

# 基于VAS评估的硬膜外麻醉在分娩镇痛中的应用

叶麒

萍乡市人民医院 江西萍乡 337000

**【摘要】**目的：探讨以视觉模拟（VAS）评分作为麻醉介入时机评价指标，应用硬膜外麻醉进行分娩镇痛的安全性和有效性。方法：80例符合纳入标准的临产妇女作为研究对象，依据随机单盲对照法分为对照组（ $n=40$ ，宫口3~4cm行硬膜外镇痛）和研究组（ $n=40$ ，VAS 4~6分结合内诊镇痛），比较两组产妇镇痛有效性和安全性。结果：研究组镇痛起效时间、用药总量、自控给药次数、给药到开全时间均显著低于对照组（ $P<0.05$ ）；T1~T6阶段研究组VAS评分显著低于对照组（ $P<0.05$ ）；研究组第二产程时间及缩宫素使用量明显低于对照组，两组第一产程时间、产后出血量及不良反应发生率无明显差异（ $P>0.05$ ）。结论：在分娩镇痛过程中，将VAS评分达4~6分设为硬膜外麻醉的介入时机，能够减少麻醉药物用量，增强止痛效果，缩短产程各阶段所需时长，并且安全性良好。

**【关键词】**分娩镇痛；VAS评估；硬膜外麻醉；介入时机

Application of Epidural Anesthesia in Labor Analgesia Based on VAS Evaluation by

Ye Qi

Pingxiang People's Hospital, Pingxiang, Jiangxi 337000

**[Abstract]** Objective: To explore the safety and efficacy of epidural anesthesia for labor analgesia using visual analog scale (VAS) scores as an evaluation indicator for the timing of anesthetic intervention. Methods: A total of 80 eligible parturients were enrolled as study subjects and randomly assigned to a control group ( $n=40$ , receiving epidural analgesia at cervical dilation of 3-4 cm) and a study group ( $n=40$ , receiving VAS scores of 4-6 combined with internal analgesia) via single-blind randomized controlled design. The analgesic efficacy and safety were compared between the two groups. Results: The study group exhibited significantly lower onset time of analgesia, total drug dosage, self-administration frequency, and time from drug administration to full labor dilation compared to the control group ( $P<0.05$ ). VAS scores during stages T1-T6 were significantly lower in the study group ( $P<0.05$ ). The second stage of labor duration and oxytocin usage were markedly shorter in the study group, while no significant differences were observed in first stage labor duration, postpartum hemorrhage volume, or adverse reaction incidence between the groups ( $P>0.05$ ). Conclusion: Using VAS scores of 4-6 as the threshold for epidural anesthesia intervention during labor analgesia can reduce anesthetic drug dosage, enhance analgesic efficacy, shorten labor stage durations, and maintain good safety profiles.

**[Keywords]** Labor analgesia; VAS assessment; Epidural anesthesia; Timing of intervention

分娩期间，子宫肌肉的收缩会造成子宫肌层缺血，释放出大量的致痛性成分，作用于感觉神经的末端，并将信号传入大脑，使产妇产生强烈的痛感<sup>[1]</sup>。有些产妇对疼痛的耐受水平偏低，无法承受生产过程中的剧痛，严重时会对最终的生产结局造成不利影响<sup>[2]</sup>。合理地减轻产妇分娩疼痛，改善产妇的分娩感受，成为产科临床医护人员重点关注的研究方向。现阶段，硬膜外阻滞镇痛已经成为临床上普遍采用的分娩镇痛方案，然而在麻醉药物的介入时机上，医学界仍缺乏一致意见。大部分研究主张在宫口开至3~4cm时进行干预，另有一些学者提出，在宫口开至1~3cm时实施硬膜外麻醉可取得良好效果<sup>[3]</sup>。医生常规依据宫口扩张程度决定给药时机，但容易因为产妇之间对痛感的耐受能力不同，导致麻醉介入过早或过迟，造成麻醉药物浪费或镇痛效果不佳。强烈的生产疼痛有可能诱发产妇出现应激状态，影响母婴预后<sup>[4]</sup>。相比之下，视觉模拟评分法（VAS）具有使用便捷、准确性好的优点，能够呈现产妇自身感受到的痛觉强度<sup>[5]</sup>。本研究

将VAS评分达到中度疼痛时作为麻醉介入时机，分析该做法在缓解分娩疼痛方面的实际成效，具体内容如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择达到临产指征的80例临产妇女为研究对象，宫缩规律且逐渐增强，持续约30秒，间隔5~6分钟，伴随宫颈管消失，宫颈口扩展，胎儿先露部下降。通过单盲对照法将研究对象分为例数均为40例的两组。对照组年龄20~40岁，平均 $(28.87 \pm 2.35)$ 岁；研究组年龄20~40岁，平均 $(29.45 \pm 2.41)$ 岁。两组产妇一般资料比较差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），具有可比性。

纳入标准：（1）产妇本人及其家属均已知晓研究内容并签署书面同意文件；（2）年龄20~40岁，孕周 $\geq 36$ 周，超声确认宫内单活胎且已进入产程；（3）通过B超检查确认为

头位单胎妊娠；(4)具备经阴道分娩条件，不存在需紧急行剖宫产的指征；(5)无硬膜外麻醉相关禁忌，能够配合完成VAS评分及麻醉操作。

排除标准：(1)存在子宫瘢痕，或患有比较严重的妊娠期合并症与并发症；(2)产妇无法配合实施椎管内穿刺操作及VAS评分；(3)具备椎管内阻滞的禁忌情形；(4)对局部麻醉药物或阿片类制剂有过敏史；(5)胎儿合并宫内窘迫等危急状况，需要立即中断妊娠以终止分娩者。

### 1.2 方法

对照组：应用常规硬膜外麻醉介入时机，在宫颈口检查扩张达3~4cm时予以硬膜外阻滞镇痛。操作流程如下：医护人员密切观察产妇的产程进展状况，从临产开始，每约2h检查一次宫颈口，当宫口扩张至3~4cm时启动镇痛干预，宫口开全后停止用药。麻醉步骤：操作前为产妇常规连接心电图监测设备，记录镇痛给药前的生命体征，建立静脉通道。助产士协助产妇取左侧卧位，摆好姿势，拆开一次性硬膜外穿刺包，常规消毒铺巾，穿刺部位选择在L2~3间隙，导管向头端送入约3cm。在回抽硬膜外管，确认未见血液和脑脊液后，注入试验剂量1%利多卡因5ml，观察5min，确定导管尖端位于硬膜外腔后，予以0.1%罗哌卡因+0.5μg/ml舒芬太尼混合液8~10ml，以此作为镇痛的开始时间。将PCA泵连接于产妇硬膜外导管，PCEA药液配方为0.1%罗哌卡因+0.5μg/ml舒芬太尼混合液100ml。设定参数：背景剂量为6~10ml/h，PCA5~8ml，锁定时间是20分钟，1小时内最大限量18ml。第三产程完成后停止泵注，拔除硬膜外导管。

研究组：依据VAS评分结果确定介入时机：当VAS评分达到4~6分中度疼痛及以上时行内诊检查评估宫口情况给予硬膜外阻滞镇痛。VAS评分工具的具体用法为：在空白纸张上绘制一条线段，左端标记为0分、右端标记为10分，由产妇根据自身感受到的痛觉程度选择对应的分值。其中0分代表完全无痛；低于3分表示仅有轻微不适(即轻度痛感)；4~6分提示痛觉比较明显(即中度疼痛)；7~10分代表疼痛非常剧烈(重度疼痛)。操作流程：医护人员观察产妇的产

程情况，从临产开始进行首次的VAS测量，每30分钟评估一次，当产妇的VAS评分达到4~6分中度疼痛时，检查宫口并且记录结果，同时进行硬膜外麻醉下分娩镇痛，具体的麻醉操作流程和所用药物均与对照组保持一致，在第三产程结束后停止泵注，撤除硬膜外导管。

### 1.3 观察指标

(1)PCEA相关指标：记录两组产妇镇痛起效时间(从给药到VAS评分降至3分以下的时间)、麻醉药物用药总量、自控给药次数、给药到宫口开全的时间；(2)镇痛效果：采用VAS评分评估不同时间点镇痛效果，分别于镇痛前(T0)、镇痛后30min(T1)、1h(T2)、2h(T3)、4h(T4)、6h(T5)、宫口开全时(T6)进行评分；(3)产程及安全性相关指标：记录两组产妇第一产程、第二产程、第三产程时间，产后24h出血量，产后缩宫素使用量；(4)不良反应：统计两组产妇分娩期间及产后恶心呕吐、产后出血、运动阻滞等不良反应的发生情况。

### 1.4 统计学方法

本研究应用SPSS 22.0软件分析，符合正态分布的计量资料采用( $\bar{x} \pm s$ )表示，行t检验；计数资料采用[n(%)]表示，行 $\chi^2$ 检验。P<0.05为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组产妇PCEA相关指标结果比较

研究组各项指标结果明显低于对照组(P<0.05)，见表1。

### 2.2 两组产妇镇痛效果评分比较

两组产妇T0阶段评分无明显差异(P>0.05)，T1~T6阶段研究组VAS评分低于对照组(P<0.05)，见表2。

### 2.3 产妇安全性指标结果比较

研究组第二产程时间短于对照组(P<0.05)，产后出血量未见明显差异(P>0.05)，研究组缩宫素使用量低于对照组(P<0.05)，见表3。

表1 PCEA相关指标对比( $\bar{x} \pm s$ )

分组	例数	镇痛起效时间 (min)	用药总量 (ml)	自控给药次数(次)	给药到开全时间(min)
研究组	40	16.10 ± 2.05	64.70 ± 3.28	11.10 ± 3.74	129.93 ± 12.05
对照组	40	19.38 ± 2.17	87.55 ± 4.69	17.86 ± 5.20	167.79 ± 15.08
t		6.949	25.251	6.675	12.405
P		0.000	0.000	0.000	0.000

表2 VAS评分对比( $\bar{x} \pm s$ , 分)

分组	例数	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6
研究组	40	8.43 ± 2.10	1.83 ± 0.31	3.67 ± 0.25	3.62 ± 0.21	4.17 ± 0.36	6.06 ± 0.25	2.27 ± 0.36
对照组	40	8.38 ± 2.15	2.52 ± 0.14	4.25 ± 0.35	3.87 ± 0.44	4.56 ± 0.27	6.70 ± 1.55	2.48 ± 0.42
t		0.105	12.830	8.528	3.243	5.481	2.578	2.401
P		0.916	0.000	0.000	0.002	0.000	0.012	0.019

表3 产程时间指标对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

分组	例数	产程时间 (min)			产后出血 (ml)	缩宫素使用量 (U)
		第一产程	第二产程	第三产程		
研究组	40	388.83 ± 125.35	77.27 ± 8.32	12.12 ± 3.05	285.24 ± 51.43	2.71 ± 0.50
对照组	40	389.28 ± 123.54	73.03 ± 8.23	12.21 ± 3.58	289.85 ± 51.35	3.25 ± 0.62
t		0.016	2.291	0.121	0.401	4.288
P		0.987	0.025	0.904	0.689	0.000

2.4 统计并比较两组产妇不良反应发生情况  
组间结果比较未见明显差异 ( $P > 0.05$ ), 见表4。

表4 不良反应发生率对比 [n (%)]

分组	例数	恶心呕吐	产后出血	运动阻滞	合计
研究组	40	4 (10.00)	4 (10.00)	3 (7.50)	11 (27.50)
对照组	40	3 (7.50)	2 (5.00)	2 (5.00)	7 (17.50)
$\chi^2$					0.645
P					0.422

### 3 讨论

在产科诊疗中, 缓解分娩疼痛和改善分娩结局是重点, 临床观察表明, 产妇对分娩疼痛的承受能力有明显的个体差异, 即使宫口扩张程度相同, 产妇的疼痛感知也可能存在较大区别。硬脊膜外麻醉因其止痛效果可靠且对母体和胎儿的影响轻微, 已经成为临床分娩镇痛的主要手段, 然而其介入时机尚无统一的规范标准<sup>[6]</sup>。

在本次研究中, 研究组镇痛起效时间、用药总量、自控给药次数、给药到开全时间及各时间点 VAS 评分均优于对照组, 第二产程时间及缩宫素使用量显著低于对照组 ( $P < 0.05$ ), 两组第一产程时间、产后出血量及不良反应发生率无明显差异 ( $P > 0.05$ )。分析原因, 对照组选取宫口扩张达 3~4cm 时开始硬膜外麻醉, 只依靠客观测量宫颈口开大程度

判断时机, 忽略了产妇间疼痛耐受力的个体差异, 容易造成镇痛措施延迟或者麻醉药浪费的问题<sup>[7]</sup>。研究组以 VAS 评分 4~6分作为介入时机, 充分考虑产妇自身感受到的疼痛水平, 能在其疼痛程度达到中度且没有继续加重时提供干预, 此时产妇身体对麻醉药物的敏感度比较高, 少量用药能够在短时间内发挥药效, 降低用药总量的同时减少自控给药次数, 也缩短了疼痛缓解所需时长以及给药后至宫口完全张开的时间<sup>[8]</sup>。通过精准的干预手段, 能够动态匹配产妇疼痛变化过程, 有效规避了传统方案存在的滞后性, 缓解疼痛诱发的应激反应, 更好地维持子宫收缩的节律性与强度, 缩短产程, 减少缩宫素使用量。两组患者用药相同, 0.1%罗哌卡因联合 0.5  $\mu\text{g/ml}$  舒芬太尼混合液符合临床规范, 两种药物能够发挥协同效果, 在减少单一用药量的同时增强止痛作用, 不增加不良反应发生风险, 平衡镇痛效果和母婴的安全性<sup>[9]</sup>。研究组每30分钟动态评估一次 VAS 评分, 有利于及时调整药物的输注参数, 进一步保证了镇痛效果的长效性和平稳性, 减轻因疼痛产生的心理焦虑, 优化分娩镇痛体验, 能够实现个性化镇痛, 与临床上精准医疗和以患者为中心的产科服务理念贴合。

综上所述, 将 VAS 评分为4~6分设定为启动硬膜外麻醉的时机, 用于缓解分娩疼痛, 效果明显, 安全性高, 可推广应用。

### 参考文献:

- [1]张慧.腰硬联合麻醉与持续硬膜外麻醉在分娩镇痛中的应用效果[J].保健文汇,2024,25(1):225~228.
- [2]况明会.罗哌卡因复合舒芬太尼连续硬膜外麻醉在初产妇分娩镇痛中的应用效果观察[J].反射疗法与康复医学,2024,5(10):156~159.
- [3]杨龙华,孔全立,刘楠楠,等.罗哌卡因复合舒芬太尼硬膜外麻醉在初产妇阴道分娩镇痛中的应用[J].临床研究,2024,32(7):42~45.
- [4]李宇翔,叶玉萍,刘涌.穿刺针与导管给药在分娩镇痛硬膜外麻醉中的应用效果比较[J].山东医药,2022,62(11):59~62.
- [5]胡慧,沈洁,金爱英.探究第一产程自由体位在硬膜外麻醉分娩镇痛产妇中的应用效果[J].妇幼护理,2024,4(21):5070~5072, 5069.
- [6]孔德强,王昱,张辉.舒芬太尼联合罗哌卡因硬膜外麻醉在分娩镇痛中的应用及对产妇妊娠结局的影响[J].吉林医学,2023,44(8):2257~2260.
- [7]廖启自.硬膜外麻醉在分娩镇痛中的应用效果[J].中外医药研究,2024,3(4):47~49.
- [8]林巧燕.小剂量罗哌卡因联合舒芬太尼硬膜外麻醉在分娩镇痛中的应用效果[J].中外医学研究,2025,23(10):31~34.
- [9]刘国澜.电针联合硬膜外麻醉在分娩镇痛中的应用[J].中外医学研究,2024,22(23):31~34.

课题名称: 基于 VAS 评估的硬膜外麻醉在分娩镇痛中的应用。