

· 论著 ·

# 产时镇痛对产妇生产疼痛、机体应激及心理应激的作用

林才玉\* 李文浪 罗 祯  
上杭县医院麻醉科(福建 龙岩 364200)

**【摘要】目的** 探究产时镇痛对产妇生产疼痛、机体应激及心理应激的作用。**方法** 选择2020年9月至2022年9月于我院妇产科进行分娩的200例产妇,随机数字法将患者纳入观察组与对照组,对照组行常规阴道分娩,观察组行无痛分娩。比较分析两组不同时间点的疼痛情况、机体应激和心理应激状况。**结果** 观察组t<sub>2</sub>、t<sub>3</sub>时间点的VAS评分均显著低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组t<sub>2</sub>、t<sub>3</sub>时间点的舒张压、心率和指脉氧饱和度均显著低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );分娩后42d,观察组EPDS评分均显著低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 产时镇痛有助于缓解产妇分娩时的疼痛程度,降低机体应激水平,改善产妇的产后心理应激状态,具有良好的临床应用价值。

**【关键词】** 镇痛; 分娩; 疼痛; 应激; 心理  
**【中图分类号】** R473.71  
**【文献标识码】** A  
**DOI:**10.3969/j.issn.1009-3257.2024.10.057

## Effects of Intrapartum Analgesia on Labor Pain, Body Stress and Psychological Stress of Parturient

LIN Cai-yu\*, LI Wen-lang, LUO Zhen.  
Anesthesiology Department, Shanghang County Hospital, Longyan 364200, Fujian Province, China

**Abstract: Objective** To explore the effects of intrapartum analgesia on labor pain, body stress and psychological stress. **Methods** Two hundred pregnant women who underwent labor at the Department of Obstetrics and Gynecology of our hospital from September 2020 to September 2022 were selected, and the patients were included in the observation group versus the control group by the random number method, with the control group undergoing routine vaginal delivery and the observation group undergoing painless delivery. Pain conditions, organismal stress and psychological stress conditions were compared and analyzed at different time points between the two groups. **Results** The VAS scores of the observation group at the T<sub>2</sub> and T<sub>3</sub> time points were significantly lower than those of the control group ( $P<0.05$ ); Diastolic blood pressure, heart rate and finger pulse oxygen saturation at the T<sub>2</sub> and T<sub>3</sub> time points were significantly lower in the observation group than in the control group ( $P<0.05$ ); At 42d after delivery, the EPDS scores of the observation group were significantly lower than those of the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Intrapartum analgesia helps to alleviate the degree of pain during delivery, reduce the stress level of the body, and improve the postpartum psychological stress state of parturients, which has good clinical application value.

**Keywords:** Analgesia; Delivery; Pain; Stress; Psychology

分娩疼痛是妊娠分娩过程中,女性在机体内外应激因素的刺激下所产生的剧烈疼痛。研究表明,适度的分娩疼痛有助于促进应激因子的释放,从而推动分娩进程,但疼痛引起的应激反应程度因人而异,过度的应激反应可能会导致机体神经内分泌功能的紊乱,并加剧子宫动脉收缩,抑制分娩进程,增加了不良结局的风险<sup>[1]</sup>。此外,分娩疼痛还会影响产妇产后的情绪和心理状态,部分产妇甚至会发生产后抑郁,生活质量严重下降。因此,实施分娩镇痛对于减轻分娩疼痛,确保分娩顺利进行具有重要意义<sup>[2]</sup>。产前训练和药物性产时镇痛是当前常用的分娩镇痛手段,其中产时镇痛由于镇痛效果理想,是分娩镇痛的首选方法<sup>[3]</sup>。然而,不同的麻醉操作及药物效果也有所不同,合适的产时镇痛方案对分娩质量的提高至关重要。硬膜外分娩镇痛是产时镇痛的有效方法,不仅能缓解分娩疼痛,还可在自然分娩失败时继续用作剖宫产麻醉<sup>[4]</sup>。基于此,本研究探讨了硬膜外分娩镇痛对产妇生产疼痛、机体应激及心理应激的作用。现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择2020年9月至2022年9月于我院妇产科进行分娩的200例产妇作为本次研究的对象。

**纳入标准:** 初次自然分娩; 单胎,且孕周 $\geq 37$ 周; 美国麻醉学会(American Society of Anesthesiologists, ASA)<sup>[5]</sup>分级 I~II级。排除标准: 合并妊娠期糖尿病、妊娠期高血压等妊娠并发症; 合并肝肾功能障碍、凝血功能障碍、恶性肿瘤等严重疾

病; 合并精神系统疾病、意识功能障碍等,无法依从研究; 对麻醉药物过敏或存在使用禁忌症。随机数字法将患者纳入观察组与对照组。观察组100例,年龄22~34(27.65 $\pm$ 2.64)岁,孕周38.64~40.39(39.45 $\pm$ 0.79)周, BMI 22.48~27.18(25.21 $\pm$ 2.73) kg/m<sup>2</sup>; ASA分级: I级39例, II级61例。对照组100例,年龄23~35(27.87 $\pm$ 2.83)岁,孕周38.52~40.31(39.63 $\pm$ 0.80)周, BMI 22.28~27.26(25.17 $\pm$ 2.68) kg/m<sup>2</sup>; ASA分级: I级41例, II级59例。组间一般资料相比无差异( $P>0.05$ ),具有可比性。本研究已经我院伦理委员会批准确认可行,且所有研究对象及家属均对本研究目的、内容知情同意,并签署知情同意书。

**1.2 方法** 两组产妇均在产前接受胎位、胎心、阴道等常规检查,并掌握宫口、骨盆及产妇的生命体征状况。临产期间,鼓励产妇每3~4h完成1次排尿,必要时可进行导尿; 饮食方面鼓励产妇摄入高热量、易消化的食物,同时确保饮水摄入充分; 密切监测产妇的血压、呼吸状况以及胎心等体征。待产妇宫口近全开时,开放静脉通道,监测产妇的血氧饱和度、血压等,医护人员常规铺巾消毒,备好手术器械等待接生。待胎膜破裂或人为破膜后,立刻监听胎心,并对羊水的颜色、性状等进行观察与判断。在分娩过程中,严格观察产程进度,并口头鼓励、安慰产妇,指导产妇屏气、用力以配合胎儿的娩出,必要时可适当切开会阴以防产道受损。胎儿顺利娩出后,切断脐带并严密监测胎儿的生命体征,在胎盘娩出后对产道进行检查以防止裂伤存在。分娩结束后,产妇继续在产房观察2h,确认生命体征正常后转入产科病房。观察

**【第一作者】** 林才玉,女,主治医师,主要研究方向: 麻醉。E-mail: xiwohh@163.com  
**【通讯作者】** 林才玉

组产妇在此基础上采用无痛分娩技术，在宫口开至1~3指时，在腰椎L2-3或L3-4进行硬膜外穿刺麻醉，药物配置：0.1%罗哌卡因与0.5μg/mL舒芬太尼制成混合液，预注射5mL，确认无脊麻后继续注入10mL。硬膜外麻醉完成后，将硬膜外腔上导管与脉冲电子镇痛泵相连，药物配置：0.1%罗哌卡因与0.5μg/mL舒芬太尼制成混合液100mL，6~10mL/h泵入。待宫口全开后停止泵入，直到胎儿娩出后再次开启继续镇痛，过程中严密观察产妇的生命体征。

**1.3 评价指标** (1)疼痛情况：采用VAS疼痛评分量表，分别在宫口开至1~3指时(t1)、宫口全开时(t2)和分娩后30min(t3)对产妇的疼痛程度进行评价，总分0~10分，得分越高则疼痛程度越重(2)机体应激：分别在t1、t2和t3记录产妇的血压、心率和指脉氧饱和度以评价产妇机体应激状况。(3)心理应激：采用爱丁堡产后抑郁量表(Edinburgh postnatal depression scale, EPDS)<sup>[6]</sup>，分别在分娩前、分娩后42d评价产妇的抑郁心理状态，EPDS总分0~30分，临界值为8分，评分越高则产妇抑郁程度越重。

**1.4 统计学方法** 运用SPSS 26.0统计学软件对研究所获数据进行

分析。计数资料用n(%)表示，组间比较采用卡方检验。正态分布的定量资料用( $\bar{x} \pm s$ )表示，组间比较采用两独立样本t检验，组内比较采用配对t检验。设置检验水准 $\alpha=0.05$ ， $P<0.05$ 则说明差异具有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组VAS评分比较** 两组t1时间点的VAS评分相比，差异均无统计学意义( $P>0.05$ )；观察组t2、t3时间点的VAS评分均显著低于对照组，差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表1。

**2.2 两组机体应激指标比较** 两组t1时间点的舒张压、心率和指脉氧饱和度相比，差异均无统计学意义( $P>0.05$ )；观察组t2、t3时间点的舒张压、心率和指脉氧饱和度均优于对照组，差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表2。

**2.3 两组EPDS评分比较** 两组分娩前的EPDS评分相比，差异无统计学意义( $P>0.05$ )；分娩后42d，观察组EPDS评分显著低于对照组，差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表3。

表1 两组VAS评分比较(分)

组别	例数	t1	t2	t3
观察组	100	5.83±2.15	4.78±1.97	2.02±0.98
对照组	100	5.78±2.21	7.18±1.84	4.05±1.31
t	-	0.852	5.284	6.526
P	-	>0.05	<0.05	<0.05

表3 两组EPDS评分比较(分)

组别	例数	分娩前	分娩后42d
观察组	100	6.98±1.25	5.32±1.29
对照组	100	6.95±1.31	9.34±1.24
t	-	0.483	4.321
P	-	>0.05	<0.05

表2 两组机体应激指标比较

组别	例数	舒张压(mmHg)			心率(次/min)			指脉氧饱和度(%)		
		t1	t2	t3	t1	t2	t3	t1	t2	t3
观察组	100	80.15±3.61	85.58±5.59	80.57±4.03	99.64±12.31	88.69±9.48	82.61±8.51	99.01±0.20	97.04±0.89	98.14±0.93
对照组	100	80.31±3.53	96.54±5.01	89.89±4.98	99.58±13.42	106.54±10.02	90.69±8.98	98.99±0.19	95.89±1.01	96.81±0.98
t	-	0.232	8.642	7.986	0.893	8.958	6.456	0.025	9.456	4.156
P	-	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05

## 3 讨论

分娩疼痛是产妇在自然分娩过程中难以避免的不愉快身心感受，其产生源于子宫颈的扩张和宫体的收缩，对于分娩时产妇动作调整以便胎儿娩出具有积极意义<sup>[7]</sup>。然而，过度的分娩疼痛不仅会增加产妇耗氧量，引起低氧、呼吸性碱中毒、循环酮体水平异常升高等并发症，还会严重影响产妇的心理应激水平，导致产后出现抑郁、焦虑等负面心理。此外，部分产妇还会因分娩疼痛引起血液儿茶酚胺类物质分泌量激增，子宫收缩抑制，造成胎儿窘迫、产程停止等不良结局<sup>[8]</sup>。因此，有必要采取产时镇痛手段以减轻分娩疼痛，提高自然分娩质量。

产时镇痛旨在实现产妇分娩过程中的痛苦最小化，其镇痛效果理想，起效迅速，能够保证分娩时正常的宫缩活动，故满足自然分娩的相关需求<sup>[9]</sup>。目前，临床上较常用的产时镇痛方式是硬膜外分娩镇痛，该麻醉既不会造成运动功能阻滞，也能保证产妇全程清醒以配合分娩，具有较高的安全性。李云等<sup>[10]</sup>的研究显示，硬膜外分娩镇痛能够显著缩短产程，对于分娩疼痛具有较强的阻滞作用，同时降低剖宫产率，提示硬膜外分娩镇痛能够有效提高无痛分娩的质量。本研究中，观察组在t2、t3时间点的VAS评分均显著低于对照组，表明产时硬膜外分娩镇痛的能够显著抑制分娩疼痛。在自然分娩中，分娩疼痛以第一产程为剧烈，此时子宫强烈收缩、腹膜牵拉等均会造成强烈同感，而在第二产程中则以会阴及盆底组织扩张甚至撕裂所致，痛觉主要由T10-L1向中枢系统传递<sup>[11]</sup>。硬膜外麻醉主要作用于第一产程，通过在腰椎L2-3或L3-4产生可逆性的阻滞来阻断疼痛沿脊髓神经向上传导，

而在第二产程时关闭镇痛泵以中断给药，此时胎儿娩出过程也不会受到影响，有效保证了分娩质量<sup>[12]</sup>。有研究指出，分娩过程中适当的应激反应有助于增强产妇与胎儿的适应性反应，但过强的应激则可能导致不良结局，而分娩疼痛是分娩过程主要的应激源<sup>[13]</sup>。本研究中，观察组t2、t3时间点的舒张压、心率和指脉氧饱和度显著低于对照组，提示产时硬膜外麻醉的应用能有效缓解机体过度应激状态，对于分娩预后具有积极意义。本研究用硬膜外分娩镇痛药物为罗哌卡因和舒芬太尼。其中，罗哌卡因属于长效酰胺类麻醉药，在硬膜外麻醉中能以较低剂量水平达到显著的镇痛效果，且其阻滞作用可分离运动阻滞，故不影响分娩过程；舒芬太尼则靶向μ型阿片受体发挥镇痛作用，其起效较快且不易蓄积，使用浓度可依据产妇实际情况调整，有效抑制分娩疼痛，故二者联用能显著下调机体应激水平<sup>[14]</sup>。此外，分娩疼痛带来的神经内分泌紊乱还会在产后一段时间内持续存在，不仅加重产妇生理痛苦，还有可能造成严重的心理应激。本研究显示，分娩后42d，观察组EPDS评分均显著低于对照组，证明产时硬膜外麻醉能有效缓解分娩后产妇的焦虑、抑郁情绪，减轻分娩疼痛产生的心理应激创伤。齐小宁等<sup>[15]</sup>研究指出，硬膜外麻醉具有理想的镇痛效果，可有效提高分娩质量，并改善产妇产后的心理状态，结果与本研究类似。

综上所述，产时镇痛有助于缓解产妇分娩时的疼痛程度，降低机体的生理应激水平，同时有效改善产妇的产后心理状况，值得在临床中推广应用。

参考文献

[1] 魏丽青, 王永强, 程旭东. 无痛分娩对产妇分娩结局 视觉模拟疼痛评分及应激反应指标的影响[J]. 中国妇幼保健, 2022, 37(7): 1210-1213.

[2] 陈晓丽, 陈琼, 方洁, 等. 罗哌卡因联合舒芬太尼自控镇痛泵对高龄孕妇无痛分娩疼痛强度及分娩结局的作用[J]. 中国妇幼保健, 2021, 36(10): 2404-2406.

[3] 韦彩艳. 分娩镇痛方式在产程中的临床研究进展[J]. 大医生, 2021, 6(24): 110-113.

[4] 石显江. 局麻药最低镇痛浓度在硬膜外分娩镇痛中的现状及进展分析[J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7(57): 193-194.

[5] Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA, et al. Management of postoperative pain: a clinical practice guideline from the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council[J]. J Pain, 2016, 17(2): 131-157.

[6] 刘颖, 张兰, 郭娜菲, 等. 爱丁堡产后抑郁量表应用于围产期抑郁筛查的研究进展[J]. 中华现代护理杂志, 2021, 27(36): 5026-5031.

[7] 杨辛, 张俊清. 围产期规范化心理护理对初产妇分娩疼痛及心理状态的影响[J]. 河北医药, 2021, 43(3): 471-473.

[8] 王琴芳. GT-4 A 导乐分娩镇痛仪联合互动式穴位按摩对初产妇分娩方式、产程及分娩疼痛的影响[J]. 护理实践与研究, 2020, 17(4): 102-103.

[9] 陈晓丽, 陈琼, 方洁, 等. 罗哌卡因联合舒芬太尼自控镇痛泵对高龄孕妇无痛分娩疼痛强度及分娩结局的作用[J]. 中国妇幼保健, 2021, 36(10): 2404-2406.

[10] 李云, 朱免免, 杨鑫, 等. 舒芬太尼联合罗哌卡因硬膜外麻醉对分娩镇痛产程、疼痛程度及妊娠结局的影响[J]. 内蒙古医学院学报, 2022, 44(1): 74-81.

[11] 李媚娟, 徐琼. 分娩疼痛机制与常用分娩镇痛方法[J]. 国际妇产科学杂志, 2018, 45(2): 125-129.

[12] 马丽萍, 张辰晨, 程义玲, 等. 硬膜外麻醉无痛分娩、剖宫产和自然分娩对盆底组织功能的影响[J]. 现代生物医学进展, 2021, 21(11): 2121-2124.

[13] 张雁, 吴朝勇, 沈叶琴, 等. 分娩镇痛对降低产妇应激及促进安全分娩的作用[J]. 中国现代医生, 2021, 59(21): 49-53.

[14] 胡琼花, 卫毅. 罗哌卡因联合舒芬太尼硬膜外麻醉对无痛分娩产妇母婴结局及应激反应的影响[J]. 中国医学创新, 2022, 19(22): 84-88.

[15] 小宁. 基于硬膜外麻醉和腰麻对剖宫产产妇的体温、寒战以及心理状态的影响分析[J]. 心理月刊, 2020, 15(21): 233-234.

(收稿日期: 2023-05-25)  
(校对编辑: 姚丽娜)

(上接第121页)

儿早期环境适应力<sup>[14-15]</sup>。早期抚触联合捏脊是一种辅助手段, 可有效缓解早产儿胃肠胀气, 促进患儿消化, 同时, 能够降低早产儿发生感染的风险<sup>[16]</sup>。

我们科自2021年以来即开展了小儿中医技术、推拿、捏脊、中药熏洗等中医治疗法对新生儿、早产儿患者效果良好, 目前该技术在我科已非常成熟。近2年来, 医疗团队亦在早期抚触联合捏脊配合袋鼠式护理在早产儿护理中的应用取得了较好的疗效, 抚触疗法联合捏脊及袋鼠式临床护理操作简单, 只要经过简单的培训, 低年资护士即能完成; 护理治疗上不存在实施困难<sup>[17]</sup>。

本研究结果显示, 观察组早产儿生长发育(身高、体质量和日摄入量)明显好于对照组,  $P < 0.05$ ; 观察组早产儿的营养状况(血清铁、锌和前白蛋白)显著优于对照组,  $P < 0.05$ ; 观察组早产儿环境适应(Gesell评分)明显高于对照组,  $P < 0.05$ 。表明, 综合早期抚触联合捏脊配合袋鼠式护理可明显改善早产儿的各项生长发育指标及营养状况, 降低早产儿早期和晚期并发症, 提高神经发育和环境适应性, 使早产儿更快达到各项发育指标, 值得大力推广<sup>[18]</sup>。

参考文献

[1] 张娇, 吴祺, 胡仁宜, 等. 不同胎龄早产儿凝血功能指标及其与颅内出血发生风险的关系[J]. 河北医学, 2022, 28(5): 813-818.

[2] 帅少帅, 谭荣强, 袁桂亮. 1006例NICU早产儿ROP发病率及危险因素分析[J]. 广州医科大学学报, 2022, 50(3): 63-69.

[3] 于娜. 抚触护理联合非营养性吸吮治疗对早产儿喂养障碍身心发育及睡眠的影响[J]. 山西医药杂志, 2021, 50(5): 873-876.

[4] 阎洁, 程功梅. 早期口腔运动训练联合新生儿抚触在晚期早产儿护理中的应用效果[J]. 中国医药导报, 2022, 19(13): 181-184.

[5] 程秀. 非营养性吸吮联合腹部抚触对极低出生体质量儿喂养不耐受和行为状态的影响[J]. 中国妇幼保健, 2022, 37(17): 3165-3168.

[6] 周玲, 郭燕, 卢丽云, 等. 音乐干预联合先俯后仰卧位抚触护理对早产儿胆红素水平与摄奶量的影响[J]. 护理实践与研究, 2019, 16(24): 115-117.

[7] 巨海春, 赵元会. 袋鼠式护理联合抚触干预对早产儿睡眠质量及生长发育的影响[J]. 医学临床研究, 2021, 38(12): 1882-1884.

[8] 曾欣, 李丽玲, 胡晓静. 国外早产儿父亲实施袋鼠式护理的研究进展及启示[J]. 中华护理杂志, 2022, 57(15): 1898-1903.

[9] 刘艳红, 李胜玲, 崔慧敏, 等. 指导无创机械通气早产儿母亲实施袋鼠式护理对其亲职压力和育儿胜任感的影响[J]. 中华护理杂志, 2022, 57(22): 2700-2707.

[10] 陈俊玲, 余晓芬, 朱瑞云. 捏脊加揉足三里联合早期强化氨基酸营养对早产儿免疫功能及发育进程的影响[J]. 河北中医, 2022, 44(8): 1318-1321, 1326.

[11] 孙文华. 小儿捏脊联合穴位按摩对喂养不耐受早产儿并发症及康复效果的影响[J]. 反射疗法与康复医学, 2022, 3(17): 58-61.

[12] 张帆. 小儿捏脊辅助治疗早产儿喂养不耐受的临床效果研究[J]. 中国实用医药, 2022, 17(17): 164-166.

[13] 孙彩霞, 王晓燕, 李胜玲, 等. 新生儿早期基本保健对早产儿6个月内生长发育的影响[J]. 护理实践与研究, 2022, 19(16): 2407-2411.

[14] 胡小珏. 母乳喂养联合袋鼠式护理对低出生体重早产儿及产妇的影响[J]. 护理实践与研究, 2022, 19(9): 1382-1386.

[15] 何东梅, 吕志平, 林钻好, 等. 基于FMEA模型的袋鼠式护理在早产儿院内护理中的应用[J]. 海南医学, 2022, 33(3): 402-404.

[16] 谢海清, 覃娜颖, 吉初灵, 等. 基于循证的袋鼠式护理模式对早产儿综合发育的影响[J]. 海南医学, 2021, 32(3): 404-408.

[17] 黄蓉. 抚触联合袋鼠式护理干预在早产儿喂养不耐受中的应用效果[J]. 基层医学论坛, 2020, 24(36): 5224-5225.

[18] 黄颖兰, 唐霞, 华祎. 袋鼠式护理联合早期抚触对早产儿营养状况和环境适应的影响[J]. 中西医结合护理(中英文), 2020, 6(12): 49-52.

(收稿日期: 2023-09-25)  
(校对编辑: 姚丽娜)