

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2018.011.010
文章编号: 1005-8982 (2018) 011-0054-06

新进展研究·论著

阴道分娩疼痛变化趋势及其影响因素分析*

江秀敏¹, 黄欣欣², 金丽珠³, 陈雪周³, 卞燕³, 王武兰³, 张玲玲³,
俞秀玲³, 俞晓燕³

(福建医科大学附属福建省妇幼保健院 1. 护理部, 2. 信息科, 3. 产房,
福建 福州 350001)

摘要: **目的** 了解阴道分娩产妇产程中疼痛值、疼痛部位和性质的变化趋势, 为建立分娩疼痛干预模式提供依据。 **方法** 采用自设的问卷对 222 例产妇进行调查, 从产妇宫口扩张 1~2 cm 开始, 调查产妇整个产程不同时间点的疼痛评分、疼痛性质和部位, 并追踪到分娩后 1h 回顾最痛点。 **结果** 随着宫口扩大, 产妇的疼痛值上升, 直到宫口扩张 7~8 cm 时达峰值, 维持至宫口开全, 分娩时疼痛值下降 ($P < 0.05$)。分娩期疼痛以中、重度为主, 疼痛性质在宫口扩张期以压榨性痛及痉挛性痛为主, 分娩时以撕裂样痛为主。影响疼痛的主要因素为妊娠合并症或并发症、陪伴分娩及缩宫素使用等。随着疼痛值的升高, 不同程度上增加产后出血量, 缩短产程。 **结论** 宫口开 7~10 cm 是整个产程中产妇疼痛最剧烈时段, 表现为压榨性疼痛, 据此建议开展多中心研究, 探索适合我国国情的分娩期疼痛干预模式, 如适时指导产妇体位改变、助产士陪伴等减痛干预。

关键词: 孕产妇; 阴道分娩; 分娩疼痛; 变化趋势; 影响因素

中图分类号: R271.42

文献标识码: A

Study on change trend of pain in vaginal delivery and influencing factors*

Xiu-min Jiang¹, Xin-xin Huang², Li-zhu Jin³, Xue-zhou Chen³, Yan Bian³, Wu-lan Wang³,
Ling-ling Zhang³, Xiu-ling Yu³, Xiao-yan Yu³

(1. Nursing Department, 2. Information Division, 3. Delivery Room, Fujian Provincial Maternal and Child Health Hospital Affiliated to Fujian Medical University, Fuzhou, Fujian 350001, China)

Abstract: **Objective** To investigate the pain value of maternal labor pain during vaginal delivery and the change trend of pain location and nature, so as to provide basis for establishment of labor pain intervention. **Methods** A self-designed questionnaire was used to investigate 222 cases of pregnant women. From the time of 1-2 cm dilatation of the cervix in the parturients, the pain scores and pain nature and site were investigated at different time points in the whole birth process of the parturients, and at 1 h after delivery the most painful time point was asked to review. **Results** With the expansion of the cervical orifice, maternal pain increased, reached the peak when the cervix was dilated to 7-8 cm, maintained till the cervical orifice was completely open, then the childbirth pain decreased ($P < 0.05$). In the severe pain during delivery, the nature of pain was squeezing pain and spastic pain in the period of cervical orifice expansion, and tearing pain in childbirth. Main factors affecting pain were pregnancy complications, accompanying delivery, and use of oxytocin. With the increase of pain value, the amount of postpartum hemorrhage increased to different extent, the birth process was shortened. **Conclusions** The opening of the cervical orifice to 7-10 cm is the most severe period of parturient pain during the whole period of

收稿日期: 2017-06-02

* 基金项目: 福建省自然科学基金 (No: 2015J01369)

[通信作者] 黄欣欣, E-mail: huangxx10@126.com

labor, the maternal pain is manifested as squeezing pain. Accordingly, it is suggested that multi-center study should be carried out in order to explore the pain-relief intervention model during delivery period suitable for China's national conditions, such as the timely guidance on maternal posture change, and midwife accompany.

Keywords: pregnant woman; vaginal delivery; delivery pain; change trend; influencing factor

近几年来,全球的剖宫产率呈攀升趋势^[1-3]。我国实行全面二孩政策后,疤痕子宫再次妊娠的安全隐患日益凸显,减少首次剖宫产率成为亟待解决的问题。对分娩疼痛的恐惧是导致高剖宫产率的主要原因,分娩疼痛体验是拒绝下次试产的重要因素^[4-6]。国内外对阴道分娩不同时间点疼痛值分布的报道甚少,未见对疼痛部位及性质的文献。本研究探索全产程疼痛的变化趋势,为制定分娩期疼痛干预策略提供参考依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2015 年 10 月-2016 年 3 月于福建医科大学附属福建省妇幼保健院产房待产的孕妇 222 例,从产妇进产房待产,即宫颈口(宫口)扩张 1~2 cm 开始观察,调查其分娩疼痛情况、疼痛性质和部位,并追踪至分娩后 1 h。纳入标准:单胎足月妊娠、年龄 20~34 岁;知情同意,自愿参加本研究、能独立完成答卷者。排除标准:产程中使用药物镇痛、存在严重的妊娠并发症或合并症者、在分娩中转为剖宫产及拒绝参加本研究者。

1.2 研究方法

1.2.1 问卷调查 参考文献后自行设计问卷,经咨询 4 名专家,预调查 75 例产妇后确定。问卷内容包括:①一般情况:包括年龄、学历、孕周、胎产次、体重、职业、性格、月收入、居住地、是否痛经及孕期精神状态等;②妊娠情况:包括是否规律产检、接受孕妇学校教育、妊娠并发症或合并症及过分关注胎儿性别等;③产程情况(助产士填写):是否陪伴分娩、胎膜早破、使用缩宫素、待产采取的体位、胎方位、各产程时间、阿普加评分、阴道裂伤及产后出血量(2 h)等;④分娩疼痛程度、部位及性质。⑤回顾最痛点:产妇分娩后 1 h 让其回顾分娩最痛的时点。经过信度检验,该问卷重朗巴赫系数为 0.812,分半信度为 0.876,提示该问卷效度、信度良好。正式调查共发放问卷 235 份,剔除不符合要求的问卷,回收有效问卷 222 份,有效应答率为 94.47%。

1.2.2 疼痛判断标准 疼痛程度评价采用视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS),以一条 100 mm 的直线图,一端标有 0 表示无痛,另一端标有 10 表示最痛^[7]。将疼痛分为无疼痛:0 分、轻度疼痛:1~3 分(10~30 mm)、中度疼痛:4~6 分(40~60 mm)及重度疼痛:7~10 分(70~100 mm)。助产士分别在产妇宫口扩张 1~2 cm(潜伏期)、3~4 cm(活跃早期)、5~6 cm(活跃中期)、7~8 cm(活跃晚期)、9~10 cm(宫口开全)及分娩时(胎头着冠)等 6 个时间点的宫缩间歇期,指导产妇在问卷中 VAS 评分图上表达疼痛值及选择疼痛部位和性质。

1.3 统计学方法

数据分析采用 EpiData 3.1 和 SPSS 20.0 统计软件,计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,用 t 检验或单因素方差分析,两两比较用 LSD- t 检验,计数资料以构成比(%)表示,用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 产妇一般情况

222 例产妇平均年龄(27.27 ± 3.91)岁、孕(39.15 ± 1.26)周;初产妇占 68.9%、经产妇占 31.1%;产妇学历初中及以下 9 例(4.1%)、高中及中专 38 例(17.1%)、大专 68 例(30.6%)、本科及以上 107 例(48.2%)。

2.2 产妇产程中宫口扩张不同程度的 VAS 评分比较

本调查显示,随着宫口扩大,产妇的疼痛评分升高,直到宫口开 7~8 cm 时达峰值,维持至宫口开全,在分娩时疼痛值下降。经方差分析,产妇宫口扩张不同程度的 VAS 评分比较,差异有统计学意义($F=179.405, P=0.000$)。见图 1。

患者宫口扩张 1~2 cm 时段 VAS 评分为(4.478 ± 1.854)分,扩张 3~4 cm 时段 VAS 评分为(6.453 ± 1.842)分,扩张 5~6 cm 时段 VAS 评分为(7.776 ± 1.635)分,扩张 7~8 cm 时段 VAS 评

分为 (8.727 ± 1.443) 分, 扩张 9 ~ 10 cm 时段 VAS 评分为 (8.758 ± 1.687) 分, 分娩时段 VAS 评分为 (8.033 ± 2.099) 分。患者宫口扩张 1 ~ 2 cm 与 3 ~ 4 cm 时段 VAS 评分比较, 差异有统计学意义 ($t=10.990$, $P=0.000$), 患者宫口扩张 3 ~ 4 cm 与 5 ~ 6 cm 时段 VAS 评分比较, 差异有统计学意义 ($t=7.400$, $P=0.000$), 患者宫口扩张 5 ~ 6 cm 与 7 ~ 8 cm 时段 VAS 评分比较, 差异有统计学意义 ($t=5.800$, $P=0.000$), 患者宫口扩张 7 ~ 8 cm 与 9 ~ 10 cm 时段 VAS 评分比较, 差异无统计学意义 ($t=0.087$, $P=0.867$), 患者宫口扩张 9 ~ 10 cm 与分娩时段 VAS 评分比较, 差异有统计学意义 ($t=3.885$, $P=0.000$)。

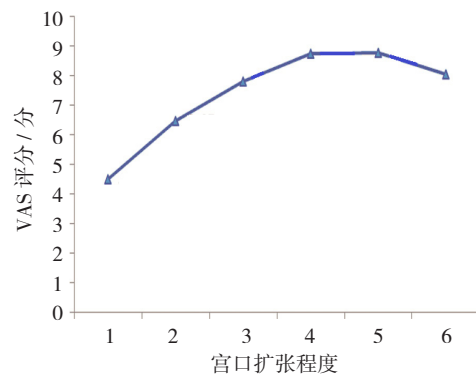
2.3 产妇产程中宫口扩张不同程度的疼痛部位、性质与程度分布

本研究显示, 分娩期产妇宫口开 4 cm 前 (1 ~ 2 cm、3 ~ 4 cm) 疼痛以中度疼痛为主, 宫口开 4 cm 后 (5 ~ 6 cm、7 ~ 8 cm、9 ~ 10 cm 及分娩时) 以重度疼痛为主, 两者疼痛程度比较, 差异有统计学意义 ($\chi^2=554.750$, $P=0.000$), 产程中疼痛部位主要在腹部, 其次腰部、分娩时主要在会阴肛门处。疼痛性质宫口扩张期以压榨性及痉挛性痛为主, 分娩时以撕

裂样痛为主。见表 1。

2.4 产妇不同因素下各宫口扩张期的 VAS 评分比较

患者有无妊娠合并症 / 并发症在宫口开 9 ~ 10 cm 时段的 VAS 评分比较, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 患者有无陪伴分娩在宫口开 7 ~ 8 cm 和 9 ~ 10 cm 时段的 VAS 评分比较, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 患者有无使用缩宫素在宫口开 3 ~ 4 cm 时段的 VAS 评分比较, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 2 和图 2 ~ 4。



1: 1~2 cm; 2: 3~4 cm; 3: 5~6 cm; 4: 7~8 cm; 5: 9~10 cm; 6: 分娩时

图 1 产妇产程中宫口扩张不同程度的 VAS 评分比较

表 1 产妇宫口扩张不同程度的疼痛程度、部位与性质分布情况 [$n=222$, 例 (%)]

宫口扩张	疼痛部位		疼痛性质		疼痛程度		
	第 1 位	第 2 位	第 1 位	第 2 位	轻度	中度	重度
1~2 cm	腹部 188 (63.95)	腰部 51 (17.35)	压榨 25 (10.78)	压榨 25 (10.78)	71 (31.98)	139 (62.61)	12 (5.41)
3~4 cm	腹部 165 (53.10)	腰部 94 (30.21)	压榨 43 (13.83)	压榨 43 (13.83)	16 (7.21)	147 (66.22)	59 (26.58)
5~6 cm	腹部 142 (44.01)	腰部 86 (26.61)	痉挛 78 (34.67)	压榨 63 (28.00)	2 (0.90)	82 (36.94)	138 (62.16)
7~8 cm	腹部 121 (37.81)	会阴肛门 110 (34.76)	压榨 80 (36.40)	撕裂 55 (25.00)	2 (0.90)	36 (16.22)	184 (82.88)
9~10 cm	腹部 167 (46.65)	会阴肛门 158 (44.13)	压榨 103 (36.80)	撕裂 90 (32.10)	5 (2.25)	35 (15.77)	182 (81.98)
分娩时	会阴肛门 170 (63.91)	腹部 50 (18.80)	撕裂 98 (37.70)	压榨 85 (32.70)	10 (4.50)	58 (26.13)	154 (69.37)

表 2 不同因素下各宫口扩张期的 VAS 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

因素	1 ~ 2 cm	3 ~ 4 cm	5 ~ 6 cm	7 ~ 8 cm	9 ~ 10 cm
妊娠合并症 / 并发症					
无	4.494 ± 1.593	6.488 ± 1.635	7.953 ± 1.651	8.550 ± 1.593	8.466 ± 1.881
有	4.467 ± 2.019	6.430 ± 1.974	7.654 ± 1.620	8.846 ± 1.328	8.957 ± 1.516
<i>t</i> 值	0.114	0.218	1.209	1.330	2.227
<i>P</i> 值	0.909	0.827	0.228	0.185	0.027

续表 2

因素	1 ~ 2 cm	3 ~ 4 cm	5 ~ 6 cm	7 ~ 8 cm	9 ~ 10 cm
陪伴分娩					
无	4.429 ± 1.832	6.461 ± 1.836	7.897 ± 1.517	9.154 ± 1.121	9.130 ± 1.427
有	4.507 ± 1.873	6.448 ± 1.852	7.704 ± 1.704	8.472 ± 1.554	8.537 ± 1.793
<i>t</i> 值	-0.304	0.045	0.77	3.344	2.821
<i>P</i> 值	0.762	0.964	0.442	0.001	0.005
缩宫素					
无	4.508 ± 1.827	6.590 ± 1.885	7.847 ± 1.460	8.772 ± 1.329	8.864 ± 1.528
有	4.336 ± 1.996	5.819 ± 1.494	7.500 ± 2.192	8.556 ± 1.827	8.243 ± 2.266
<i>t</i> 值	0.526	2.301	0.913	0.665	1.842
<i>P</i> 值	0.599	0.022	0.366	0.509	0.072

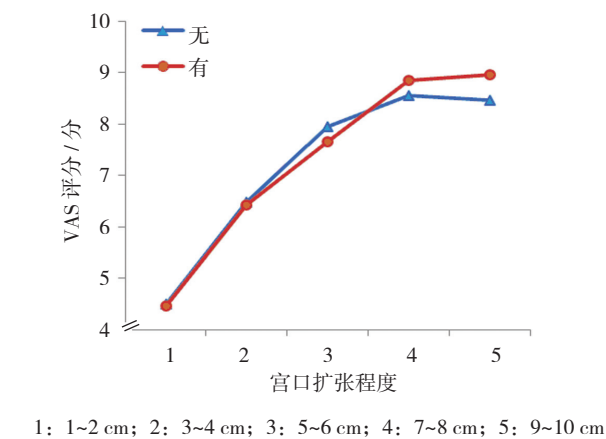


图 2 有无妊娠合并症 / 并发症产妇宫口扩张不同程度的 VAS 评分比较

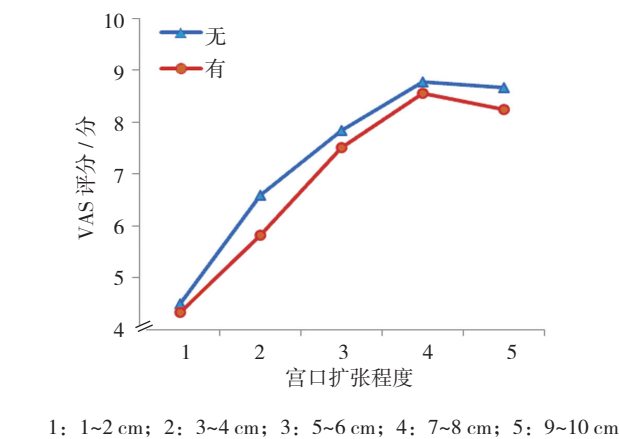


图 4 有无使用缩宫素产妇宫口扩张不同程度的 VAS 评分比较

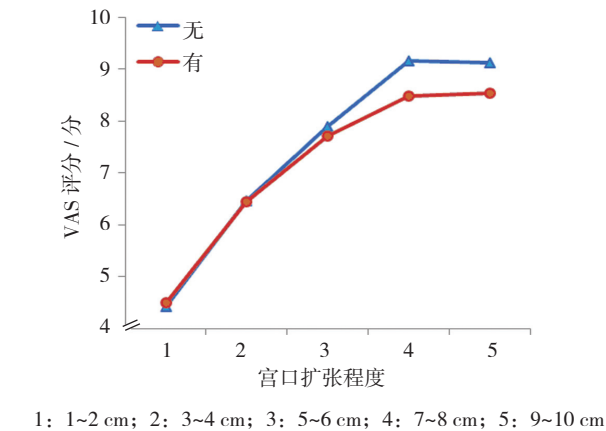


图 3 有无陪伴分娩产妇宫口扩张不同程度的 VAS 评分比较

3 讨论

3.1 分娩全产程疼痛值的分析

本研究显示,从潜伏期到整个活跃期,随着宫口扩大,产妇疼痛值上升。潜伏期产妇以中度疼痛为主(62.61%),疼痛值低于其后的所有时段,高于汪有新等报道的潜伏期中度疼痛的比例(45.6%)^[8]。活跃早期疼痛仍以中度疼痛为主(66.22%),其疼痛值低于其后的时段,与柳慧等认为 89.5% 阴道分娩产妇进入活跃期时疼痛最剧烈的报道不尽相同^[9]。活跃中期疼痛则以重度疼痛为主(62.16%),但其疼痛值仍低于宫口开 7 ~ 10 cm 时段,而与分娩时的疼痛值无差

异；活跃晚期直至宫口开全是整个产程中产妇疼痛最剧烈的时段，两个时段之间无差异，其重度疼痛占 82.88%、81.98%，不同于吴味辛报道认为宫口开全，产妇全神贯注加腹压用力，产痛已成为次要^[10]。分娩时产妇疼痛仍以重度疼痛为主（69.37%），但其疼痛值低于宫口开 7 ~ 10 cm 时段，与活跃中期疼痛持平。

本研究同时追踪产妇分娩后 1 h 对产程中最痛点的回顾显示：最痛点在潜伏期、活跃早期、活跃中期、活跃晚期、宫口开全、分娩时的分别占 0.90%、8.56%、22.07%、31.08%、33.79% 及 3.60%。数据显示，回顾分娩疼痛最痛时段仍在活跃晚期和宫口开全期。表明分娩后回顾最痛点与产程中感受相近，这与柳慧等报道一致，其对产后 42 d 产妇记忆疼痛值的调查表明，经阴道分娩的产妇对疼痛值的记忆不会随时间的推移而改变^[9]。

3.2 分娩全产程疼痛部位及性质的变化

本调查显示，在潜伏期及活跃早、中期产妇以腹部及腰部疼痛为主，疼痛性质主要表现为压榨性和痉挛性疼痛，这可能与子宫收缩导致子宫血管收缩引起子宫缺氧有关，如果此时产妇多采取平卧位，增大的子宫压迫，使子宫缺氧加重而致腹部疼痛加剧及压迫腰骶部疼痛，同时宫口扩张刺激了盆壁神经，导致后背下部疼痛；在活跃晚期及宫口开全产妇以腹部及会阴肛门疼痛为主，其性质主要表现为压榨性和撕裂样疼痛，可能的原因是此阶段宫缩加剧，宫口扩张迅速导致会阴肛门牵扯感，同时由于胎头的下降压迫骨盆底组织，使阴道黏膜皱壁展平加宽了分娩产道及肛提肌向两侧扩展，肌纤维拉长，肌束分开，会阴体被动伸展、变薄所致^[11]。在分娩时产妇则以会阴肛门疼痛为主，其性质主要表现为撕裂样疼痛，可能因胎头着冠，阴道口的极度扩张，压迫会阴肛门部及胎儿即将娩出，所致的撕裂样疼痛。以上与马亿选等报道有所不同，其认为宫口开全至胎儿娩出，产妇表现为刀割样尖锐剧烈疼痛，疼痛部位均集中在阴道和会阴部^[12]。

3.3 分娩疼痛的影响因素

研究表明，产程中实行陪伴分娩的产妇，分娩疼痛减轻。可能与产程中家属的鼓励安慰陪伴分娩和助产士的守护，减轻了产妇紧张焦虑情绪，减少其孤军无助感，顺应了产妇的心理需求，增强了产妇对自然分娩的信心有关，使其分娩疼痛值低于非陪伴分娩

者；产程中使用缩宫素的产妇分娩疼痛值也较低，可能因使用缩宫素过程也有专人观察和守护，相当于陪伴分娩作用，另外也可能与缩宫素的使用，缩短了分娩产程，增加了产妇尽快结束分娩的期望有关。

3.4 建议制定分娩期疼痛的临床干预策略

分娩疼痛已成为人们广泛关注的问题。美国疼痛学会 1983 年就提倡将疼痛作为人的生命征对待^[13]。分娩疼痛有别于其他病理性的疼痛，其不仅限于腹部，会放射至腰骶部、会阴等处，是导致产妇分娩不良体验及高剖宫产率的主要因素。因此，有针对性地缓解分娩疼痛，成为助产士产程护理的关键。世界卫生组织建议采用非药物性分娩镇痛减轻产妇分娩疼痛。报道显示，采用转移注意力、背部按摩、陪伴分娩、分娩球配合自由体位、拉玛泽分娩法、舒适的待产及分娩体位等，能够帮助产妇减轻或缓解分娩疼痛^[6, 14-15]。国内曾有学者研究待产 - 分娩 - 产后恢复于一体的家庭式分娩模式，研究组产妇的第一、二产程和总产程时间；产时出血量；阴道助产率等均较对照组减少，但是目前我国尚未建立系统规范的分娩期疼痛干预模式^[16]。建议利用本研究结果，针对分娩疼痛变化规律，探索并建立、完善适合我国国情的分娩期疼痛干预模式，有的放矢的对产程中不同时间段的疼痛程度、部位及性质进行医学干预与人文关怀，帮助孕产妇改善分娩体验，促进阴道分娩成功率；同时进行多中心临床实验对照研究，进一步验证分娩疼痛干预效果。

分娩疼痛是导致高剖宫产率的主要原因，寻找有效解决途径成为亟待解决的社会问题。本研究显示，分娩期产妇疼痛以中重度疼痛为主，产程过程产妇疼痛值呈上升趋势，宫口扩张 7 ~ 8 cm 时段最痛，持续至宫口开全，分娩时下降。产程中疼痛部位主要集中在腹部，其次为腰部；分娩时主要在会阴肛门处。疼痛性质以压榨性痛及痉挛性痛为主，其次为撕裂样痛，在分娩时以撕裂样痛为主。疼痛值的升高，不同程度上增加了产后出血量。建议在临床开展针对性的干预措施，并通过进行多中心临床实验对照研究，探索适合我国国情的分娩期疼痛干预模式，以促进母婴健康。

参 考 文 献：

- [1] MONE F, HARRITY C, TONER B, et al. Predicting why women have elective repeat cesarean deliveries and predictors of

- successful vaginal birth after cesarean[J]. *Int J Gynecol Obstet*, 2014, 12(1): 67-69.
- [2] 徐静, 马彦彦, 高群, 等. GT-4A 导乐分娩镇痛工作在潜伏期分娩镇痛中的临床效果研究 [J/CD]. *中华临床医师杂志: 电子版*, 2013, 7(5): 2217-2219.
- [3] HU Y, TAO H, CHENG Z. Cesarean sections in beijing, china- results from a descriptive study[J]. *Gesundheitswesen*, 2016, 78(1): e1-5.
- [4] SHI Y H, JIANG Y, ZENG Q Q, et al. Influencing factors associated with the mode of birth among childbearing women in Hunan Province: a cross-sectional study in China[J]. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 2016, 16: 108.
- [5] PANG M W, LAW L W, LEUNG T Y, et al. Sociodemographic factors and pregnancy events associated with women who declined vaginal birth after cesarean section[J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2009, 143(1): 24-28.
- [6] 黎丹娜, 张贤, 陆虹, 等. 初产妇分娩期望和分娩体验的比较 [J]. *中国妇幼保健*, 2013, 28(1): 29-32.
- [7] WOODFORDE J M, MERSKEY H. Some relationships between subjective measures of pain[J]. *J Psychosom Res*, 1972, 16(3): 173-178.
- [8] 汪有新, 柳英. 产妇产后疼痛程度的相关因素及其对产程的影响 [J]. *华南国防医学杂志*, 2014, 28(5): 463-466.
- [9] 柳慧, 林雪梅, 冷冬梅, 等. 不同分娩方式的孕产妇对分娩疼痛的预期值与实际经历的调查 [J]. *四川大学学报 (医学版)*, 2010, 41(2): 362-365.
- [10] 吴味辛. 无痛分娩专题讨论. 提高对无痛分娩的认识 [J]. *实用妇产科杂志*, 1997, 13(3): 118-119.
- [11] 谢幸, 苟文丽. 妇产科学 [M]. 第 8 版, 北京: 人民卫生出版社, 2013: 168-173.
- [12] 马亿选, 贾明睿. 无痛分娩的临床应用及其相关争议 [J]. *实用医药杂志*, 2004, 21(12): 1132-1134.
- [13] American Pain Society Quality of Care Committee. Quality improvement guidelines for the treatment of acute pain and cancer pain[J]. *JAMA*, 1995, 274(23): 1874-1880.
- [14] 万跃红, 吴娜, 庄薇, 等. 分娩球配合自由体位助产对初产妇产痛、分娩控制感及妊娠结局的影响 [J]. *中华护理杂志*, 2013, 48(9): 793-796.
- [15] 方静. 非药物镇痛在自然分娩产妇中的应用 [J]. *中国民康医学*, 2016, 28(13): 52-54.
- [16] 周昔红, 李乐之. 家庭式分娩模式的临床应用 [J]. *中国现代医学杂志*, 2010, 20(8): 1237-1239.

(李科 编辑)