

非药物性分娩镇痛在产科病房的应用进展

何建珍, 张德华, 梁秋霞*, 邓永芳

广州医科大学附属妇女儿童医疗中心 广州广东

【摘要】本综述研究综合评估了非药物性分娩镇痛在产科病房的应用进展, 重点介绍了多种非药物性分娩镇痛方法, 并探讨了它们在减轻产妇产后疼痛、提升分娩体验方面的有效性。研究表明, 非药物性分娩镇痛方法不仅能有效缓解产妇产后的疼痛, 还能提高产妇产后的满意度和分娩体验, 减少医疗干预, 降低剖宫产率。本研究为产科病房在早期实施疼痛管理, 开展非药物镇痛服务提供了参考, 并指出了未来研究方向, 如多模式联合镇痛、个性化镇痛方案、技术革新、规范化管理以及健康教育等。

【关键词】分娩疼痛; 非药物性分娩镇痛; 中医适宜技术; 疼痛管理; 综述文献

【收稿日期】2024 年 12 月 19 日

【出刊日期】2025 年 1 月 23 日

【DOI】10.12208/j.ijnr.20250008

Research progress on the application of non-pharmacological labor analgesia in obstetrics wards

Jianzhen He, Denghua Zhang, Qiuxia Liang*, Yongfang Deng

Women and Children Medical Center of Guangzhou, Medical University, Guangzhou, Guangdong

【Abstract】This review study comprehensively evaluated the application progress of non-drug labor analgesia in obstetric wards, focusing on a variety of non-drug labor analgesia methods, and explored their effectiveness in reducing maternal labor pain and improving labor experience. The results showed that non-drug labor analgesia methods can not only effectively relieve maternal pain, but also improve maternal satisfaction and labor experience, reduce medical intervention, and reduce cesarean section rates. This study provides a reference for the early implementation of pain management and non-drug analgesia services in obstetric wards, and points out future research directions, such as multimodal combined analgesia, personalized analgesia plans, technological innovation, standardized management, and health education.

【Keywords】Labor pain; non-drug labor analgesia; appropriate Chinese medicine technology; pain management; review literature

分娩疼痛是指产妇产在阴道分娩过程中感受到的疼痛, 几乎所有的产妇产在分娩过程中都会经历不同程度的疼痛^[1]。大部分产妇产认为分娩疼痛是其经历过最严重的疼痛, 可能会导致分娩后疼痛阈值永久性降低^[2]。以 0-10 分的疼痛强度进行评分, 分娩疼痛程度较高, 可达 9-10 级, 对产妇产的生理和心理造成较大负担, 可导致产妇产出现焦虑、紧张和恐惧情绪, 这些不良情绪进而又降低了产妇产对疼痛的耐受力, 形成恶性循环, 导致产妇产对疼痛的耐受能力下降, 导致产妇产分娩体验不佳, 还可能导致产程延长、难产、剖宫产率增加^[2], 也可能引发分娩心理创伤, 甚至进一步发展出现产妇产后抑郁、创伤后应激障碍等^[3]。因此, 有效管理分娩疼痛是产妇产时护理

的重要环节。

以椎管内分娩镇痛为代表的药物镇痛旨在消除分娩痛的躯体感觉, 其开始实施的时机在不同医疗机构存在差异, 大多临床实践倾向于初产妇产宫口至少扩张 2cm 或经产妇产宫口扩张 1cm 后实施^[4]。因此, 越来越多的助产机构将非药物性分娩镇痛作为产程初期缓解宫缩疼痛的首选方案^[1]。非药物性分娩镇痛, 作为顺应自然规律的疼痛缓解方式, 能够有效辅助产妇产应对分娩时的不适, 促进产程顺利进展, 减少医疗干预措施的使用, 降低剖宫产率, 从而为母妇产健康提供更安全的选择。众多研究也表明, 非药物性镇痛方法在减轻产妇产分娩疼痛方面具有积极效果。近年来, 中医适宜技术作为

*通讯作者: 梁秋霞

非药物性分娩镇痛方法以其廉价、便捷、安全有效等特点,在临床应用中凸显出独特的优势。随着多模式联合镇痛的推进,中医适宜技术备受医护人员及广大孕产妇的青睐^[5]。然而,目前不同地区和医疗机构的分娩资源存在差异,产妇应用非药物镇痛措施的水平不一。如何促进阴道分娩产妇在临产时,有效采用非药物镇痛措施,是临床管理的难题。本研究通过在产妇分娩疼痛管理中的应用进展进行综述,包括疼痛评估与实施时机、产前教育、支持性环境、非药物镇痛的类型及内容,为产科病房在早期实施疼痛管理,开展非药物镇痛服务提供参考。

本研究遵循 PRISMA 指南,纳入了近二十年内发表的关于非药物性分娩镇痛方法的研究。我们从 Upto-Date、PubMed、Cochrane Library、Web of Science、中国知网、万方数据等数据库中检索相关文献,并根据预先设定的纳入和排除标准进行筛选。纳入标准包括:研究对象为孕妇或产妇,研究内容涉及非药物性分娩镇痛方法,研究类型为随机对照试验、队列研究或系统评价,研究语种为中文或英文;排除标准包括:研究对象为动物或胎儿,研究内容涉及药物性分娩镇痛方法,研究类型为个案报道、评论或会议论文;通过以上检索和筛选,最终纳入 58 篇符合标准的研究文献。

1 疼痛评估与实施时机

在选择疼痛评估的工具时,应充分考虑到产妇对分娩疼痛的感知存在差异性^[6]。在临产后,采用视觉模拟评分法(visual analog pain scale, VAS)每小时评估 1 次产妇的疼痛程度及分娩镇痛意愿^[7]。但该结局可能有误导性,因为产妇虽然可自评为重度疼痛,却能很好应对、而没有遭受心理痛苦或感到不知所措^[8]。为了更全面地评估临产体验,建议临床结合使用视觉模拟评分法和 10 分制的应对量表^[9]。应用这个量表时,询问产妇“从 1 到 10 分,您现在对临产情况的应对为几分?”^[10]。

证据总结推荐,产妇的分娩镇痛方案应由产妇自主选择,优先考虑将产妇诉求作为开展镇痛的时机^[11]。产科医护人员应及时识别临产和发现产妇需求,并使用视觉模拟评分法对疼痛进行动态评估。根据产妇意愿开展非药物镇痛,采取相应措施减少疼痛带来的负面影响,帮助产妇提高应对疼痛的能力。

2 产前教育

产前教育往往差异很大,通常由个人或小组课程组成,可以向准父母告知以下部分或全部信息:各种产妇产后护理选择、正常和复杂临产和分娩、常规临床护理实

践、非药物性疼痛管理(包括自助、伴侣协助和其他措施)、药物镇痛措施以及新生儿相关知识等。尽管分娩教育对改善分娩结局的证据尚不充分,但其在大众和许多产科专业人士中仍然很受欢迎。分娩教育的好处可能不止于分娩结局,例如,产妇更可能在临产活跃期参与疼痛管理、更少使用硬膜外镇痛、更可能采用阴道分娩^[12]。许多临床情况中,产妇对持续支持的需求与实际条件之间存在差距。为了缩小这些差距、增加临产过程中的控制感,产妇需要了解药物性和非药物性镇痛方法的利弊。产前提供机会让产妇练习并掌握非药物镇痛方法,也可使其获益,例如增强产妇的自信心和应对能力。

问卷调查研究表明,至少 20%的产科医生对孕产妇保健的关键问题持非循证观念,而 30%-50%即将生育的初产妇,甚至在妊娠结束时都对一些问题存在不同程度的无知,如会阴切开术、剖宫产指征、导乐的作用、引产和过期妊娠^[13]。正确指导和循证分娩教育可能能够纠正这些不足^[14,15],因此建议所有产妇都接受循证的高质量分娩教育。

3 支持性环境

为缓解分娩疼痛,理想环境应舒适、私密、安静、并能提供行走、沐浴和休息的场所^[16]。一篇系统评价纳入 10 项随机试验,比较了医院的可选分娩环境与传统的医院临产和分娩室,结果发现^[17]。家庭式分娩环境可能降低药物性分娩镇痛的使用率,并提升产妇的分娩体验。通常精心设计可满足这些需求的场所包括家中 and 分娩中心^[16],由于国内尚未开展家中分娩,助产机构可通过提供家庭式的环境,以促进产妇的良性分娩结局。

4 非药物镇痛的类型及内容

4.1 临产支持

美国妇产科医师学会指出,“改善临产和分娩结局的最有效方法之一是持续提供支持^[18]。”“持续分娩支持”是指在整个临产和分娩过程中,由一名受过训练的陪伴人员(如导乐)以指导、安慰、抚慰式接触及协助体位和动作等形式,持续向产妇提供非医疗性照护。照料者支持的质量会对产妇的分娩经历产生积极或消极的影响^[19,20]。研究发现对产妇伴侣给予积极培训,使其掌握基于神经生理性疼痛模型的疼痛控制技术,能减轻产妇的疼痛强度和不适感^[21],并且 2022 年一篇系统评价/meta 分析发现,这是减轻分娩痛和改善应对能力最有效的方法^[22]。受过培训的家属、朋友或医院工作人员也可提供有效的持续分娩支持^[23],但由无需兼顾

其他任务的独立导乐一对一支持时, 获益最一致。国内医院常规分娩支持是间断的一对多模式, 目前已逐步开展导乐陪伴分娩^[24], 但开始进行导乐分娩的时机大多在宫口开 2cm 后^[25], 不能满足临产后有导乐需求的产妇, 建议导乐介入时间节点提前至临产时或产妇有需求时, 并开展持续临产支持培训, 使伴侣、家属、朋友和提供专业支持的人员等得到专业培训。

4.2 活动与体位

一篇纳入 25 项试验、共 5218 例受试者的 meta 分析, 评估了行走伴其他直立体位的影响, 发现相较卧床对产妇有益, 例如可能有重要临床意义的第一产程时间缩短或剖宫产减少^[26]。在比较临产时行走和卧床的大型随机试验^[27]中, 在第一产程行走并未促进或妨碍产程进展, 也没有不良影响。产妇常通过走动、活动及变换体位使自己更舒适^[28]。骨盆的直径随产妇体位的不同而变化, 因此, 改变体位可能有助于缓解分娩痛^[29]。目前尚无明确证据表明哪种体位对缓解分娩疼痛最为有效, 因此建议产妇根据自身情况选择最舒适的体位^[9]。但产妇可能因监测需要、制度文化或医护人员偏好而被要求限制活动^[30]。在不存在任何医疗禁忌的情况下, 应鼓励产妇根据自己的意愿进行自由的身体活动, 并在临产早期积极走动。产妇应被允许选择最适合自己的体位进行活动。此外, 还可以为产妇提供分娩球、分娩凳等辅助工具, 并鼓励她们进行慢舞、摇摆或晃动等动作, 这些不同的体位和活动方式均有助于缓解分娩疼痛。

4.3 呼吸和放松技术

现有数据表明, 放松和呼吸技巧可能在临产镇痛方面起作用^[31]。一项调查研究纳入美国 2011-2012 年分娩的女性, 发现回应的调查对象有 48% 使用了呼吸技术^[30]。使用呼吸技术的女性中, 多数认为这些方法“非常有帮助”、“有些帮助”、“好”或“很好”。此外, 申家美^[32]的研究也证实, 放松呼吸法可降低初产妇分娩焦虑及恐惧水平, 降低情绪性疼痛感受, 提高产妇应对疼痛的能力。多种形式的放松训练有助于减轻产程潜伏期的疼痛, 还可能减轻产程活跃期的疼痛^[33]。呼吸放松技巧能够帮助产妇获得平静和自信, 使她们在分娩过程中能够有节奏地呼吸, 从而实现自我镇静, 放松身体, 增强信心, 并将注意力从疼痛中转移开。

4.4 抚触与按摩

临产时触摸包括牵手、轻拍和抚摸。一项产妇抚触的研究指出相比常规护理, 接受抚触的产妇焦虑程度

低于常规护理组, 血压也得到了改善^[34]。Smith 等^[33]的系统评价显示, 抚触按摩可减轻产妇第一产程潜伏期宫缩疼痛。触摸有时会使产妇感到烦恼或疼痛, 尤其是评估时触碰腹部或骨盆区的情况下。这说明评估触摸时必须了解具体情况, 仔细关注产妇关于触摸的言语和非言语表达, 并明确告知产妇其可拒绝触摸, 并给出言语和非言语示例说明如何表达拒绝之意。

按摩是出于治疗目的而对人体软组织进行有目的、系统性的手法操作。通过反向施压和/或减少肌肉紧张等机制, 按摩可能会减轻产妇的躯体分娩痛, 同时也有助于其应对分娩。Patricia 等^[35]研究表明按摩可以作为有效的疼痛管理手段, 能够减少分娩中硬膜外麻醉的使用。一篇 meta 分析纳入 6 项试验, 比较了人工按摩与常规照护对产妇的作用, 发现按摩组报告的第一产程疼痛程度较轻^[36]。可通过抚触与产妇建立融洽信任的关系, 让正在经历分娩的产妇感到重视和安慰, 展示出对产妇的人文关怀, 通过按摩缓解疼痛, 帮助产妇放松、缓解焦虑。在临产过程中, 由专业人员或接受过特定指导的非专业人员对产妇进行治疗性按摩的作用最大, 但未经培训者进行按摩没有已知害处, 而且这种触摸可能有很大潜在益处。

4.5 音乐疗法

大脑右半球可以感知音乐, 音乐可以刺激脑下垂体分泌内啡肽, 听音乐还可以改善情绪, 增加放松、降低焦虑等, 通过分散注意力来改变对疼痛的感知^[37]。产妇可在临产前选择对自己有积极影响的音乐 (有时需音乐治疗师的帮助) 或环境声。产妇可利用这些声音练习放松或自我催眠, 以在分娩期间将自己带入放松或催眠状态。产妇可在分娩过程中用选择的特定音乐帮助自己放松和提升情绪^[38]。沈丽丹^[39]研究表明音乐可以减轻产妇分娩疼痛, 对母婴无任何不良影响。一篇系统评价报道, 听音乐联合按摩组产妇的分娩痛减轻^[31]。一些产妇更喜欢用耳机听音乐, 因为这样更有效分散注意力, 而且产妇可持续控制音量。听觉镇痛没有已知的不良反应, 对产妇似乎是简单、流行的镇痛方法。

4.6 冷热敷

基于闸门控制学说, 冷热敷可以有效阻断感觉纤维中的神经传递, 提高痛阈值。Smith 等^[31]研究证实, 冷热敷可减少第一产程疼痛并缩短第一产程。证据总结描述了如何实施冷热敷缓解宫缩疼痛^[11]。实施冷热敷时应当基于产妇的需求, 在产妇皮肤与冷热敷包之间加垫 1-2 层纱布, 以预防冻伤或烫伤^[16]。Ganji 等^[40]

在产妇腰部、腹部、会阴等疼痛部位给予间歇性交替冷热敷,能明显减轻分娩疼痛。冷热敷作为一种经济实惠且易于操作的镇痛方法,在临床实践中被广泛应用,尤其在分娩镇痛方面表现出良好的效果。合理使用冷热敷能够有效减轻产妇的疼痛感。

4.7 中医适宜技术

随着多模式联合镇痛的推进,中医适宜技术在分娩疼痛管理中的应用逐渐得到认可和应用。目前其临床应用主要有穴位镇痛(包括中医穴位按压、中医针刺疗法、经皮穴位电刺激、皮内针埋针疗法、中药穴位贴敷、耳穴埋豆等)、水针疗法、中药热奄包及五行音乐法等^[5]。国内外多项研究显示,中医穴位按压^[41,42]、中医针刺疗法^[42,43]、经皮穴位电刺激^[44]、皮内针埋针疗法^[45]、中药穴位贴敷^[46]、耳穴埋豆^[47]可在临产开始时使用,联合其他镇痛方法,均取得较好的镇痛效果,各具其独特的优势。

皮内或皮下无菌水注射,也称为水针疗法,是中医穴位注射疗法的延伸,主要用于产时减轻腰痛。一篇系统评价纳入7项试验,共766例女性,比较了无菌水注射与安慰剂的效果,结果显示,所有研究都报道无菌水注射可以更大程度减少疼痛评分^[48]。Lee等^[49]招募了1166名分娩时腰背痛VAS评分 ≥ 7 分的产妇随机分为试验组和对照组,对试验组采用水针疗法镇痛,研究结果显示,相较于生理盐水,灭菌水注射使更多的产妇腰背痛减轻了至少30%或50%,这表明水针疗法对分娩时腰背痛具有镇痛功效且相对安全。此外,多项研究报告,皮下注射比皮内注射的注射疼痛程度更轻^[50,51],但两者缓解疼痛的效果相当。目前水针疗法在注射位置选择方面、注射次数及皮丘大小尚无明确规范,可参考临床顾问^[16]推荐方法,做进一步的探讨,以推广水针疗法的临床应用。

中药热奄包又称中药热敷法,采用温经通络、活血镇痛的药材,以药材的特性并借助热敷的温热之力,使药性渗透皮肤进入血脉,从而达到减轻或消除局部疼痛的疗效^[52]。热奄包在临床应用时多联合其他减痛技术使用,如郑晶晶等^[41]采用艾盐包热敷联合穴位按摩对第一产程分娩疼痛进行干预,采用微波炉加热艾盐包,温度以产妇自觉舒适为宜,热敷腰骶部30min,根据产妇自身感受调节热敷温度和时间,间隔1h可重复使用至宫口开全。研究结果显示,该方法可有效减轻宫缩疼痛以促进舒适。尽管研究表明,产程中使用中药热奄包可以减轻分娩疼痛,提高分娩体验,但是目前尚无研究评估热敷的最佳温度和持续时间,仍需大量研究

进行探究。

现有的研究证明,音乐可促进人体内啡肽合成,使聆听者产生愉快和放松的生理效应^[53]。蒋秋燕^[54]等将五行音乐配以电针用于分娩镇痛,其中五行音乐疗法是依据产妇自身的五行体质,选择与之相生或相求的五行音乐,从临产至第二产程结束,交替播放对应音乐30min,间隔2h,音量以产妇自觉舒适为宜。结果显示,该方法具有显著的镇痛效果,为产妇提供一种简单、有效且无创的中医镇痛方案。

4.8 水疗技术

水疗对人体的作用主要有温度刺激、机械刺激和化学刺激,按照其使用方法分类多样,目前常用的水疗技术有淋浴和盆浴。虽然数据有限,临产时淋浴似乎可增加产妇的疼痛应对能力并帮助其放松^[55],可减少VAS疼痛评分,接受淋浴疗法的产妇称其满意度更高^[56]。目前认为,产妇泡在可没过腹部的水中可帮助放松并减轻分娩痛^[34]。2018年一篇meta分析纳入多项随机试验^[57],评估了第一产程水中浸泡的安全性和有效性。根据这项系统评价和其他数据,ACOG认为,第一产程水中浸泡“可用于妊娠37+0至41+6周且无并发症的健康产妇”^[58]。淋浴疗法安全性高,不良反应发生率低,在水资源丰富的地区,淋浴相对便宜且方便。

5 小结

非药物性分娩镇痛不仅能够有效缓解产妇分娩疼痛,提升分娩体验,还具有显著的经济效益和社会效益。非药物性分娩镇痛无需使用药物和器械,相较于药物性镇痛,医疗成本更低。例如,导乐陪伴分娩的费用远低于硬膜外麻醉的费用。非药物性分娩镇痛能够促进产程进展,减少分娩并发症,从而缩短产妇住院时间,节省医疗资源。非药物性分娩镇痛可以减少对药物和器械的依赖,提高医疗资源的利用率,使其更好地服务于其他患者。非药物性分娩镇痛能够帮助产妇更好地应对分娩疼痛,减少焦虑和恐惧情绪,提升分娩体验,降低产后抑郁的发生率。非药物性分娩镇痛能够减少对药物性镇痛的依赖,促进自然分娩,降低剖宫产率,降低母婴并发症的发生风险。非药物性分娩镇痛强调产妇的主观感受和选择,能够增进医患之间的沟通和理解,构建和谐和谐的医患关系。

本研究结论存在的局限性有以下几点,由于目前的研究样本量普遍较小,这可能限制了研究结果的普遍性和可靠性。其次,研究质量参差不齐,部分研究设计不够严谨,可能存在选择偏倚和测量偏倚。此外,非药物性分娩镇痛的效果评价标准不一,导致不同研究

之间的比较存在困难。还有, 目前的研究多集中在短期效果评估, 缺乏对产妇长期影响和母婴远期健康结局的跟踪研究。

非药物性分娩镇痛方法多种多样, 各有优劣, 联合或顺序使用这些方法已成为未来发展的趋势。未来非药物性分娩镇痛的发展趋势主要体现在以下几个方面: 1. 多模式联合镇痛: 将多种非药物性分娩镇痛方法联合应用, 例如导乐陪伴、呼吸放松、穴位按摩等, 以实现更好的镇痛效果。2. 个性化镇痛方案: 根据产妇的个体特点和需求, 制定个性化的非药物性分娩镇痛方案, 例如针对不同文化背景、不同疼痛程度的产妇采用不同的镇痛方法。3. 技术革新: 利用现代科技, 开发更加安全、有效、便捷的非药物性分娩镇痛技术, 例如虚拟现实技术、生物反馈技术等。4. 规范化管理: 建立完善的非药物性分娩镇痛管理体系, 规范镇痛方法的实施流程和评估标准, 确保镇痛安全有效。5. 健康教育: 加强对产妇和医务人员的健康教育, 普及非药物性分娩镇痛的知识, 提高公众对非药物性分娩镇痛的认知度和接受度。非药物性分娩镇痛的应用和发展, 将为产妇提供更加安全、舒适、人性化的分娩体验, 促进自然分娩, 降低剖宫产率, 保障母婴健康, 具有重要的社会意义。

参考文献

- [1] Czech I, Fuchs P, Fuchs A, et al. Pharmacological and Non-Pharmacological Methods of Labour Pain Relief-Establishment of Effectiveness and Comparison[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2018,15(12).
- [2] Junge C, von Soest T, Weidner K, et al. Labor pain in women with and without severe fear of childbirth: A population-based, longitudinal study[J]. *Birth*, 2018,45(4):469-477.
- [3] 樊雪梅, 蒲丛珊, 张爱霞, 等. 孕产妇分娩心理创伤的研究进展[J]. *中华护理杂志*, 2022,57(10):1256-1262.
- [4] 戚芳, 黄绍强, 丁焱. 中国分娩镇痛服务的现状调查与分析[J]. *中国妇幼保健*, 2019,34(09):1937-1941.
- [5] 史明春, 樊雪梅, 侯静静, 等. 中医适宜技术在产妇产后疼痛管理中的应用进展[J]. *护理学杂志*, 2024,39(12):20-24.
- [6] Chao A S, Chao A, Wang T H, et al. Pain relief by applying transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) on acupuncture points during the first stage of labor: a randomized double-blind placebo-controlled trial[J]. *Pain*, 2007,127(3):214-220.
- [7] UK N G A. Addendum to intrapartum care: care for healthy women and babies[M]. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2017.
- [8] Trout K K. The neuromatrix theory of pain: implications for selected nonpharmacologic methods of pain relief for labor[J]. *J Midwifery Womens Health*, 2004,49(6):482-488.
- [9] ACOG Committee Opinion No. 766: Approaches to Limit Intervention During Labor and Birth[J]. *Obstet Gynecol*, 2019,133(2):e164-e173.
- [10] Roberts L, Gulliver B, Fisher J, et al. The coping with labor algorithm: an alternate pain assessment tool for the laboring woman[J]. *J Midwifery Womens Health*, 2010,55(2):107-116.
- [11] 王晓娇, 顾春怡, 张铮, 等. 非药物性分娩镇痛在阴道试产产妇产程管理中的证据总结[J]. *中华护理杂志*, 2021,56(07):1086-1092.
- [12] Gagnon A J, Sandall J. Individual or group antenatal education for childbirth or parenthood, or both[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2007,2007(3):CD002869.
- [13] Klein M C, Kaczorowski J, Hall W A, et al. The attitudes of Canadian maternity care practitioners towards labour and birth: many differences but important similarities[J]. *J Obstet Gynaecol Can*, 2009,31(9):827-840.
- [14] 黄悦, 钟月华, 陈乔珠, 等. 非药物镇痛降低阴道分娩产妇潜伏期分娩疼痛的循证实践[J]. *军事护理*, 2022,39(08):17-20.
- [15] Klein M C, Kaczorowski J, Hearps S, et al. Birth technology and maternal roles in birth: knowledge and attitudes of canadian women approaching childbirth for the first time[J]. *J Obstet Gynaecol Can*, 2011,33(6):598-608.
- [16] Aaron B, Ellen T. Nonpharmacologic approaches to management of labor pain[EB/OL]. (2023-07-14)[2024-07-22]. https://www.uptodate.com/contents/nonpharmacologic-approaches-to-management-of-labor-pain?search=Nonpharmacologic+approaches+to+management+of+labor+pain&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&display_rank=1.
- [17] Hodnett E, Downe S, Walsh D. Alternative versus conventional institutional settings for birth.[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2012:CD000012.

- [18] Caughey A B, Cahill A G, Guise J M, et al. Safe prevention of the primary cesarean delivery[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2014,210(3):179-193.
- [19] Simon R M, Johnson K M, Liddell J. Amount, Source, and Quality of Support as Predictors of Women's Birth Evaluations[J]. *Birth*, 2016,43(3):226-232.
- [20] Hodnett E D. Pain and women's satisfaction with the experience of childbirth: a systematic review[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2002,186(5 Suppl Nature):S160-S172.
- [21] Bonapace J, Chaillet N, Gaumont I, et al. Evaluation of the Bonapace Method: a specific educational intervention to reduce pain during childbirth[J]. *J Pain Res*, 2013,6:653-661.
- [22] Chang C Y, Gau M L, Huang C J, et al. Effects of non-pharmacological coping strategies for reducing labor pain: A systematic review and network meta-analysis[J]. *PLoS One*, 2022,17(1):e0261493.
- [23] Campbell DA, Lake M F, Falk M, et al. A randomized control trial of continuous support in labor by a lay doula[J]. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*, 2006,35(4):456-464.
- [24] 张敏, 刘立荣. 导乐分娩的应用现状与研究进展[J]. *实用妇科内分泌电子杂志*, 2024,11(10):35-37.
- [25] 吴萍, 周科秀, 李涛. 导乐陪伴分娩应用现状调查及其影响因素分析[J]. *中国医药导报*, 2024,21(14):47-49.
- [26] Lawrence A, Lewis L, Hofmeyr G J, et al. Maternal positions and mobility during first stage labour[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2013(8):CD003934.
- [27] Bloom S L, McIntire D D, Kelly M A, et al. Lack of effect of walking on labor and delivery[J]. *N Engl J Med*, 1998,339(2):76-79.
- [28] Lawrence A, Lewis L, Hofmeyr G J, et al. Maternal positions and mobility during first stage labour[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2013(10):CD003934.
- [29] Michel S C, Rake A, Treiber K, et al. MR obstetric pelvimetry: effect of birthing position on pelvic bony dimensions[J]. *AJR Am J Roentgenol*, 2002,179(4):1063-1067.
- [30] Declercq E R, Sakala C, Corry M P, et al. Major Survey Findings of Listening to Mothers(SM) III: Pregnancy and Birth: Report of the Third National U.S. Survey of Women's Childbearing Experiences[J]. *J Perinat Educ*, 2014,23(1):9-16.
- [31] Smith C A, Levett K M, Collins C T, et al. Massage, reflexology and other manual methods for pain management in labour[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2018,3(3):CD009290.
- [32] 申家美. 三线放松法对初产妇产前分娩恐惧和妊娠结局的影响[J]. *中国实用护理杂志*, 2020,36(10):741-746.
- [33] Smith C A, Levett K M, Collins C T, et al. Massage, reflexology and other manual methods for pain management in labour[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2018,3(3):CD009290.
- [34] Simkin P P, O'Hara M. Nonpharmacologic relief of pain during labor: systematic reviews of five methods[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2002,186(5 Suppl Nature):S131-S159.
- [35] Janssen P, Shroff F, Jaspas P. Massage therapy and labor outcomes: a randomized controlled trial[J]. *Int J Ther Massage Bodywork*, 2012,5(4):15-20.
- [36] Smith C A, Levett K M, Collins C T, et al. Massage, reflexology and other manual methods for pain management in labour[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2012(2):CD009290.
- [37] Menon V, Levitin D J. The rewards of music listening: response and physiological connectivity of the mesolimbic system[J]. *Neuroimage*, 2005,28(1):175-184.
- [38] Browning C A. Using music during childbirth[J]. *Birth*, 2000, 27(4):272-276.
- [39] 沈丽丹. 不同镇痛方法在足月初产妇产程中的应用分析比较[D]. 苏州大学, 2018.
- [40] Ganji Z, Shirvani M A, Rezaei-Abhari F, et al. The effect of intermittent local heat and cold on labor pain and child birth outcome[J]. *Iran J Nurs Midwifery Res*, 2013,18(4):298-303.
- [41] 郑晶晶, 麻彬彬, 杨素娟. 穴位按摩联合艾盐包腰骶部热敷在第一产程产痛中的应用研究[J]. *中国妇幼保健*, 2023, 38(22):4325-4329.
- [42] Smith C A, Collins C T, Crowther C A, et al. Acupuncture or acupressure for pain management in labour[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2011(7):CD009232.
- [43] 李茂军, 王键, 未彬秀, 等. 潜伏期电针镇痛在硬膜外分娩镇痛中的作用与安全性研究[J]. *针刺研究*, 2020,45(04):325-329.

- [44] 陈伟业, 李宗存, 席四平, 等. 经皮穴位电刺激对硬膜外分娩镇痛相关产时发热的影响[J]. 针刺研究, 2021, 46(07):586-591.
- [45] 祝丽娟, 谢珠, 叶春媚. 揸针疗法用于分娩镇痛疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2018,37(04):382-385.
- [46] 曹雅军, 严霞. 中药穴位贴敷联合硬膜外阻滞对初产分娩疼痛的影响[J]. 实用中医药杂志, 2023,39(09):1811-1813.
- [47] 付东英, 王必超. 耳穴压豆在分娩潜伏期镇痛中的应用[J]. 中华护理教育, 2018,15(05):373-375.
- [48] Derry S, Straube S, Moore R A, et al. Intracutaneous or subcutaneous sterile water injection compared with blinded controls for pain management in labour[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2012,1:CD009107.
- [49] Lee N, Gao Y, Collins S L, et al. Caesarean delivery rates and analgesia effectiveness following injections of sterile water for back pain in labour: A multicentre, randomised placebo controlled trial[J]. EClinicalMedicine, 2020,25:100447.
- [50] Bahasadri S, Ahmadi-Abhari S, Dehghani-Nik M, et al. Subcutaneous sterile water injection for labour pain: a randomised controlled trial[J]. Aust N Z J Obstet Gynaecol, 2006,46(2):102-106.
- [51] Hutton E K, Kasperink M, Rutten M, et al. Sterile water injection for labour pain: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials[J]. BJOG, 2009, 116(9): 1158-1166.
- [52] 仲文莉, 明雨, 楼鹏飞, 等. 中药热奄包源流探析[J]. 现代中医临床, 2023,30(02):90-96.
- [53] Dunbar R, Pearce E, Tarr B, et al. Cochlear SGN neurons elevate pain thresholds in response to music[J]. Sci Rep, 2021,11(1):14547.
- [54] 蒋秋燕, 王梦莹, 唐乾利, 等. 五行音乐配合电针对分娩疼痛的镇痛效应及作用机制[J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(09):4417-4422.
- [55] Stark M A. Therapeutic showering in labor[J]. Clin Nurs Res, 2013,22(3):359-374.
- [56] Lee S L, Liu C Y, Lu Y Y, et al. Efficacy of warm showers on labor pain and birth experiences during the first labor stage[J]. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs, 2013,42(1):19-28.
- [57] Cluett E R, Burns E, Cuthbert A. Immersion in water during labour and birth[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2018,5(5): CD000111.
- [58] Committee Opinion No. 679: Immersion in Water During Labor and Delivery[J]. Obstet Gynecol, 2016,128(5):e231-e236.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS