

产程中非药物性分娩镇痛的最佳证据应用

戚芳¹,郭琳¹,毕森¹,王晓娇²,张铮¹,顾春怡²

Application of best evidence on non-pharmacological pain relief services in labor Qi Fang, Guo Lin, Bi Miao, Wang Xiaojiao, Zhang Zheng, Gu Chunyi

摘要:目的 降低产妇产程中的疼痛程度,提高产妇分娩满意度。方法 基于 JBI 循证保健中心持续质量改进模式,收集非药物性分娩镇痛最新最佳证据,制定 10 条审查指标,并对 2019 年 8~9 月 121 例产妇(实施前组)进行基线审查,分析证据应用的障碍因素,制定相应的循证实践计划,并进行证据应用。证据应用后再次审查 110 例产妇(实施后组),比较两组各项指标的变化。结果 将最佳证据引入到临床实践后,9 项审查指标的执行率较基线审查结果提升($P<0.05,P<0.01$)。两组产妇不同时期疼痛评分、分娩满意度评分、第二产程耗时比较,差异有统计学意义($P<0.05,P<0.01$)。结论 非药物性分娩镇痛最佳证据的应用,缓解了产妇在分娩不同时期的疼痛情况,提升了产妇对分娩过程的满意度,且不增加产妇和新生儿不良分娩结局。

关键词:产妇; 分娩镇痛; 产科; 非药物性镇痛; 循证实践; 证据应用

中图分类号:R473.71 **文献标识码:**B **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2021.19.048

非药物性分娩镇痛具有降低产妇痛阈、不影响胎盘血供、不增加新生儿及产妇并发症、能让产妇主动参与分娩过程等优点^[1-3]。其在保障产妇和胎儿安全的前提下,减少产妇对分娩的恐惧,正确使用非药物性分娩镇痛方式可使神经肌肉放松,转移产妇对分娩疼痛的注意力,从而有效减轻产痛^[1]。若干非药物性镇痛方法可联合或序贯使用,贯穿全产程,可以提高总体疗效,并且费用较低,具有较好的实用价值。此外,当药物性镇痛效果不足以满足产妇需求时,可以联合非药物性分娩镇痛作为辅助,或在产程早期使用非药物性分娩镇痛,以延迟或减少药物性分娩镇痛的使用^[2-3]。但现今临床非药物性分娩镇痛的实施状况

不佳,且规范性有待提高^[4]。本研究根据本地临床情境,将现有的非药物性分娩镇痛相关证据应用到临床实践过程中,以期缓解产妇的疼痛感受,提升产妇对分娩的满意程度,促进产妇形成正向的分娩体验。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取复旦大学附属妇产科医院产房作为研究场所,纳入产妇 231 例,其中证据实施前组(2019 年 8 月 1 日至 9 月 30 日)121 例,证据实施后组(2019 年 12 月 1 日至 2020 年 1 月 30 日)110 例。纳入产科医护人员 50 人,其中助产士 35 人,产科医生 15 人。证据实施前组、实施后组产妇一般资料比较,见表 1。

表 1 证据实施前后两组产妇及新生儿一般资料比较

组别	例数	孕周	年龄	产次(例)		分娩方式(例)			硬膜外镇痛	新生儿体质量
		(d, $\bar{x}\pm s$)	(岁, $\bar{x}\pm s$)	初产妇	经产妇	顺产	产钳助产	中转剖宫产	(例)	(g, $\bar{x}\pm s$)
实施前组	121	278.45±8.19	29.23±4.37	98	23	107	8	6	90	3327.11±344.41
实施后组	110	277.25±6.74	30.14±4.01	87	23	99	6	5	89	3350.27±368.45
统计量		$t=1.220$	$t=1.650$	$\chi^2=0.131$		$\chi^2=0.164$			$\chi^2=1.408$	$t=0.492$
P		0.223	0.100	0.750		0.921			0.235	0.623

1.2 方法

本研究遵循澳大利亚 Joanna Briggs Institute (JBI)循证实践模式,于 2019 年 8 月至 2020 年 2 月开展证据应用项目,分为证据应用前基线审查、证据临床应用和证据应用后的二次审查 3 个步骤。

1.2.1 证据应用前的基线审查

1.2.1.1 确定审查问题 如何将现有的非药物性分娩镇痛最新最佳证据应用到临床实践?

1.2.1.2 成立证据应用项目小组 证据应用项目小组成员共 9 名,来自 JBI 循证护理中心的导师 1 名,负责循证培训和指导;项目负责人 2 名,负责进行课题设计、证据综合、问卷调查、数据分析等;产科护理专家 3 名,负责提供专家意见、质量控制,提供政策和人力资源支持;骨干护士 2 名,负责证据实施、数据收集;病区主任医师 1 名,协助课题的实施及质量控制。

1.2.1.3 获取证据 以 labor pain 为英文关键词,以分娩、疼痛,专家共识、指南、系统评价、证据汇总为中文关键词,检索的数据库包括临床决策支持系统(UpToDate)、BMJ 最佳临床实践(British Medical Journal Best Practice)、JBI 循证卫生保健中心图书馆、Cochrane 图书馆、中国生物医学文献数据库(China Biology Medicine, CBM)、万方、中国知网、PubMed、Embase;检索的专业协会网站包括美国妇产科医师学会网站、加拿

作者单位:复旦大学附属妇产科医院 1.产房 2.护理部(上海,200011)
戚芳:女,硕士,护师
通信作者:郭琳,whitening727@qq.com
科研项目:复旦大学一复星护理科研基金项目(FNF201937);复旦循证护理中心证据转化与临床应用项目(Fudanebn201911);上海市地方高水平大学建设一循证护理创新研究院多中心循证创新实践项目(FNDGJ201903)
收稿:2021-05-03;修回:2021-07-02

大妇产科医师学会网站、妇女健康及产儿护理协会网站、英国皇家妇产科医师学会网站;指南网包括英国国家临床优化研究所(National Institute for Health and Clinical Excellence,NICE)、美国国立指南网、加拿大医学会临床实践指南网、WHO 网站。文献纳入标准:①语言为中文或英文;②文献类型为临床决策、指南、证据总结、专家共识及系统评价;③文献的内容涉及非药物性分娩镇痛,并对临床或健康干预提出指导性意见。排除标准:会议论文;内容不完整、重复发表的文献。检索时间均从建库至 2019 年 5 月。根据研究主题的

表 2 最佳证据及临床审查指标汇总

证 据	临床审查指标
1.助产士应持续关注产妇的生理及情感需求,包括其对分娩镇痛的需求 ^[5] (Level 5,NICE)	1.助产士应使用量性的评估工具对产妇进行疼痛评估
2.助产士不应仅凭观察决定产妇的疼痛状态,而应采用数字疼痛评分 ^[5] (Level 5,NICE)	2.临床工作者不应在低危孕产妇临产后常规进行连续胎心监护
3.临床工作者不应在低危孕产妇临产后常规进行连续胎心监护 ^[5] (Level 5,NICE)	
4.使用非药物性镇痛方法的理想分娩环境应舒适并保护隐私,可提供行走、洗澡和休息的场所 ^[7] (Level 5, UpToDate)	3.助产士应鼓励无下床禁忌的产妇在产程过程中下床活动
5.骨盆的直径随产妇体位的不同而变化,因此,体位变化可能有助于缓解分娩疼痛 ^[7] (Level 5, UpToDate)	4.因医学禁忌无法下床活动的产妇,助产士应鼓励其在床上变换体位
6.分娩过程中使用分娩球在一定程度上可缓解疼痛,同时允许产妇自由活动并亲自控制干预措施。分娩球容易使用,可与其他使患者舒适的干预措施一起使用(如镇痛药、热水浴) ^[7] (Level 5, UpToDate)	5.对可下床活动的产妇,助产士应鼓励并协助其使用分娩球、导乐椅等辅助器械
7.如果产妇希望采用按摩技术来改善舒适度,应给予支持 ^[5] (Level 5,NICE)	6.当产妇有按摩意愿时,助产士应帮助其进行适当的按摩,或指导家属对其进行按摩
8.在分娩中进行抚摸和按摩没有害处,但应由专业人员操作,或由已从专业人员处接受简单安慰抚摸特殊指导的非专业人员操作 ^[7] (Level 5, UpToDate)	7.当产妇希望进行 TENS 且无相关禁忌时,助产士可给予支持与协助
9.大多数产妇都需要采取联合的方法来缓解疼痛,医护人员应支持和指导。如果产妇有这个意愿,在产程早期使用经皮神经电刺激疗法(Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, TENS),也许可以减轻部分产妇的疼痛 ^[15] (Level 1, JBI)	8.助产士应指导产妇使用拉玛泽呼吸法来缓解分娩疼痛
10.第一产程使用 TENS,可能对部分产妇有益,但随着产程的进展,药物性镇痛可能还是会被需要 ^[15] (Level 1, JBI)	9.当产妇希望进行热敷且无相关禁忌时,助产士应给予支持与协助
11.当产妇希望通过呼吸或其他放松技术来提升分娩体验时,助产士应给予支持和帮助 ^[5] (Level 5,NICE)	10.助产士在对产妇进行热敷操作时,应在产妇皮肤与热敷包之间垫 2 层布料,以避免皮肤损伤
12.产妇的个人选择是使用冷敷或热敷的关键因素。当进行冷敷或热敷时,在产妇皮肤与冷敷/热敷包之间垫 1 层或 2 层布料是明智的,这样可预防皮肤损伤 ^[7] (Level 5, UpToDate)	

1.2.1.4 证据应用前的基线审查 2019 年 8 月 1 日至 9 月 30 日,共纳入 121 例单胎头位拟经阴道分娩的产妇,采用产程中非药物性镇痛方法应用状况查检表,由组内专人进行基线审查和数据收集,收集方法为现场观察法。同时,对 50 名产科医护人员使用自行设计的非药物镇痛相关知识问卷(共包含 12 道题目,前 4 题为基础题,每题 5 分,后 8 题每题 10 分,满分为 100 分)通过问卷星平台进行测试。

1.2.2 证据的临床应用

根据基线审查结果,组织小组成员绘制鱼骨图分析产科医护人员对证据应用依从性不佳可能的原因和障碍,并采取针对性的措施,具体如下。

1.2.2.1 产科医护人员非药物性分娩镇痛实施方法知识缺乏 基线调查发现,产科医护人员非药物镇痛相关知识测试得分中位数 65.00,由此可以看出产科医护人员相关知识缺乏。因产房条件有限,本项目主要应用的非药物性分娩镇痛措施为自由体位、TENS、热敷、分娩球、按摩法,因此 2019 年 10~11 月,项目小组根据以上非药物镇痛措施对产科医护人员开展业务培训,共开展 6 次授课,每次 0.5 学时。授课形式为现场授课及微信文件推送,确保所有人员有效掌握。

1.2.2.2 临床缺乏相应的设备和评估工具 ①科室

相关性和证据等级,检索共获得指南 1 篇^[5],计算机决策支持系统 2 篇^[6-7],系统评价 5 篇^[8-12],证据汇总 4 篇^[13-16],共总结出 33 条原始证据,由小组成员对证据进行可行性(Feasibility)、适宜性(Appropriateness)、临床意义(Meaningfulness)、有效性(Effectiveness)评价后,共纳入 12 条证据进行证据转化。在纳入证据的基础上,项目小组形成 10 条质量审查指标(其中证据 4 因在短时间内无法对产房环境作出改变,此条证据暂不转化为审查指标进行审查)。证据及审查指标详见表 2。

缺乏相应的设备,如 TENS 治疗仪,项目小组通过与科室负责人沟通协商后,购买引进该类设备。②产科医护人员在项目开展之前缺乏相应的疼痛评估工具及疼痛评估流程,项目开展后项目小组为每名产科医护人员配备数字疼痛评分尺,在产床旁粘贴数字疼痛评分图案,并规定产妇临产后应每小时评估 1 次疼痛评分,直至分娩后 2 h 结束评估。③关于产程中自由体位与活动,项目小组成员撰写了“第 1 产程自由体位技术”,内容包括自由体位定义、优势、原理、适应证、方法和作用、护理要点等,产妇临产后至宫口开全时,可通过卧位(包括仰卧位、半卧位、屈腿半卧位、侧卧位、侧俯卧位)、垂直体位(包括立位、蹲位、坐位、不对称直立位)、前倾体位(包括前倾站立位、坐位、跪位、手膝位、开放式膝胸卧位),促进胎先露下降,增加舒适感,加快产程进展。④针对 TENS 的临床应用,项目小组制订了 TENS 分娩镇痛的护理常规,其中包含 TENS 的适应证、相对禁忌证、使用方法和护理措施、操作流程、注意事项,针对护理常规拍摄了相关操作视频。⑤针对希望热敷的产妇,项目小组购买了豆袋热敷包,加强豆袋热敷的宣传教育,并在原有豆袋外增加双层布料的外套袋避免皮肤损伤,亦有利于换洗消毒。

1.2.2.3 产科医护人员对实施非药物性分娩镇痛态

度不积极 基线调查数据显示,实施前组产妇实施热敷率仅为 5.0%,分娩球使用率为 6.6%,按摩率为 17.4%,下床活动率为 23.1%,上述非药物性分娩镇痛措施开展率低的原因多为助产人力不足、工作忙无时间开展等。因此,科室内设立兼职分娩镇痛督查的助产士,督促各班落实非药物分娩镇痛措施,护士长设定相应的绩效考核指标。

1.2.3 证据应用后审查 2019 年 12 月 1 日至 2020 年 1 月 30 日,对 110 例单胎头位经阴道分娩的产妇进行证据应用后的再审查。审查方法同基线审查,将审查结果输入 JBI 的 PACES 系统,计算每条审查指标的执行情况。

1.2.4 评价方法 ①采用自行设计的查检表,由项目小组成员在产妇分娩期间评价助产士对非药物性分娩镇痛审查指标的依从性,证据应用前及应用后的审查均采用自制的“产程中非药物镇痛方法应用状况查检表”进行记录,产妇可以同时接受一种或多种非药物性分娩镇痛措施,以产妇全产程实际接受的措施进行记录。符合审查指标记为“是(Y)”,不符合为“否(N)”,不适用为“不适用(NA)”。②采用数字评分法评价产妇的疼痛评分及分娩满意度评分,0 分代表无疼痛/非常不满意,10 分代表无法忍受的疼痛/

非常满意,由产妇根据疼痛程度及对此次分娩的满意程度选择相应数字。③通过病历查询产妇各产程时间并汇总。

1.2.5 统计学方法 采用 SPSS22.0 软件进行数据分析,对所得数据进行统计描述、*t* 检验、秩和检验、 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 证据应用前后审查指标执行情况比较 见表 3。

表 3 证据应用前后审查指标执行情况比较

审查 指标	证据应用前			证据应用后			χ^2	<i>P</i>
	是	否	不适用	是	否	不适用		
1	64	57	0	108	2	0	62.139	0.000
2	59	50	12	70	27	13	7.341	0.025
3	28	45	48	66	3	41	52.252	0.000
4	93	0	28	41	0	69	37.050	0.000
5	8	20	93	52	14	44	50.425	0.000
6	21	90	10	75	22	13	71.655	0.000
7	0	121	0	42	42	26	105.994	0.000
8	121	0	0	110	0	0	—	—
9	6	71	44	51	19	40	65.386	0.000
10	6	0	115	51	0	59	53.109	0.000

2.2 两组产妇疼痛评分、分娩满意度评分及产程时间比较 见表 4。

表 4 两组产妇疼痛评分、分娩满意度评分及产程时间比较 *M(P₂₅,P₇₅)*

组别	例数	疼痛评分			分娩满意度 (分)	产程时间(min)		
		临产时	宫口开 2 cm	宫口开全		第一产程	第二产程	第三产程
实施前组	121	5.0(4.0,6.0)	6.0(5.0,7.0)	8.0(6.0,10.0)	9.0(7.0,9.0)	535.0(270.0,780.0)	39.5(21.0,68.5)	5.0(3.0,7.0)
实施后组	110	2.0(2.0,3.0)	3.0(2.0,4.0)	5.0(3.0,6.0)	9.0(8.0,10.0)	450.0(292.5,622.5)	57.0(36.5,89.5)	5.0(3.0,7.0)
<i>Z</i>		−8.137	−9.644	−7.258	−3.895	−1.520	−3.423	−0.191
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000	0.000	0.129	0.001	0.848

注:产妇临产时是指产妇有规律并且逐渐增强的宫缩,持续 30 s 以上,间歇 5~6 min。

2.3 系统流程改善 开展该证据应用项目后,项目小组结合本院原有药物性镇痛相关资料^[17],共同制订了《分娩镇痛最佳实践手册》;同时制订非药物性分娩镇痛循证实践流程,并拍摄相关视频。

3 讨论

3.1 最佳证据应用可提高产科医护人员对非药物性分娩镇痛措施的执行率 循证项目的开展可引导护理人员根据临床实践中的问题,探索如何将来自研究的证据在具体临床情境中应用和实施,以促进临床护理质量的持续改进^[18]。基线审查时发现非药物镇痛相关证据的应用,在临床的执行率并不高。分析原因,医护人员不认同非药物镇痛措施的效果、不了解非药物镇痛措施的具体实施方法,相关仪器设备缺乏,以及认为非药物镇痛措施的开展增加了临床工作量等原因,影响着相关措施的开展,与相关学者的研究结果^[4,19]一致。因此我们首先对临床医护人员进行培训,使其了解非药物镇痛措施的方法和效果;将非药物镇痛措施加入正常分娩照护常规。同时,为缓解非药物性分娩镇痛措施开展给助产士带来的工作

压力,鼓励助产士教会家属和产妇自行开展按摩、调节 TENS 治疗仪等,促进了非药物镇痛措施的开展。在基线审查阶段,指标 8 的执行率为 100%,这可能与这项审查指标操作简单,耗时较少,助产士可在间隙时间执行有关。为了避免烫伤,本院产房在制作豆袋热敷包时,在原有豆袋外增加了双层布料的外套袋,因此指标 10 的执行率上升至 46.4%。除以上指标 8 外,相对于基线审查结果,实践变革阶段,其他审查指标的执行率均有明显提高。如指标 1 中,基线审查发现有 52.9%的助产士会通过产妇宫缩结合自我经验判断来评估产妇的疼痛评分,而疼痛是非常主观的评估指标,只能由产妇自己来决定。通过实践变革,对助产士进行了相关知识的培训,确保每位助产士都配有数字疼痛评分尺,并在产妇床旁粘贴数字疼痛评分图案,因此,在证据的应用阶段,98.2%的疼痛评分结果都是助产士使用量性的评估工具评判。由于缺乏 TENS 治疗仪,基线审查阶段指标 7 的执行率为 0,为了开展此项目,医院购入 TENS 治疗仪,并制订了相关的护理常规和操作流程。但由于 TENS 治疗仪数量有限,

使证据应用阶段指标 7 的执行率也仅为 38.2%。

3.2 非药物性分娩镇痛最佳证据应用对产妇的影响

我们发现实施后组的产妇,在产程的不同时期,其疼痛评分相比实施前组有显著降低(均 $P<0.01$),可能与非药物性分娩镇痛能减少产妇对分娩的恐惧,转移产妇对分娩疼痛的注意力,从而有效减轻疼痛有关^[1]。TENS 镇痛仪、按摩法通过神经及穴位镇痛的原理,阻断来自子宫和产道的中枢神经信息传导通路,诱发阿片类递质释放以缓解疼痛,加速局部淋巴和血液循环以缓解炎症,达到分娩镇痛的效果^[20]。此外,非药物性镇痛通过让产妇选择自己喜欢的镇痛方式,参与分娩决策,使其分娩满意度相比证据实施前组也有明显提高($P<0.01$)。这说明非药物性分娩镇痛不仅能减轻疼痛,还能减轻产妇的焦虑情绪,提高产妇对分娩的自控感,改善产妇的情感体验^[1]。在产程时间方面,实施前组第二产程显著短于实施后组($P<0.01$),结合疼痛评分结果,我们认为这可能是由于实施前组的产妇在宫口开全时,疼痛评分更高,其屏气向下用力的感觉相较于实施后组可能更加强烈,这可能在一定程度上提早了产妇第二产程自主用力开始的时间,从而缩短了第二产程。

4 小结

非药物性分娩镇痛最佳证据的应用,缓解了产妇在分娩不同时期的疼痛情况,提升了产妇对分娩过程的满意度。因研究条件有限,本项目仅对自由体位、TENS、热敷、分娩球、按摩法进行证据转化,水中待产、催眠疗法、针灸、水针注射等新兴措施并未进行。在冷热敷的推荐意见中,证据提出应在产妇皮肤与冷热敷/热敷包之间垫 1~2 层布料,但未给出冷热敷推荐部位、建议温度、持续时间等具体方式,且由于纳入的研究证据均为国外开展,纳入研究人群的文化背景及工作人员对非药物性分娩镇痛的理 解与国内情境存在差异,建议未来开展高质量的原始研究,为修订行业标准提供依据。

参考文献:

[1] 刘莉,易翠兰,郭剑影.非药物性分娩镇痛的研究进展[J].中西医结合护理(中英文),2018,4(6):201-204.

[2] 孙伟杰,曲元.我国分娩镇痛现状和亟待解决的问题[J].中国实用妇科与产科杂志,2015,31(2):116-120.

[3] 马宏伟.非药物分娩镇痛的应用现状及研究进展[J].西部医学,2018,30(5):769-772.

[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(9):1937-1941.

[5] National Institute For Health and Care Excellence. Intrapartum care for healthy women and babies[EB/OL]. (2017-02-01)[2021-04-16]. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg190>.

[6] Stuebe A, Barbieri R L. Continuous labor support by a doula[EB/OL]. (2019-12-30)[2021-04-15]. http://211.147.88.113/contents/zh-Hans/continuous-labor-support-by-a-doula?search=%E5%88%86%E5%A8%A9%E9%95%87%E7%97%9B&source=search_result&selectedTitle=20%7E46.

A9%E9%95%87%E7%97%9B&source=search_result&selectedTitle=20%7E46.

[7] Caughey A B. Nonpharmacologic approaches to management of labor pain[EB/OL]. (2019-02-28)[2021-04-13]. http://211.147.88.113/contents/zh-Hans/non-pharmacologic-approaches-to-management-of-labor-pain?search=%E5%88%86%E5%A8%A9%E9%95%87%E7%97%9B&source=search_result&selectedTitle=10%7E46.

[8] Smith C A, Levett K M, Collins C T, et al. Relaxation techniques for pain management in labour[J]. Cochrane Database Syst Rev,2018(3):CD009514.

[9] Cluett E R, Burns E, Cuthbert A. Immersion in water during labour and birth[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2018(5):CD000111.

[10] Bohren M A, Berger B O, Munthe-Kaas H, et al. Perceptions and experiences of labour companionship: a qualitative evidence synthesis [J]. Cochrane Database Syst Rev,2019(3):CD012449.

[11] 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):CD009290.

[12] Madden K, Middleton P, Cyna A M, et al. Hypnosis for pain management during labour and childbirth[J]. Cochrane Database Syst Rev,2016(5):CD009356.

[13] The Joanna Briggs Institute. Pregnancy, labor and birth: water immersion[EB/OL]. (2018-11-13)[2021-04-04]. http://ovidsp.dc2.ovid.com/ovid-b/ovidweb.cgi?&S=EPNMFPOJCPEBCAIFJPAKKGBHLMFGAA00&Link+Set=S.sh.21%7c1%7csl_190.

[14] The Joanna Briggs Institute(JBI). Labor;non pharmacological pain relief[EB/OL]. (2017-03-26)[2021-04-04]. http://ovidsp.dc2.ovid.com/ovid-b/ovidweb.cgi?&S=ONCAFPJJCDEBCAJCIPAKPHEHLFCLAA00&Link+Set=S.sh.52%7c1%7csl_190.

[15] The Joanna Briggs Institute(JBI). Labor;transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for pain relief[EB/OL]. (2017-05-19)[2021-04-04]. http://ovidsp.dc2.ovid.com/ovid-b/ovidweb.cgi?&S=ONCAFPJJCDEBCAJCIPAKPHEHLFCLAA00&Link+Set=S.sh.63%7c1%7csl_190.

[16] The Joanna Briggs Institute. Sterile water injections during labor; effect on women's outcomes[EB/OL]. (2018-11-12)[2021-04-04]. http://ovidsp.dc2.ovid.com/ovid-b/ovidweb.cgi?&S=EPNMFPOJCPEBCAIFJPAKKGBHLMFGAA00&Link+Set=S.sh.41%7c1%7csl_190.

[17] 戚芳,黄绍强,闵辉,等.椎管内分娩镇痛护理循证实践方案的构建[J].护理学杂志,2019,34(4):21-25.

[18] 周英凤,胡雁,邢唯杰,等.证据转化与临床应用培训项目的设计与实施[J].护理学杂志,2018,33(12):59-62.

[19] 韦凤莲,唐雨帆,宁丰.影响分娩镇痛开展的因素及技术的进一步推广[J].医药前沿,2012,2(18):110-112.

[20] 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.