

· 临床研究 ·

全产程分娩镇痛与第一产程分娩镇痛对妊娠
高血压综合征产妇产程的影响

韩斌 徐铭军 白云波

【摘要】 目的 比较全产程分娩镇痛与第一产程分娩镇痛用于合并妊娠高血压综合征产妇的安全性及有效性。**方法** 选择 2015 年 3~11 月于北京妇产医院分娩的产妇 196 例, 年龄 22~35 岁, ASA I 或 II 级。所有产妇均为初产、单胎和足月妊娠, 诊断妊娠高血压综合征。随机将入选产妇分为全产程分娩镇痛组(T 组)和第一产程活跃期分娩镇痛组(F 组)。T 组在出现子宫规律收缩后进行分娩镇痛, 持续应用镇痛泵至第三产程结束; F 组在出现子宫规律收缩且进入第一产程活跃期(子宫口开至 3 cm)后进行分娩镇痛, 子宫口开全后, 由生理盐水代替泵内麻醉药物至第三产程结束。记录镇痛前、镇痛后 10、60 min、宫口开全、第二产程屏气用力及胎头娩出时的 MAP 和 VAS 评分; 记录应用缩宫素例数和第二产程屏气用力时 Bromage 评分; 记录第一、第二、第三产程时间、分娩方式、子痫和产后出血情况。**结果** 第二产程屏气用力时, T 组 MAP 明显低于 F 组[(106.0±7.0) mm Hg vs. (115.4±7.3) mm Hg, $P<0.05$], VAS 评分明显低于 F 组[(2.0±1.1) 分 vs. (5.1±1.2) 分, $P<0.05$]; 胎头娩出时, T 组 MAP 明显低于 F 组[(106.2±7.2) mm Hg vs. (116.0±7.6) mm Hg, $P<0.05$], VAS 评分明显低于 F 组[(1.9±1.2) 分 vs. (5.2±1.3) 分, $P<0.05$]; T 组应用缩宫素例数明显多于 F 组[50(51%) vs. 35(35%), $P<0.05$]。两组 Bromage 评分、产程时间、分娩方式和相关不良反应差异无统计学意义。**结论** 全产程分娩镇痛可安全有效地应用于合并妊娠高血压综合征的产妇。

【关键词】 妊娠高血压综合征; 分娩镇痛; 产程; 新生儿

Comparison of whole stage and first stage of labor analgesia on puerperas with pregnancy-induced hypertension syndrome HAN Bin, XU Mingjun, BAI Yunbo. Department of Anesthesiology, Beijing Obstetrics and Gynecology Hospital, Capital Medical University, Beijing 100026, China

Corresponding author: XU Mingjun, Email: snake650222@163.com

【Abstract】 Objective To compare the safety and efficacy of whole stage and first stage of labor analgesia on puerperas with pregnancy-induced hypertension syndrome. **Methods** From March, 2015 to November, 2015, 196 single fetus, aged 22-35 years, term pregnancy, primipara, ASA physical status I or II, diagnosed pregnancy-induced hypertension syndrome, were randomly divided into the whole stage of labor analgesia group (group T) and the first stage of labor analgesia group (group F). Patients in group T received labor analgesia after uterine contractions regularly, and continued the labor analgesia to the end of the delivery; patients in group F received labor analgesia after uterine contractions regularly and the uterus cervix was 3 cm, in the end of the first stage of labor, using the normal saline instead of the medicine. The MAP and VAS score were recorded before analgesia and 10 minutes, 60 minutes after the beginning of analgesia, when the uterine cervix dilated absolutely, the second stage of labor and when the fetal is delivered. The Bromage scores were recorded at the second stage of labor. The time for the first stage of labor, the second stage of labor and the third stage of labor were recorded. The mode of delivery, the incidence of eclampsia, postpartum hemorrhage, the use of oxytocin and antihypertensive in the delivery progress were recorded. The neonate weight, Apgar score and the cord blood gas analysis were recorded. **Results** At the uterine cervix dilated absolutely and the second stage of labor, the MAP [(106.0±7.0) mm Hg vs. (115.4±7.3) mm Hg, (106.2±7.2) mm Hg vs. (116.0±7.6) mm Hg] and VAS score [(2.0±1.1) scores vs. (5.1±1.2) scores, (1.9±1.2) scores vs. (5.2±1.3) scores] in group T were lower than those in group F ($P<0.05$). The patients who received oxytocin in group T were more than that in group F [50(51%) vs. 35(35%), $P<0.05$]. **Conclusion** The whole stage labor epidural analgesia is

基金项目:北京市卫生和计划生育委员会科技成果和适宜技术推广项目(TG-2014-12)

作者单位:100026 首都医科大学附属北京妇产医院麻醉科

通信作者:徐铭军, Email: snake650222@163.com

safe and effective for puerperas with pregnancy-induced hypertension syndrome.

【Key words】 Pregnancy-induced hypertension syndrome; Labor analgesia; Labor progress; Neonate

妊娠高血压综合征(简称妊高征)是妊娠期特有的疾病,患者在妊娠期出现高血压、蛋白尿等临床症状,分娩结束后消失。妊高征主要治疗措施为解痉、降压,辅助对症支持^[1]。近年来研究表明,分娩镇痛可有效降低产程中产妇的应激反应,适当地降低血压,增加子宫的血供,减少胎儿发生宫内缺氧的风险。在我国,产科医师倾向于在第二产程(子宫口开全后)暂停硬膜外分娩镇痛,减少麻醉药物对第二产程屏气用力的影响,降低器械助产的发生率^[2]。合并妊高征的产妇在第二产程屏气用力 and 疼痛刺激时,均可导致血压急剧升高。有效的第二产程分娩镇痛可以减少相关并发症的发生,本研究选择合并妊高征的产妇,分析全产程分娩镇痛对产程和新生儿的影响。

资料与方法

一般资料 本研究获北京妇产医院医学伦理委员会批准(伦理号:KY-2014-028-TG-2014-12),并与产妇签署知情同意书。选择 2015 年 3~11 月于北京妇产医院分娩的产妇,年龄 22~35 岁,体重 55~85 kg,ASA I 或 II 级。所有产妇均为初产、单胎和足月妊娠,诊断为妊高征。关于妊高征的诊断与治疗,参照 2015 年妊高征诊治指南^[3],剔除中转剖宫产的产妇。采用随机数字表法,将产妇分为全产程分娩镇痛组(T 组)和第一产程活跃期分娩镇痛组(F 组)。

麻醉方法 T 组在出现子宫规律收缩后进行分娩镇痛,并且持续应用镇痛泵至第三产程结束;F 组在出现子宫规律收缩且进入第一产程活跃期后(子宫口开至 3 cm)进行分娩镇痛,子宫口开全后,由生理盐水代替泵内麻醉药物至第三产程结束。分娩镇痛前,所有产妇均行胎心监护,操作前开放上肢静脉,输注复方氯化钠,产妇左侧卧位,选择 L₂₋₃ 间隙行腰-硬联合麻醉,蛛网膜下腔注射 0.1% 罗哌卡

因 2 mg,向头侧置硬膜外管 3 cm,注药后 30 min 连接硬膜外镇痛泵。镇痛泵药液为罗哌卡因 1 mg/ml 和舒芬太尼 0.5 μ g/ml 混合液,镇痛泵设置为背景剂量 5 ml/h,PCA 剂量 5 ml/次,锁定时间 15 min。

观察指标 记录镇痛前、镇痛后 10、60 min、宫口开全、第二产程屏气用力时、胎头娩出时的 VAS 评分;在第二产程屏气用力时进行 Bromage 评分;记录第一产程(子宫规律收缩至子宫口开全)、第二产程(子宫口开全至胎儿娩出)和第三产程(胎儿娩出后至胎盘娩出)时间;统计应用缩宫素、降压治疗、分娩方式(自然分娩、产钳助产)、子痫发生和产后出血(产后出血定义为胎儿娩出后 24 h 内阴道流血量超过 500 ml)的例数;记录新生儿体重、出生后 1、5 和 10 min Apgar 评分及新生儿脐带动脉血气分析(pH 值、PCO₂、PO₂、BE)。

统计分析 采用 SPSS 17.0 软件进行统计分析。正态分布计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用成组 *t* 检验;计数资料比较采用 χ^2 检验;等级资料比较采用秩和检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

本研究 T 组初始纳入产妇 120 例,其中 15 例因胎儿宫内窘迫、7 例因第一产程延长中转剖宫产;F 组初始纳入产妇 120 例,其中 14 例因胎儿宫内窘迫、6 例因第一产程延长、2 例因第二产程延长中转剖宫产,最终共纳入产妇 196 例。两组产妇年龄、身高、体重、孕周、各产程时间差异无统计学意义(表 1)。

第二产程屏气用力时,T 组 VAS 评分明显低于 F 组($P < 0.05$);胎头娩出时,T 组 VAS 评分明显低于 F 组($P < 0.05$);两组在其余时点 VAS 评分差异无统计学意义(图 1)。

T 组应用缩宫素例数明显多于 F 组($P < 0.05$);T 组有 7 例,F 组有 9 例 Bromage 分级为 1

表 1 两组产妇一般情况的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	年龄 (岁)	身高 (cm)	体重 (kg)	孕周 (周)	第一产程 (min)	第二产程 (min)	第三产程 (min)
T 组	98	28.8 $\pm$ 2.8	161.5 $\pm$ 6.1	79.6 $\pm$ 6.8	39.5 $\pm$ 1.2	592.3 $\pm$ 149.8	67.2 $\pm$ 27.3	7.9 $\pm$ 2.0
F 组	98	29.2 $\pm$ 2.9	160.3 $\pm$ 6.6	80.1 $\pm$ 6.2	39.0 $\pm$ 1.2	588.3 $\pm$ 156.4	68.2 $\pm$ 28.2	7.7 $\pm$ 2.1

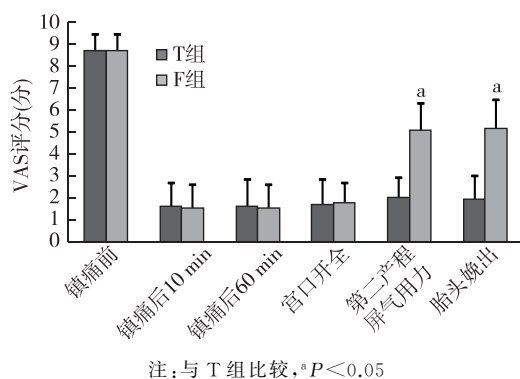


图 1 两组产妇各时点 VAS 评分的比较

级,差异无统计学意义。两组降压治疗、产后出血、子痫例数、分娩方式等差异无统计学意义(表 2)。

表 2 两组产妇应用缩宫素、降压治疗、分娩方式和产后出血的比较[例(%)]

组别	例数	应用 缩宫素	降压 治疗	分娩方式		产后 出血
				自然分娩	产钳助产	
T 组	98	50(51)	23(23)	69(70)	29(30)	6(6)
F 组	98	35(35) ^a	25(26)	72(73)	26(27)	5(5)

注:与 T 组比较, ^aP<0.05

两组新生儿体重、出生后 1、5 和 10 min 的 Apgar 评分及脐带动脉血血气分析差异无统计学意义(表 3)。

讨 论

妊高征的主要病理特征是全身小血管痉挛,各器官灌注减少,适时终止妊娠是防止病情继续发展的有效手段。在分娩过程中,由于紧张焦虑和疼痛刺激,产妇出现强烈的应激反应,增加儿茶酚胺的释放,导致产妇血压升高,甚至发生子痫或心脑血管意外,因此合并妊高征的产妇经阴道分娩存在较大风险。国内外学者证实椎管内麻醉用于分娩镇痛是安全有效的^[4],罗哌卡因具有感觉和运动神经阻滞分离的特点,舒芬太尼与罗哌卡因联合使用可增强镇痛效果,减少局麻药物用量^[5],该方法对运动

神经阻滞较轻,对母婴有益。对于合并妊高征的产妇,合理的分娩镇痛能够有效减轻产妇的应激反应^[6],增加肾脏和子宫的血流灌注,减少胎儿酸中毒的发生率^[7]。

在我国,产科医师倾向于在产妇进入第一产程活跃期(子宫口开至 3 cm)以后进行分娩镇痛,过早的镇痛可能引起第一产程延长,甚至导致剖宫产率升高。本研究中全产程分娩镇痛组应用缩宫素例数明显多于第一产程活跃期分娩镇痛组,考虑因为全产程分娩镇痛组在产妇出现子宫规律收缩后(第一产程潜伏期)进行分娩镇痛,潜伏期宫缩强度和频率均较低,分娩镇痛容易影响宫缩,产科医师需应用缩宫素加强子宫收缩。本研究两组产妇各产程时间、剖宫产率、器械助产率均无明显差异,提示在产程潜伏期应用分娩镇痛,经产科医师积极处理后未对产程造成明显影响。第一产程潜伏期(从出现子宫规律收缩至子宫口开至 3 cm)约占第一产程时间的 50%以上,在分娩镇痛前,产妇需忍受较长时间的疼痛^[8],本研究中的所有产妇均合并妊高征,甚至重度子痫前期,更易导致血压急剧升高和子痫的发生。在产程早期进行分娩镇痛,有助于缓解产妇的疼痛,在一定程度上降低血压,增加子宫的血供,从而改善胎儿氧供^[9,10]。

由于椎管内麻醉可能出现运动神经阻滞,影响产妇第二产程屏气用力,产科医师及助产士倾向于在第一产程末期停止硬膜外镇痛泵的应用。第二产程的疼痛刺激主要来自产道扩张和会阴牵拉,疼痛由阴部神经传导至骶 2~4 节段。本研究全产程分娩镇痛组在第二产程继续应用分娩镇痛,未发生明显的运动神经阻滞,对第二产程屏气用力的影响较小,并不增加剖宫产率。另外,全产程分娩镇痛可以控制血压进一步升高,降低第二产程出现子痫的风险,故产科医师可适当延长产妇屏气用力试产时间,提高第二产程的安全性。因此,对于合并妊高征的产妇,应用全产程分娩镇痛有助于减少相关不良反应的发生。全产程分娩镇痛组新生儿出生后各时点 Apgar 评分、新生儿脐带动脉血血气分析

表 3 两组新生儿体重、Apgar 评分和脐带动脉血血气分析的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	新生儿体重 (kg)	Apgar 评分(分)			pH 值	PCO ₂ (mm Hg)	PO ₂ (mm Hg)	BE
			1 min	5 min	10 min				
T 组	98	2.90±4.03	8.9±0.9	9.0±1.0	9.7±0.3	7.22±0.09	40.5±5.4	36.1±9.0	-4.3±2.4
F 组	98	2.88±3.98	8.8±1.0	8.9±1.0	9.7±0.2	7.20±0.08	40.9±5.6	35.9±9.5	-4.4±2.3

各项结果均在正常范围内,提示全产程分娩镇痛对新生儿无不良影响。

本研究采用腰-硬联合麻醉进行分娩镇痛,蛛网膜下腔应用罗哌卡因 2 mg,对于合并妊高征的产妇可能用药量偏大,容易影响子宫收缩,在临床应用中可减少药量。传统的硬膜外分娩镇痛,虽然起效慢,用药量大,对于合并妊高征的产妇,可能对产程影响更小,但需要进一步研究证实。

综上所述,全产程分娩镇痛对最终的分娩方式无明显影响,可减少产程中循环系统的波动,改善胎儿氧供,可安全有效地应用于合并妊娠高血压综合征的产妇。

参 考 文 献

- [1] 张青林, 徐铭军. 重度子痫前期剖宫产围术期血流动力学的变化及液体治疗的影响. 中国医药导报, 2014, 11(14): 42-46.
- [2] Singh SK, Yahya N, Misiran K, et al. Combined spinal-epidural analgesia in labour: its effects on delivery outcome. Rev Bras Anesthesiol, 2016, 66(3): 259-264.
- [3] 中华医学会妇产科学分会妊娠期高血压疾病学组. 妊娠期高血压疾病诊治指南(2015). 中华妇产科杂志, 2015, 50(10): 721-728.
- [4] 李冰, 陈绪军, 郭艳, 等. 不同浓度罗哌卡因复合舒芬太尼在硬膜外阶梯式分娩镇痛中的应用. 临床麻醉学杂志, 2016, 32(4): 361-365.
- [5] 蒋焕伟, 徐世元, 方曼菁. 硬膜外罗哌卡因复合舒芬太尼或芬太尼用于潜伏期分娩镇痛. 临床麻醉学杂志, 2015, 31(3): 221-223.
- [6] Bawdane KD, Magar JS, Tendolkar BA. Double blind comparison of combination of 0.1% ropivacaine and fentanyl to combination of 0.1% bupivacaine and fentanyl for extradural analgesia in labour. J Anaesthesiol Clin Pharmacol, 2016, 32(1): 38-43.
- [7] Heesen M, Böhmer J, Klöhr S, et al. The effect of adding a background infusion to patient-controlled epidural labor analgesia on labor, maternal, and neonatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. Anesth Analg, 2015, 121(1): 149-158.
- [8] 王大伟, 王保国, 刘长宝. 不同剂量罗哌卡因复合舒芬太尼腰-硬联合阻滞在产程潜伏期分娩镇痛的效果. 临床麻醉学杂志, 2015, 31(6): 538-542.
- [9] Sng BL, Kwok SC, Sia AT. Modern neuraxial labour analgesia. Curr Opin Anaesthesiol, 2015, 28(3): 285-289.
- [10] 李姝, 车向明, 徐铭军, 等. 脊椎-硬膜外联合阻滞分娩镇痛对妊娠期高血压产妇 IL-2、TNF- α 及血压的影响. 北京医学, 2015, 37(7): 658-661.

(收稿日期: 2016-08-18)

· 消息 ·

第三届扬子江药业杯加罗宁征文通知

为了更好地发挥加罗宁在临床应用的优势,探索加罗宁在各领域更优良的用药方式和最佳配伍方案,由《临床麻醉学杂志》编委会主办,扬子江药业集团有限公司承办,第三届扬子江药业杯加罗宁有奖征文活动已于 2016 年 5 月 30 日启动,欢迎广大医师积极参与、踊跃投稿。

1. 征文内容:加罗宁在麻醉诱导、多模式镇痛、肾绞痛、内脏痛、神经痛、创伤性急性痛、术后恢复期镇痛、重症医学科镇痛镇静、癌性疼痛管理、急慢性疼痛管理等领域的临床应用及用法用量研究。

2. 征文要求:(1)所有征文均应按照《临床麻醉学杂志》论文发表形式进行撰写,一般不超过 4000 字,并附有 300 字以内的摘要。摘要、关键词以及参考文献均应符合要求;(2)论文类型包括实验研究、临床研究、病例报告、经验总结,但不包括文献综述和译文;(3)实验研究和临床研究设计科学合理,数据真实可靠,统计方法正确、资料齐全;(4)文章在投稿前未曾公开发表;(5)投稿通过 E-mail 方式提供 Word 版文档,并标注“有奖征文”; (6)征文截止时间:2017 年 3 月 31 日。

3. 征文提交:邮件地址:江苏省泰州市扬子江南路 1 号海洋公司市场部;邮政编码:225400;电话:0523-86975523;手机:15951169537 董虎;E-mail:donghu@yangzijiang.com。

4. 征文评选:由评审专家委员会集体审议,按照“公平、公正、公开”的原则评出各类奖项,获奖名单将在国家级麻醉年会加罗宁卫星会上公布。