

• 妇产科专题

舒芬太尼复合罗哌卡因硬膜外麻醉对
无痛分娩产妇疼痛与血气指标的影响

方青南

(吉林市妇产医院麻醉科, 吉林 吉林 132011)

摘要: **目的** 研究舒芬太尼复合罗哌卡因硬膜外麻醉对无痛分娩产妇疼痛与血气指标的影响。**方法** 回顾性分析吉林市妇产医院2019年3月至2020年6月收治的62例接受无痛分娩产妇的临床资料,按照麻醉方法的不同将其分为A组(30例)和B组(32例)。A组产妇采用罗哌卡因常规麻醉,B组产妇采用舒芬太尼复合罗哌卡因硬膜外麻醉。对比两组产妇的麻醉效果以及产程用时;对比两组产妇麻醉后5 min (T_0)、麻醉后10 min (T_1)、麻醉后15 min (T_2)、麻醉后20 min (T_3)疼痛程度及舒适度;对比两组产妇麻醉前与麻醉后12 h血气指标。**结果** B组产妇镇痛维持时间长于A组,手术时间、麻醉起效时间以及第一产程、第二产程、第三产程用时均短于A组; $T_0 \sim T_3$ 时两组产妇视觉模拟疼痛量表(VAS)评分均呈下降趋势,且B组患者均低于A组; $T_0 \sim T_3$ 时两组产妇舒适度评分量表(BCS)评分呈上升趋势,且B组高于A组;与麻醉前比,麻醉后12 h两组产妇动脉血氧分压(PaO_2)、氧合指数(OI)均升高,且B组高于A组,而动脉血二氧化碳分压($PaCO_2$)降低,且B组低于A组(均 $P < 0.05$)。**结论** 舒芬太尼复合罗哌卡因硬膜外麻醉应用于无痛分娩产妇,可提高麻醉效果,缩短产程时间,改善血气指标,从而减轻产妇疼痛。

关键词: 无痛分娩;舒芬太尼;罗哌卡因;硬膜外麻醉;疼痛;血气指标

中图分类号: R714.3

中图分类号: A

文章编号: 2096-3718.2021.06.0010.03

分娩是绝大多数女性必经的一个生理过程,分娩阶段产妇会承受剧烈疼痛,而部分产妇在惧怕心理的作用下,会选择剖宫产进行分娩。近年来麻醉技术逐渐发展并不断完善,为无痛分娩提供了支持,因此也让无痛分娩在临床上得到普及。罗哌卡因是分娩手术中使用频率较多的麻醉药物,其可通过较强的穿透力,对产妇进行广泛的麻醉,但其会使产妇疼痛感增加,延长产妇产程,不利于产妇分娩。舒芬太尼作为芬太尼的衍生物,其镇痛作用较强,维持时间较长,加之通过硬膜外麻醉可减少麻醉药物用量,缩短手术时间,减轻产妇疼痛,同时还可以保障药效吸

收,高效发挥镇痛效果^[1]。本研究旨在探讨舒芬太尼复合罗哌卡因硬膜外麻醉对无痛分娩产妇疼痛与血气指标的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析吉林市妇产医院2019年3月至2020年6月收治的62例接受无痛分娩产妇的临床资料,按照麻醉方法的不同将其分为A组(30例)和B组(32例),其中A组产妇年龄22~38岁,平均(30.33 ± 5.20)岁;孕周37~42周,平均(39.11 ± 0.45)周;体质量63~86 kg,平均(74.56 ± 8.85) kg。B组产

作者简介: 方青南,大学本科,副主任医师,研究方向:妇产科麻醉。

后,具有较高的安全性,值得临床大力推广。

参考文献

- [1] 周倩茹,汪明德,陈梦燕. 益宁颗粒干预亚临床子宫内膜炎性临床观察[J]. 中华中医药学刊, 2017, 35(3): 648-651.
- [2] 郑遂玲. 醋酸甲羟孕酮联合头孢曲松钠及甲硝唑对子宫内膜炎患者炎症反应的影响[J]. 中国合理用药探索, 2019, 16(2): 53-55.
- [3] 中华医学会. 临床诊疗指南·妇产科学分册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 24.
- [4] 范春芳. 抗生素联合妇科千金片治疗子宫内膜炎的临床效果研

究[J]. 中国妇幼保健, 2016, 31(15): 3040-3042.

- [5] 李娜,董茜,李朝霞. 康复炎胶囊联合抗生素治疗慢性盆腔炎患者的疗效及对炎症因子的影响[J]. 中国妇幼保健, 2018, 33(16): 3812-3815.
- [6] 朱肖,彭英,蔡大芬,等. 慢盆消炎方联合甲硝唑注射液治疗慢性子宫内膜炎疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(5): 520-522.
- [7] 曹萌萌. 黄体酮联合抗生素治疗子宫内膜炎患者的效果及其对炎症因子水平的影响[J]. 中国性科学, 2019, 28(11): 85-89.
- [8] 赵小迎,蔡平生. 慢盆消炎方联合甲硝唑和左氧氟沙星治疗子宫内膜炎的临床观察[J]. 中华全科医学, 2018, 16(11): 96-99.

妇年龄 22~39 岁, 平均 (30.05±5.15) 岁; 孕周 38~42 周, 平均 (39.15±0.40) 周; 体质量 63~85 kg, 平均 (74.05±8.45) kg。两组产妇一般资料相比, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 组间具有可比性。本研究经院内医学伦理委员会审核并批准。纳入标准: 符合《临床诊疗指南·妇产科学分册》^[2] 中的相关诊断标准者; 符合临床无痛分娩指征者; 血压、心律、脉搏等各项生命体征平稳者; 临床资料完整者等。排除标准: 存在硬膜外麻醉禁忌证者; 存在舒芬太尼、罗哌卡因药物使用禁忌证者; 心、肝、肾功能异常者等。

1.2 方法 A 组产妇使用罗哌卡因常规麻醉, 操作如下: 分娩前完善健康宣教, 对产妇分娩前的饮食进行指导, 入室后对其血压、心率等生命指标进行持续监测, 给予面罩吸氧。麻醉前采用复方氯化钠注射液进行静脉滴注以维持水、电解质平衡, 帮助产妇取左侧卧位, 将 L₃₋₄ 间选为穿刺最佳位置, 穿刺完成后经导管为产妇注入 1.5 mL 的盐酸罗哌卡因注射液 (广东嘉博制药有限公司, 国药准字: H20113381, 规格: 10 mL: 75 mg/支) 以及 1 mL 10% 浓度的葡萄糖溶液。B 组产妇采用舒芬太尼复合罗哌卡因硬膜外麻醉, 操作如下: 帮助产妇取左侧卧位, 在 L₂₋₃ 椎间隙实施硬膜外穿刺, 向头侧置管, 置管深度控制在 4 cm, 置管成功后固定, 将产妇转为平卧位。将 3 mL 浓度为 2% 的盐酸利多卡因注射液 (石药银湖制药有限公司, 国药准字 H14024045, 规格: 5 mL: 0.1 g/支) 作为试验量经导管注入产妇椎体, 待产妇无不良反应后将导管连接硬膜外自控镇痛泵, 借助硬膜外自控开展镇痛。初次注入 5 mL 的枸橼酸舒芬太尼注射液 (宜昌人福药业有限责任公司, 国药准字 H20054172, 规格 2 mL: 100 μg), 之后联合浓度为 0.12% 的盐酸罗哌卡因注射液长期镇痛, 总剂量控制在 75 mL 内, 直至胎儿娩出后拔除硬膜外导管。

1.3 观察指标 ①对比两组产妇的麻醉效果, 包括麻醉起效时间、手术时间以及镇痛维持时间。②记录并对比两组产妇第一产程、第二产程、第三产程时间。③对比两组产妇麻醉后 5 min (T₀)、麻醉后 10 min (T₁)、麻醉后 15 min (T₂)、麻醉后 20 min (T₃) 的疼痛程度以及舒适

感, 疼痛程度采用视觉模拟评分量表 (VAS)^[3] 评分进行评价, 分值 0~10 分, 其中 0 分记录无痛, 疼痛轻度记录 1~3 分, 疼痛中度记录 4~6 分, 疼痛重度记录 7~9 分, 疼痛剧烈则为 10 分; 舒适度采用舒适度评分量表 (BCS)^[4] 评分进行评价, 分值 0~4 分, 分值越高, 舒适度越好。④对比两组产妇麻醉前与麻醉后 12 h 血气指标情况: 包括动脉血氧分压 (PaO₂)、氧合指数 (OI) 以及动脉血二氧化碳分压 (PaCO₂), 采集两组产妇空腹动脉血 5 mL, 采用动脉分析仪检测 PaO₂、PaCO₂ 水平, 并计算 OI 值。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 22.0 统计软件分析数据, 计量资料与计数资料分别以 ($\bar{x} \pm s$)、[例 (%)] 表示, 分别采用 t 与 χ^2 检验, 多时间点计量资料比较采用重复测量方差分析。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 麻醉效果 B 组产妇镇痛维持时间长于 A 组, 手术时间和麻醉起效时间均短于 A 组, 差异均有统计学意义 (均 $P<0.05$), 见表 1。

表 1 两组产妇麻醉效果比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	镇痛维持时间 (h)	手术时间 (min)	麻醉起效时间 (min)
A 组	30	2.15±0.47	75.53±5.45	10.47±3.50
B 组	32	3.42±1.33	55.14±4.69	8.22±2.69
t 值		5.076	15.820	2.849
P 值		<0.05	<0.05	<0.05

2.2 产程用时 B 组产妇第一、第二以及第三产程用时均短于 A 组, 差异均有统计学意义 (均 $P<0.05$), 见表 2。

表 2 两组产妇产程用时比较 ($\bar{x} \pm s$, min)

组别	例数	第一产程	第二产程	第三产程
A 组	30	488.58±65.40	45.36±12.47	10.69±2.78
B 组	32	315.33±65.28	29.42±8.22	6.57±2.23
t 值		10.434	5.979	6.457
P 值		<0.05	<0.05	<0.05

2.3 VAS、BCS 评分 T₀~T₃ 时两组产妇 VAS 评分均呈逐渐下降趋势, 且 B 组均低于 A 组; T₀~T₃ 时两组产妇 BCS 评分均呈逐渐上升趋势, 且 B 组高于 A 组, 差异均有统计学意义 (均 $P<0.05$), 见表 3。

表 3 两组产妇 VAS、BCS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	VAS 评分				BCS 评分			
		T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃
A 组	30	8.26±0.36	7.23±0.23*	5.26±0.33**	3.23±0.25** [△]	0.12±0.02	1.23±0.23*	2.12±0.14**	2.56±0.36** [△]
B 组	32	5.36±0.56	4.45±0.36*	3.02±0.26**	1.50±0.21** [△]	0.85±0.12	2.33±0.32*	3.12±0.36**	3.44±0.15** [△]
t 值		24.075	29.006	29.787	29.572	32.878	15.451	14.233	12.707
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注: 与 T₀ 时比, * $P<0.05$; 与 T₁ 时比, ** $P<0.05$; 与 T₂ 时比, [△] $P<0.05$ 。VAS: 视觉模拟疼痛量表; BCS: 舒适度评分量表。

2.4 血气指标 与麻醉前比, 两组产妇麻醉后 12 h PaO_2 、 OI 均升高, 且 B 组高于 A 组; 而 PaCO_2 水平降低, 且 B 组低于 A 组, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 4。

3 讨论

无痛分娩是临床上的一种新型分娩方式, 借助无痛分娩可在提高产妇舒适性的同时提升分娩安全性, 同时可有效减轻产妇疼痛并改善分娩结局。随着临床麻醉技术的不断发展和完善, 麻醉技术被临床广泛应用在无痛分娩领域中, 其可在一定程度上缓解产妇痛苦从而确保其顺利分娩^[4]。罗哌卡因属于临床上常用的酰胺类局麻药物, 具有分布广、弥散快、穿透性等优势, 用药后可对钠离子内流进行抑制, 阻断神经传导的同时不会对心血管系统、中枢神经系统产生毒性, 因此现已成为分娩手术中的常用药物, 但通过常规麻醉会引起产妇疼痛加重, 导致产妇体内大量儿茶酚胺的释放, 延长产妇产程时间^[5]。

硬膜外麻醉是利用特定的塑料管, 经穿刺后置入产妇硬脊膜外腔, 将麻醉药物由导管分次注入从而获得麻醉效果。经临床研究证实, 在无痛分娩中使用罗哌卡因麻醉, 可有效阻断神经细胞钠通道对钠离子的转运作用, 从而抑制神经纤维冲动传导, 实现神经阻滞和镇静止痛, 缩短产妇产程时间, 减轻产妇疼痛程度。而舒芬太尼是阿片类镇痛药 (短效), 亲和力较强, 用药后可通过血脑屏障与血红蛋白结合, 直接发挥麻醉效果, 同时舒芬太尼亲脂性更高, 可有效增加麻醉阻滞效果, 增加产妇舒适感^[6]。本研究结果显示, B 组产妇镇痛维持时间长于 A 组, 手术时间、麻醉起效时间以及产程用时均短于 A 组, 麻醉后各时间点 B 组产妇 VAS 评分低于 A 组, BCS 评分高于 A 组, 提示舒芬太尼复合罗哌卡因硬膜外麻醉对无痛分娩产妇, 可改善其麻醉效果, 缩短产妇产程用时, 减轻疼痛感, 从而增加舒适度。

PaCO_2 作为衡量通气情况的重要指标, 其水平升高表示产妇氧合功能受损; PaO_2 、 OI 值升高表示产妇机体内动脉血气得以改善^[7]。研究指出, 血压升高、肺循环血管张力增大是接受手术后对患者循环功能产生的直接影响,

而气腹会导致交感-肾上腺髓质系统兴奋, 进而增加神经递质分泌的同时升高术中血压, 同时大量的 CO_2 会被肠吸收, 致使 PaCO_2 上升并导致交感神经系统兴奋, 使用舒芬太尼复合罗哌卡因硬膜外麻醉可有效减少患者应激反应, 从而改善血气指标^[8]。本研究结果显示, 麻醉后 12 h B 组产妇 PaO_2 、 OI 水平高于 A 组; 而 PaCO_2 水平低于 A 组, 提示舒芬太尼复合罗哌卡因硬膜外麻醉应用于无痛分娩产妇, 可有效缓解其血气指标。

综上, 舒芬太尼复合罗哌卡因硬膜外麻醉应用于无痛分娩产妇, 可提高麻醉效果, 缩短产程时间, 改善血气指标, 从而减少产妇疼痛, 值得临床进一步推广。

参考文献

- [1] 陈升月, 李红帅, 王婧. 产妇采用舒芬太尼联合盐酸罗哌卡因硬膜外麻醉方案实施无痛分娩的临床效果分析 [J]. 当代医学, 2020, 26(15): 24-27.
- [2] 中华医学会. 临床诊疗指南·妇产科学分册 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 162.
- [3] 孙兵, 车晓明. 视觉模拟评分法 (VAS)[J]. 中华神经外科杂志, 2012, 28(6): 645.
- [4] 沈金涛. 罗哌卡因复合舒芬太尼硬膜外麻醉和腰硬联合阻滞麻醉用于无痛分娩的临床观察 [J]. 中外医学研究, 2017, 15(9): 141-142.
- [5] 卢圆圆, 毛卫亮, 夏瑞强, 等. 不同浓度罗哌卡因复合舒芬太尼硬膜外分娩镇痛对发热的影响 [J]. 中华麻醉学杂志, 2018, 38(9): 1042.
- [6] 李瑞, 罗志锴, 杨丽珍. 不同浓度罗哌卡因复合舒芬太尼在硬膜外镇痛分娩中的效果评价 [J]. 实用临床医药杂志, 2018, 22(23): 90-92, 95.
- [7] 高宝峰, 赵志涛, 肖珂青. 硬膜外麻醉下妇科腹腔镜手术对机体呼吸、循环系统和氧耗量的影响 [J]. 中国医刊, 2019, 54(10): 1102-1105.
- [8] 梁富华, 裴润萍, 罗婕妤. 不同麻醉方法对腹腔镜妇科手术 CO_2 气腹中呼吸与循环功能的影响 [J]. 广东医学, 2015, 36(5): 784-786.

表 4 两组产妇血气指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	$\text{PaO}_2(\text{mm Hg})$		OI		$\text{PaCO}_2(\text{mm Hg})$	
		麻醉前	麻醉后 12 h	麻醉前	麻醉后 12 h	麻醉前	麻醉后 12 h
A 组	30	51.42 ± 5.26	80.12 ± 6.24 [▲]	196.74 ± 14.25	225.45 ± 16.32 [▲]	52.33 ± 3.45	42.52 ± 4.51 [▲]
B 组	32	51.45 ± 5.35	95.41 ± 6.32 [▲]	195.23 ± 14.43	338.43 ± 16.25 [▲]	52.17 ± 4.13	37.38 ± 4.73 [▲]
t 值		0.022	12.152	0.414	27.301	0.165	4.373
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注: 与麻醉前比, [▲] $P < 0.05$ 。 PaO_2 : 动脉血氧分压; OI : 氧合指数; PaCO_2 : 动脉血二氧化碳分压。1 mm Hg=0.133 kPa。