

# Research on the Application Effect of Epidural Anesthesia and Analgesia in the Labor Process

Yanyuan Jin

Department of Obstetrics and Gynecology Haigang Hospital, Qinhuangdao City, Hebei Province, Qinhuangdao, Hebei, 066000, China

## Abstract

**Objective:** To exploring the analgesic effect of epidural anesthesia in labor analgesia and its impact on labor process, delivery mode, and maternal and infant health. **Methods:** Collect 200 single term primiparous women who were hospitalized at Haigang Hospital from January 2016 to January 2019 and planned to undergo vaginal delivery. Among them, 100 cases were treated with epidural anesthesia for pain relief, and 100 cases were treated as a control group according to routine obstetric procedures. Observe and record the analgesic effect, labor process time, delivery method, oxytocin usage rate, and neonatal Apgar score of the two groups of postpartum women. **Results:** ① The analgesic effect of the epidural anesthesia group is significantly higher than that of the control group; ② Epidural anesthesia group significantly shortened labor process time; ③ The cesarean section rate in the epidural anesthesia group was significantly lower than that in the control group; ④ The use rate of oxytocin in the control group significantly increased; ⑤ There was no statistically significant difference in Apgar scores between the two groups of newborns. **Conclusion:** The analgesic effect of epidural anesthesia is significant, shortening the labor process time, significantly reducing the cesarean section rate, and not increasing the use of oxytocin, it has no impact on newborns, and mothers have a comfortable delivery experience, which is worth promoting comprehensively.

## Keywords

epidural anaesthesia; analgesic effect; production process time; delivery method; oxytocin usage rate

## 硬膜外麻醉镇痛在产程中应用效果的研究

金妍媛

河北省秦皇岛市海港医院, 中国·河北 秦皇岛 066000

### 摘要

**目的:** 探讨硬膜外麻醉在分娩镇痛中的镇痛效果及对产程、分娩方式和母婴健康的影响。**方法:** 收集2016年1月—2019年1月在海港医院住院拟阴道分娩的单胎足月初产妇200例。其中, 应用硬膜外麻醉镇痛者100例, 按产科常规处理的对照组100例。分别观察记录两组产妇镇痛的效果、产程时间、分娩方式、催产素使用率及新生儿Apgar评分。**结果:** ①硬膜外麻醉组的镇痛效果明显高于对照组; ②硬膜外麻醉组产程时间明显缩短; ③硬膜外麻醉组剖宫产率明显低于对照组; ④对照组催产素使用率明显增高; ⑤两组新生儿出生时Apgar评分比较差异无统计学意义。**结论:** 硬膜外麻醉镇痛的镇痛效果明显, 缩短产程时间, 明显降低剖宫产率, 不增加催产素的使用率, 对新生儿没有影响, 给产妇带来舒适的分娩体验, 值得全面推广。

### 关键词

硬膜外麻醉镇痛; 镇痛效果; 产程时间; 分娩方式; 催产素使用率

## 1 引言

阴道分娩是一个自然的生理过程, 但伴随而来的剧烈疼痛让很多产妇心生畏惧, 从而放弃自然分娩, 选择剖宫产终止妊娠, 这就使中国剖宫产率居高不下。伴随着中国生育政策的全面放开, 瘢痕子宫患者再次妊娠逐渐增加, 而瘢痕子宫妊娠带来的并发症, 如瘢痕妊娠、前置胎盘(凶险性)、胎盘植入(穿透性)、子宫破裂等致命的疾病也越来越多,

严重威胁到中国妇女的生命健康。应用安全且有效的分娩镇痛方式, 降低剖宫产率已经迫在眉睫。

分娩镇痛起源于西方国家, 在发达国家使用率高达85%以上, 而中国无痛分娩率较低, 随着产妇对分娩舒适度的要求提高, 对减轻分娩疼痛需求的增加, 无痛分娩也在逐渐被大家接受和应用, 目前应用较多, 镇痛效果较为显著的是硬膜外麻醉分娩镇痛。本研究对比了硬膜外麻醉分娩镇痛组和对照组在镇痛效果、产程时间、分娩方式、催产素使用率和新生儿Apgar评分等方面的差异, 现报道如下。

**【作者简介】** 金妍媛(1983-), 女, 中国河北秦皇岛人, 硕士, 主治医师, 从事妇产科学、围产医学研究。

## 2 资料与方法

### 2.1 一般资料

收集2016年1月—2019年1月在海港医院住院阴道分娩的单胎足月初产妇200例。其中应用硬膜外麻醉镇痛者100例,平均年龄为(27.2±1.5)岁,平均孕周为(39.6±0.5)周,按产科常规处理的对照组100例,平均年龄为(26.8±1.7)岁,平均孕周为(39.4±0.6)周。两组产妇在年龄以及孕周的差异( $P > 0.05$ )不具有统计学意义,有可比性。本研究经过患者同意,所有产妇均为单胎足月妊娠初产妇,且无合并症及并发症。

### 2.2 方法

#### 2.2.1 对照组

对照组产妇未应用分娩镇痛,按常规处理。

#### 2.2.2 研究组

在规律宫缩且宫口开大2~3cm,由产科、麻醉科医生充分评估后,给予患者分娩镇痛(连续硬膜外神经阻滞麻醉方法),镇痛泵内药液配置0.1%罗哌卡因+0.4μg/mL舒芬太尼+100 mL 0.9%氯化钠溶液8 mL/h,根据产妇的疼痛程度可追加剂量,直至宫口开全,暂停给镇痛药,待胎儿娩出后再给予镇痛药物,于产后2h撤镇痛泵。

### 2.3 观察指标

①比较两组产妇疼痛程度:采用视觉模拟评分法(VAS)评估疼痛的程度,总分为0~10分,0分表示无痛感,1~3分表示轻度疼痛,4~6分表示中度疼痛,7~9分表示重度疼痛,10分表示剧烈疼痛;评分越高代表疼痛越剧烈<sup>[1]</sup>。

②比较两组产妇在第一二产程的时间,本实验所取的产程时间是产妇在宫口开大2cm到胎儿娩出的时间。

③比较两组产妇的分娩方式、催产素使用率和两组新生儿出生时Apgar评分。新生儿娩出时Apgar的评分标准:总分为10分;0~3分代表新生儿重度窒息;4~7分为新生儿轻度窒息;8~10分正常。

### 2.4 统计学分析

采用SPSS 22.0统计学软件进行数据分析,计量资料 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较做t检验,计数资料用n表示,比较行用 $\chi^2$ 检验,差异有统计学意义用 $P < 0.05$ 表示。

## 3 结果

①两组产妇镇痛前及第一产程、第二产程的疼痛程度比较,研究组的VAS评分低于对照组( $P < 0.05$ )差异有统计学意义,见表1。

②两组产妇第一产程、第二产程的时间比较,研究组的第一产程、第二产程时间短于对照组( $P < 0.05$ ),差异有统计学意义,见表2。

③两组产妇剖宫产率、催产素的使用率和新生儿出生时Apgar评分的比较。研究组剖宫产率明显低于对照组( $P < 0.05$ )。研究组催产素使用率明显低于对照组

( $P < 0.05$ )。新生儿出生Apgar评分两组无明显的差异,见表3。

表1 疼痛程度比较

组别	VAS评分		
	镇痛前(分)	第一产程(分)	第二产程(分)
研究组(n=100)	8.45±0.70	2.28±0.26	4.03±0.35
对照组(n=100)	8.38±0.69	8.65±0.81	8.45±0.77
t	0.712	74.879	52.257
P	> 0.05	< 0.001	< 0.001

表2 产程时间比较

组别	第一产程(min)	第二产程(min)
研究组(n=100)	432.57±35.64	46.77±3.85
对照组(n=100)	511.64±42.16	68.85±5.67
t	14.323	32.217
P	< 0.05	< 0.05

表3 新生儿出生Apgar评分比较

组别	剖宫产率	催产素使用率	新生儿Apgar评分
研究组(n=100)	7%	24%	9.32±0.89
对照组(n=100)	31%	47%	9.11±0.86
$\chi^2/t$	18.713	11.551	1.697
P	< 0.05	< 0.05	> 0.05

## 4 讨论

目前普遍认为镇痛效果最好的分娩镇痛方式是连续硬膜外麻醉镇痛,产程中强烈的疼痛感很容易导致产妇在分娩过程中,出现恐惧、紧张、焦虑不安等不良的情绪,而以上情况是导致机体内源性应激物质水平增加的主要危险因素,也是导致宫缩乏力、延长产程的重要原因<sup>[2]</sup>。因此,在临床上需要采用有效措施来减轻分娩疼痛,来改善产妇在阴道分娩过程中的心理状态,确保能够顺利完成阴道分娩。

本研究的结果显示,在第一产程、第二产程中,研究组VAS评分与对照组相比,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );这充分说明了在减轻产妇宫缩疼痛,调节产妇不良心理状态上,连续硬膜外麻醉分娩镇痛起到了重要的作用。分析其原因是,舒芬太尼由导管进入体内后便可以快速地阻滞脊髓的痛感神经,达到镇痛的作用。其与罗哌卡因联合应用,不仅能够进一步增加镇痛的效果,还能避免因剧烈疼痛所导致的紧张、焦虑等负性情绪,影响正常分娩<sup>[3]</sup>。

连续硬膜外麻醉成功后便可以在较短的时间内明显减轻了产妇的疼痛感,使产妇的情绪稳定,以确保经阴道分娩的顺利进行。本研究的结果显示,研究组的第一产程、第二产程时间明显短于对照组( $P < 0.05$ ),这表明了连续硬膜外麻醉分娩镇痛方式,可以在一定程度上明显缩短初产妇产程的时间。分析原因是罗哌卡因属于酰胺类的局麻药,进入人体后能够阻断钙离子通道,隔绝神经兴奋和传导,从而达到阻滞 T8 以下感觉神经的目的<sup>[4]</sup>;低浓度的罗哌卡因使用时对产妇的下肢活动没有限制,产妇能够自主下床活动,尤其是对腹肌以及肛提肌的抑制作用较轻,这对产妇产程中屏气用力是极为有利,因此对第二产程的影响是很小的,和舒芬太尼联合应用时可以发挥出协同作用,增强了罗哌卡因的镇痛效果,产妇应激反应明显减轻,从而避免了因应激反应引起的体内循环中儿茶酚胺类物质分泌增多带来的负面影响。

子宫收缩情况对阴道分娩是否顺利产生重要的影响,有研究表明,产妇的宫缩情况会受到神经调节的影响,交感神经发挥作用,支配子宫平滑肌的收缩,子宫上存在肾上腺神经元,如果其能够主动释放,则可以在子宫的收缩活动中,产生调节和控制的作用。因此,在产程中,应用分娩镇痛阻断脊髓所支配的子宫外部神经及节前纤维,本身是不会导致肾上腺素神经元退化的,而是会进一步强化其功能,促进子宫的规律收缩,对胎儿的顺利娩出起到重要作用,在产程中减少因宫缩乏力而应用催产素的概率,因此应用连续硬膜外麻醉镇痛会降低催产素的使用率,本研究的结果显示,研究组催产素使用率明显低于对照组( $P < 0.05$ ),也充分证明了上述观点。

本研究结果显示,研究组剖宫产例数 7 例(均有手术指征),对照组剖宫产例数 31 例(12 例具有手术指征)( $P < 0.05$ ),分析对照组剖宫产的原因,其中因分娩疼痛以及由此引起的焦虑而要求剖宫产终止妊娠的例数为 19 例。根据流行病学的调查显示,在 2018 年中国剖宫产率为

36.7%,明显高于世界卫生组织 15% 的标准<sup>[5]</sup>。剖宫产率的增加所带来的并发症严重威胁着中国妇女的健康,由此可见,降低无指征的剖宫产例数至关重要,需要应用无痛分娩的方式来降低产妇的疼痛感,以保证阴道分娩的顺利进行。评价连续硬膜外麻醉分娩镇痛能否可行,关键因素是对胎儿有没有影响,研究组新生儿出生时 Apgar 评分 $\leq 7$ 分者 3 例, $\geq 8$ 分者 97 例;对照组的新生儿出生 Apgar 评分 $\leq 7$ 分者 5 例, $\geq 8$ 分者 95 例,组间差异比较,无统计学意义( $P > 0.05$ )。本研究显示,两组新生儿 Apgar 评分比较,无差异。这证明了舒芬太尼与罗哌卡因,应用在连续硬膜外麻醉,这种分娩镇痛的方式是安全的可行的。

综上所述,应用连续硬膜外麻醉分娩镇痛在缓解产妇分娩疼痛中是有效的,可缩短产程的时间,降低催产素的使用率以及剖宫产率,而且对胎儿的健康无任何不良影响,为产妇和新生儿的安全提供有效保障<sup>[6]</sup>,对改进产科的质量起到了积极的推进作用,值得在临床推广。

### 参考文献

- [1] 答卫,唐杰.小剂量罗哌卡因复合舒芬太尼在自控硬膜外分娩镇痛中的应用效果[J].实用临床医药杂志,2020,24(9):108-110.
- [2] Ruan L, Xu X, Wu H, et al. Painless labor with patient-controlled epidural analgesia protects against short-term pelvic floor dysfunction:a retrospective cohort study[J]. Ann Palliat Med,2020,9(5):3326-3331.
- [3] 刘宇权,曾志文,廖亿羹,等.改良持续输注联合硬膜外自控给药方案对足月初产妇镇痛效果及麻醉药物用量的影响[J].陕西医学杂志,2020,49(5):585-587+638.
- [4] 王玲玲,彭贵青,赵崇法.无痛分娩产妇腰硬联合麻醉与硬膜外麻醉对促肾上腺皮质激素、皮质醇及C-反应蛋白水平的影响[J].中国妇幼保健,2020,35(24):4884-4886.
- [5] 张丽娜.KAP模式健康教育降低初产妇剖宫产率的效果观察[J].中国药物与临床,2021,21(12):2172-2173.
- [6] 吴秀芳,谈晓春.导乐无痛分娩在分娩镇痛中的应用效果探讨[J].基层医学论坛,2019,23(14):1954-1956.