

# A review of the influencing factors on the difference in delivery pain between primiparous and multiparous women

Jianbin Wu Yuanxu Jiang\*

The Second Clinical School of Jinan University, Shenzhen, Guangdong, 518020, China

## Abstract

Pain during childbirth is a common physiological and psychological experience experienced by postpartum women, mainly caused by uterine contractions, involving tension and compression of the uterus, cervix, pelvic floor muscles, and other parts. Psychological factors such as anxiety and fear can also exacerbate pain perception. First time mothers often lack experience in the delivery process and may feel more anxious and fearful, leading to a stronger perception of pain. Postpartum women may have a higher tolerance for pain due to their previous childbirth experience, but they may also experience negative emotions due to past adverse experiences. Epidural anesthesia is widely used for labor analgesia, which can effectively relieve pain and improve the delivery experience. Studying the differences in pain relief needs and effects between primiparous and multiparous women can help develop personalized pain relief plans.

## Keywords

primiparous women; Postpartum women; Labor pain; Influencing factors; Analgesic strategies

## 初产妇与经产妇分娩疼痛差异的影响因素研究综述

伍健斌 姜远旭\*

暨南大学第二临床医学院, 中国·广东 深圳 518020

## 摘要

分娩疼痛是产妇在分娩过程中常见的生理和心理体验, 主要由宫缩引起, 涉及子宫、宫颈、盆底肌肉等部位的牵拉和压迫。心理因素如焦虑、恐惧等也会加剧疼痛感知。初产妇通常对分娩过程缺乏经验, 可能更易感到焦虑和恐惧, 导致疼痛感知更强烈。经产妇因有过分娩经历, 可能对疼痛有更高的耐受性, 但也可能因既往不良经历而产生负面情绪。硬膜外麻醉被广泛应用于分娩镇痛, 能有效缓解疼痛, 改善分娩体验。研究初产妇与经产妇在镇痛需求和效果上的差异, 有助于制定个性化的镇痛方案。

## 关键词

初产妇; 经产妇; 分娩疼痛; 影响因素; 镇痛策略

## 1 引言

分娩疼痛是产妇在分娩过程中最为常见的生理和心理体验, 通常由宫缩所引发。宫缩在推动胎儿通过产道的过程中, 会对子宫、宫颈、盆底肌肉等部位产生持续的牵拉和压迫, 从而引发疼痛感<sup>[1]</sup>。除了这些生理因素外, 心理因素, 如产妇对分娩过程的预期、焦虑和恐惧, 也被认为是加剧疼痛感知的重要因素。研究表明, 产妇的情绪状态和对分娩的认知影响着疼痛的强度和感知。

初产妇由于缺乏分娩经验, 往往对即将经历的过程感到未知和恐惧, 从而更容易产生焦虑情绪, 进而导致疼痛感

知的放大。而经产妇则通常因为已有过分娩经历, 对分娩过程的应对能力较强, 疼痛感知往往相对较低, 但同时, 既往的不良分娩经历也可能加剧其对疼痛的敏感度<sup>[2,3]</sup>。

近年来, 分娩镇痛技术得到广泛应用, 其中硬膜外麻醉被认为是最有效的镇痛方式之一, 能够显著缓解分娩疼痛, 改善产妇的分娩体验。然而, 针对初产妇与经产妇在分娩镇痛需求和效果上的差异, 研究仍然不足。因此, 深入探讨影响初产妇与经产妇分娩疼痛差异的因素, 尤其是生理学、心理学和社会因素, 具有重要的理论价值和临床意义。这些研究不仅有助于提高分娩镇痛的效果, 还能够为个性化镇痛方案的设计提供依据, 进而提升产妇的分娩体验。

【作者简介】伍健斌(1998-), 男, 中国广东江门人, 本科, 从事分娩镇痛技术的临床效果研究。

## 2 初产妇与经产妇分娩疼痛差异的生理学因素

### 2.1 产道适应性差异

初产妇由于缺乏足够的分娩经验，其宫颈扩张的速度通常较为缓慢，这种情况往往会导致产程的延长，从而使得她们在分娩过程中对疼痛的感知变得更加敏感和强烈<sup>[4]</sup>。相对而言，经产妇由于经历过多次分娩，盆底肌肉的松弛度相对较高，因此她们对疼痛的感知可能会有所减弱<sup>[5]</sup>。虽然肌肉的松弛度增加通常会使得分娩时的疼痛感知降低，但需要注意的是，过度的盆底肌肉松弛也可能反而导致分娩时疼痛感知的增强。

### 2.2 激素与神经调节机制

研究表明，初产妇在分娩过程中，其体内内源性镇痛物质的分泌水平普遍较低，这种现象可能会导致她们对疼痛的感知更加敏感和强烈。相对而言，经产妇由于经历过多次分娩，其体内内源性镇痛物质的分泌水平相对较高，这种生理机制在一定程度上有助于缓解她们在分娩时所感受到的疼痛。而经过多次分娩的经产妇，其神经系统对疼痛的适应性可能会显著增强，从而使得她们对疼痛的感知有所降低。但过度的神经适应也可能导致疼痛感知的变化。

## 3 心理社会因素对疼痛差异的影响

### 3.1 心理预期与焦虑水平

初产妇由于缺乏足够的分娩经验，往往对即将到来的分娩过程感到无比陌生和恐惧，这种情绪的积累常常导致她们的焦虑水平显著升高。研究表明，初产妇在面对分娩时的恐惧症状尤为明显，这种恐惧不仅影响了她们的心理状态，还可能在一定程度上增加她们对分娩时疼痛的感知与体验<sup>[6]</sup>。相较之下，经产妇的既往分娩经历则对其疼痛感知产生了双向的影响。若她们曾经经历过正面的分娩体验，这种积极的回忆可能会增强她们对疼痛的耐受能力；而若经历过负面的分娩体验，则可能导致她们对疼痛的敏感性显著增加<sup>[7]</sup>。因此，研究进一步指出，初产妇的分娩恐惧症状在她们的分娩体验中占据了重要地位<sup>[8,9]</sup>，可能会直接影响到她们对疼痛的感知与反应。

### 3.2 社会支持与文化背景

良好的社会支持，尤其是来自伴侣和家庭成员的关爱与理解，能够显著缓解初产妇在分娩过程中的焦虑情绪，并有效降低她们对疼痛的感知程度。相关研究表明，社会支持不仅对产妇的心理状态产生积极影响，还能改善她们的分娩体验，使整个过程更加顺利和舒适<sup>[4]</sup>。在不同的文化背景下，产妇对疼痛的表达和感知方式存在显著差异<sup>[10]</sup>。例如，某些文化可能会鼓励女性在面对疼痛时表现出隐忍和坚强，而其他文化则可能更倾向于鼓励女性开放地表达自己的疼痛感受。这些文化观念不仅影响了产妇对疼痛的感知，还在很大程度上塑造了她们表达疼痛的方式，从而影响了她们的分娩体验。

## 4 医疗干预相关因素

### 4.1 产程进展差异与镇痛需求

初产妇的产程往往较为漫长，尤其是在第一产程阶段，宫口的扩张速度通常较慢。研究表明，当宫口扩张达到或超过3厘米时，实施分娩镇痛虽然可能会稍微延长总的产程时间，但并不会增加剖宫产的发生率，同时也不会对母婴的预后产生负面影响<sup>[11]</sup>。因此，选择合适的镇痛时机对于初产妇而言显得尤为重要。与此不同的是，经产妇的产程通常较短，尤其是在第二产程阶段，宫口的扩张速度相对较快<sup>[12]</sup>。实施镇痛时需要综合考虑产程的进展情况以及母婴的安全，避免因过度镇痛而导致产程延长或引发其他并发症<sup>[13]</sup>。

### 4.2 镇痛方式选择与效果差异

硬膜外麻醉作为一种被广泛应用于分娩镇痛的有效手段，能够显著缓解产妇在分娩过程中所经历的疼痛，从而改善整体的分娩体验<sup>[14]</sup>。相关研究表明，硬膜外麻醉对初产妇和经产妇均表现出良好的镇痛效果，但值得注意的是，初产妇可能需要更高的药物剂量才能达到与经产妇相同的镇痛效果。此外，硬膜外麻醉对产程的影响相对较小，能够在不延长产程的前提下，提供持续而有效的疼痛缓解<sup>[15]</sup>。

与此同时，近年来非药物镇痛方法，如水中分娩和导乐分娩等，逐渐在临床实践中获得了广泛的应用<sup>[16]</sup>。这些方法不仅能够为产妇提供更加舒适的分娩体验，还能有效减少对药物的依赖。然而，非药物镇痛的效果因个体差异而异，可能在初产妇和经产妇之间存在适用性上的差别<sup>[17]</sup>。因此，在选择合适的镇痛方式时，必须根据产妇的具体情况和个人偏好进行全面而个性化的评估，以确保为每位产妇提供最合适的分娩体验。

## 5 综合讨论与未来方向

### 5.1 多因素交互作用模型构建

初产妇与经产妇在分娩过程中所经历的疼痛体验，实际上是一个多维度的复杂现象，涉及生理、心理以及社会等多个因素之间的交互作用。通过构建一个生理—心理—社会医学模式，我们可以更深入地综合分析这些因素如何相互影响，从而有助于我们全面理解产妇在分娩时的独特体验与感受。

### 5.2 临床实践启示

考虑到初产妇与经产妇在分娩过程中所经历的疼痛感受存在差异，因此，制定一个基于产次的个性化镇痛方案显得尤为重要。在这一过程中，必须全面综合考虑产妇的生理状况、心理状态、社会支持以及文化背景等多方面因素，以便为每位产妇提供量身定制的镇痛策略，从而有效提升她们的分娩体验，使其更加舒适和顺利。

### 5.3 研究局限与展望

目前，关于初产妇与经产妇在分娩过程中所经历的疼痛差异的研究大多集中于横向研究，然而在纵向研究和多样

本多中心数据方面仍显不足。因此,未来亟需开展长期追踪的研究,积极收集来自多个中心的数据,以便更全面地验证不同镇痛策略在有效性和安全性方面的差异。此外,现有的疼痛评估工具大多采用自评量表,缺乏统一的标准化工具,这在一定程度上限制了研究的深度和广度。因此,未来应致力于开发和推广标准化的疼痛评估工具,以显著提高研究结果的可比性和临床应用的准确性,从而为改善产妇的分娩体验提供更有力的支持。

## 6 结论

初产妇与经产妇在分娩过程中所经历的疼痛体验之间存在显著的差异,这种差异主要受到生理、心理以及社会等多方面因素的影响。生理因素方面,产道的适应性差异、激素水平的变化以及神经调节机制的不同,都会对疼痛的感知产生直接的影响。同时,心理和社会因素同样不可忽视,例如产妇的心理预期、焦虑水平、所获得的社会支持以及文化背景等,均在疼痛感知的过程中发挥着重要的作用。因此,针对这些差异,制定个性化的分娩镇痛方案显得尤为重要。我们应当综合考虑产妇的生理状况、心理状态、社会支持以及文化背景,提供量身定制的镇痛策略,以此来提升产妇的分娩体验。

然而,值得注意的是,目前关于初产妇与经产妇在分娩疼痛差异方面的研究仍然存在一定的局限性。未来的研究应当更加关注多因素交互作用模型的构建,开展纵向研究以及大样本多中心数据的收集,并且开发标准化的疼痛评估工具,以提高研究结果的可比性和临床应用的准确性。

综上所述,深入研究初产妇与经产妇在分娩疼痛差异方面的影响因素,对于制定科学、有效的分娩镇痛策略,提升产妇的分娩体验以及母婴健康,具有重要而深远的意义。

## 参考文献

[1] Gido R, Yadeta T A, Tura A K. Utilization of Obstetric Analgesia for Labor Pain Management and Associated Factors among Obstetric Care Providers in Public Hospitals of Addis Ababa, Ethiopia: A Cross-Sectional Study[J]. *Obstet Gynecol Int*, 2021, 2021:9973001.

[2] Veringa-Skiba I K, De Bruin E I, Van Steensel F J A, et al. Fear of childbirth, nonurgent obstetric interventions, and newborn outcomes: A randomized controlled trial comparing mindfulness-based childbirth and parenting with enhanced care as usual[J]. *Birth*, 2022, 49(1):40-51.

[3] Fairbrother N, Albert A, Collardeau F, et al. The Childbirth Fear Questionnaire and the Wijma Delivery Expectancy Questionnaire as Screening Tools for Specific Phobia, Fear of Childbirth[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2022, 19(8).

[4] Huang Y, Zhong Y, Chen Q, et al. A comparison of childbirth self-efficacy, fear of childbirth, and labor pain intensity between

primiparas and multiparas during the latent phase of labor: a cross-sectional study[J]. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2024, 24(1):400.

[5] Garzón-Alfaro M T, Cruz-Medel I, Alcaraz-Clariana S, et al. Influence of vaginal birth on lumbopelvic muscle mechanical properties on urinary incontinence[J]. *Clin Rehabil*, 2024, 38(4):558-568.

[6] Kuo T C, Au H K, Chen S R, et al. Effects of an integrated childbirth education program to reduce fear of childbirth, anxiety, and depression, and improve dispositional mindfulness: A single-blind randomised controlled trial[J]. *Midwifery*, 2022, 113:103438.

[7] Schaal N K, Fehm T, Helbig M, et al. The Influence of Personality and Anxiety Traits on Birth Experience and Epidural Use in Vaginal Deliveries - A Cohort Study[J]. *Women Health*, 2020, 60(10):1141-1150.

[8] Pokhrel P, Bharati M, Bhandari S. Fear and Experience of Childbirth among Primiparous Women[J]. *J Nepal Health Res Counc*, 2024, 22(3):464-469.

[9] Emadi S F, Hekmat K, Abedi P, et al. Effect of emotional freedom technique on the fear of childbirth in Iranian primiparous women: a randomized controlled trial[J]. *Front Psychol*, 2023, 14:1145229.

[10] Long Q, Kingdon C, Yang F, et al. Prevalence of and reasons for women's, family members', and health professionals' preferences for cesarean section in China: A mixed-methods systematic review[J]. *PLoS Med*, 2018, 15(10):e1002672.

[11] Zha Y, Gong X, Yang C, et al. Epidural analgesia during labor and its optimal initiation time-points: A real-world study on 400 Chinese nulliparas[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2021, 100(9):e24923.

[12] Ashwal E, Livne M Y, Benichou J I C, et al. Contemporary patterns of labor in nulliparous and multiparous women[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2020, 222(3):267.e1-267.e9.

[13] Garvey G P, Wasade V S, Murphy K E, et al. Anesthetic and Obstetric Management of Syringomyelia During Labor and Delivery: A Case Series and Systematic Review[J]. *Anesth Analg*, 2017, 125(3):913-924.

[14] Smith A, Laflamme E, Komanecky C. Pain Management in Labor[J]. *Am Fam Physician*, 2021, 103(6):355-364.

[15] Braga A F A, Carvalho V H, Braga F, et al. [Combined spinal-epidural block for labor analgesia. Comparative study with continuous epidural block][J]. *Braz J Anesthesiol*, 2019, 69(1):7-12.

[16] Cluett E R, Burns E, Cuthbert A. Immersion in water during labour and birth[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2018, 5(5):Cd000111.

[17] Carroll L, Thompson S, Coughlan B, et al. 'Labour Hopscotch': Women's evaluation of using the steps during labor[J]. *Eur J Midwifery*, 2022, 6:59.