妇 SVV、SVI、CI、MAP、HR 比较,差异无统计学意义 ( $P>0.05$ );  $T_1$  时点,观察组 SVI、MAP 高于对照组 ( $P<0.05$ ),而两组 SVV、CI、HR 比较,差异无统计学意义 ( $P>0.05$ );  $T_2$  时点,观察组 HR 高于对照组 ( $P<0.05$ ),而两组 SVV、SVI、CI、MAP 比较,差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ),与王家轩<sup>[13]</sup>研究结果类似,提示连续腰麻能够得到较好麻醉平面、麻醉深度,对产妇血流动力学影响小。两组产妇手术时间比较,差异无统计学意义 ( $P>0.05$ );观察组术后血小板计数高于对照组,术中出血量低于对照组,差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ),与吴泽伟<sup>[14]</sup>研究结果一致,提示联合巴曲酶可以减少产妇术中出血情况。观察组产妇新生儿出生后 1、5、10 min Apgar 评分高于对照组 ( $P<0.05$ )。在产妇手术过程中,气管插管和拔管的刺激会导致产妇心律紊乱、血压升高,巴曲酶联合单次蛛网膜下腔麻醉能够避免新生儿呼吸抑制现象,提高新生儿 Apgar 评分。通过两组产妇术后不良反应对比发现,观察组不良反应总发生率低于对照组 ( $P<0.05$ )。相关研究表明<sup>[15]</sup>,巴曲酶具有广泛的生物学效应,能降解血浆中纤维蛋白原,促进组织型纤维酶原激活剂释放,还具有降低血粘度、外周血管阻力和扩张冠状动脉等作用。

(下转第 168 页)

(上接第165页)

综上所述,巴曲酶联合单次蛛网膜下腔麻醉能够减少产妇血流动力学指标变化,增加术后血小板计数,减少产妇术中出血量,提高新生儿 Apgar 评分。

#### 参考文献:

- [1]张佳硕,周容.孕产期血小板的生理性变化及影响因素[J].实用妇产科杂志,2020,36(1):1-3.
- [2]侯悦,李媛媛,乔宪.孕产期血小板减少对妊娠结局的影响[J].实用妇产科杂志,2020,36(1):13-15.
- [3]曾和清,易理生,肖文军.持续静注右美托咪定对腹腔镜下宫颈癌根治术产妇全麻恢复期的影响[J].实用肿瘤学杂志,2016,30(2):135-139.
- [4]杨学伟,于泳浩,张军.小剂量罗哌卡因复合右美托咪定蛛网膜下腔麻醉在肛门直肠手术中的应用效果[J].山东医药,2017,57(45):68-70.
- [5]杨光耀,王虹,宋铁鹰,等.小剂量右旋美托咪定对罗哌卡因蛛网膜下腔阻滞效应及血液动力学的影响[J].河北医科大学学报,2016,37(1):50-53.
- [6]王慧兰,杨静,项双卫.妊娠合并中重度血小板减少 60 例临床分析[J].福建医科大学学报,2017,49(7):182-186.
- [7]张利玲,孙文涛.妊娠合并血小板减少对产妇分娩方式和母婴结局的影响[J].血栓与止血学,2017,21(12):184-186.
- [8]孙洁芸,刘昭,朱元媛,等.妊娠期血小板减少症与妊娠合并特发性血小板减少性紫癜患者妊娠结局的临床分析[J].徐州医科大学学报,2018,38(11):740-744.
- [9]陈叙,贾艳菊.妊娠合并特发性血小板减少性紫癜对母胎的影响及诊治[J].中国实用妇科与产科杂志,2016,32(11):952-956.
- [10]王丽荣,吴大保.妊娠合并血小板减少 85 例临床分析[J].中国实用妇科与产科杂志,2017,33(15):738-741.
- [11]赵志龙,杨明,王丽娜,等.基因工程巴曲酶对凝血系统影响及其作用机制初探[J].辽宁中医药大学学报,2018,20(10):45-49.
- [12]马莉,李明,蒋荣珍,等.妊娠合并重度血小板减少 29 例临床分析[J].实用妇产科杂志,2018,30(2):361-365.
- [13]王家轩.罗哌卡因复合舒芬太尼单次蛛网膜下腔麻醉用于血小板减少产妇的价值分析[J].中国肛肠病杂志,2019,39(5):42-43.
- [14]吴泽伟.巴曲酶联合硬膜外不同浓度罗哌卡因用于剖宫产手术后多模式镇痛的观察[J].现代诊断与治疗,2017,28(12):2195-2197.
- [15]孙红,杨丽丽,吴岚,等.巴曲酶用于剖宫产腰硬联合麻醉术对血小板减少产妇血流动力学变化的比较[J].北京医学,2019,41(3):191-193.

收稿日期:2020-10-28;修回日期:2020-11-06

编辑/王海静