

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2022.02.004
文章编号: 1005-8982 (2022) 02-0018-04

麻醉专题·论著

硬膜外分娩镇痛介入时机对高海拔地区 初产妇产程曲线的影响*

周巧莲¹, 李琴¹, 杨万福²

(1. 青海大学附属医院 产科, 青海 西宁 810001; 2. 青海省妇幼保健院 麻醉科,
青海 西宁 810000)

摘要: **目的** 分析硬膜外分娩镇痛在高海拔地区初产妇应用中的介入时机及对产程曲线的影响。**方法** 选取2019年12月—2021年1月青海大学附属医院收治的120例行硬膜外分娩镇痛的初产妇作为研究对象。将所有患者依照随机信封法分为A、B、C、D组。A组: 全程镇痛, 临产后硬膜外分娩镇痛, 宫口开全后继续镇痛; B组: 硬膜外分娩镇痛, 宫口开全后停止镇痛; C组: 宫口开至3~5 cm时行硬膜外分娩镇痛, 宫口开全后继续镇痛; D组: 宫口开至3~5 cm时行硬膜外分娩镇痛, 宫口开全后停止镇痛。记录各组初产妇第一产程时间、第二产程时间、产后2 h出血量、新生儿1 min和5 min Apgar评分, 采用视觉模拟评分(VAS)评估产妇分娩痛感, 绘制产程曲线。**结果** A、B组初产妇第一产程时间短于C、D组($P < 0.05$), A组时间最短($P < 0.05$)。4组初产妇第二产程时间比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。4组产后2 h出血量、1 min Apgar评分、5 min Apgar评分比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。4组产妇中A组VAS评分最低($P < 0.05$), A组产程曲线最优。**结论** 全程硬膜外分娩镇痛应用于高海拔地区产妇可有效缩短初产妇第一产程时间, 改善产程曲线。

关键词: 全程硬膜外分娩镇痛; 高海拔地区; 介入时机; 产程曲线

中图分类号: R714.3

文献标识码: A

The effects of the timing of epidural analgesia for labor on the labor curve in primiparas from high-land areas*

Qiao-lian Zhou¹, Qin Li¹, Wan-fu Yang²

(1. Department of Obstetrics, Qinghai University Affiliated Hospital, Xining, Qinghai 810001, China;
2. Department of Anesthesiology, Maternal and Child Health Hospital of Qinghai Province,
Xining, Qinghai 810000, China)

Abstract: **Objective** To analyze the timing of epidural analgesia for labor and its effect on labor curve in primiparas from high-land areas. **Methods** A total of 120 primiparas undergoing epidural analgesia for labor in our hospital from December 2019 to January 2021 were selected. All patients were randomly divided into group A (initiating epidural analgesia right after the onset of parturition with continuous analgesia following the full dilation of the cervix), Group B (initiating epidural analgesia right after the onset of parturition without continuous analgesia following the full dilation of the cervix), Group C (initiating epidural analgesia when the cervix was dilated to 3 to 5 cm with continuous analgesia following the full dilation of the cervix), and group D (initiating epidural analgesia when the cervix was dilated to 3 to 5 cm without continuous analgesia following the full dilation of the cervix). The duration of the first stage of labor, the duration of the second stage of labor, the amount of bleeding within 2 hours after delivery, and the Apgar scores of the newborns at 1 and 5 min were recorded. The pain during labor was

收稿日期: 2021-08-18

* 基金项目: 青海大学附属医院中青年科研基金一般项目(No: ASRF-2020-YB-06)

evaluated via Visual Analogue Scale (VAS), and the labor curve was plotted. **Results** The duration of the first stage of labor was shorter in group A and B than that in group C and D, and was the shortest in the group A ($P < 0.05$). However, there was no significant difference in the duration of the second stage of labor, the amount of bleeding within 2 hours after delivery, or the Apgar scores of the newborns at 1 and 5 min among the four groups ($P > 0.05$). The group A exhibited the lowest VAS score, as well as the optimal labor curve ($P < 0.05$). **Conclusions** Whole-course epidural analgesia for labor can effectively shorten the first stage of labor and improve the labor curve in primiparas from high-land areas.

Keywords: whole-course epidural analgesia for labor; high-land area; the timing of intervention; labor curve

分娩疼痛是大部分女性一生中经历的最剧烈的疼痛,可产生一系列内分泌和神经反应,引起母体和胎儿各种代谢及机能改变,威胁母婴安全,可增加难产率、剖宫产率、产后出血率及新生儿患病率^[1]。青海省因经济落后,医疗条件差,地理环境特殊,部分少数民族地区一直得不到好的医疗服务,二胎政策的全面开放,一些经济落后地区的少数民族开始对分娩镇痛有一定需求,且硬膜外镇痛作为一项成熟的分娩镇痛方法已在国内外广泛开展^[2-3]。本研究选取青海大学附属医院收治的硬膜外分娩镇痛的初产妇作为研究对象,分析硬膜外分娩镇痛在高海拔地区初产妇应用中的介入时机及对产程曲线的影响,为临床应用提供支持。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2019年12月—2021年1月青海大学附属医院收治的120例硬膜外分娩镇痛的初产妇作为研究对象。将所有患者依照随机信封法分为A、B、C、D组。A组31例,年龄21~38岁,平均 (25.43 ± 2.38) 岁;孕周 (39.12 ± 1.08) 周。B组29例,年龄22~37岁,平均 (25.19 ± 2.41) 岁;孕周 (39.22 ± 1.14) 周。C组32例,年龄22~39岁,平均 (25.59 ± 2.42) 岁;孕周 (39.32 ± 1.10) 周。D组28例,年龄21~39岁,平均 (25.43 ± 2.64) 岁;孕周 (39.38 ± 1.08) 周。4组孕妇一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究经医院医学伦理委员会批准,所有孕妇对本研究知情并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 ①初孕足月临产;②单胎头位;③无其他疾病影响研究;④无妊娠合并症;⑤临产及随访资料完整;⑥临产前体温正常;⑦无硬膜外麻醉禁忌证。

1.2.1 排除标准 ①巨大儿;②产道异常;③胎膜早破 > 24 h,可见感染孕征象;④胎儿生长受限。

1.3 方法

所有产妇采用硬膜外分娩镇痛麻醉,初产妇行 $L_2 \sim L_3$ 间隙硬膜外腔穿刺后注入0.1%利多卡因3~5 mL,5 min后固定导管,首剂推注1 μ g/mL芬太尼4~6 mL和0.125%~0.150%罗哌卡因,控制麻醉平面在第10胸椎以下,使用自控硬膜外镇痛泵持续泵入芬太尼和罗哌卡因。所有初产妇依照分组选择不同的介入时机。A组:全程镇痛,临产后硬膜外分娩镇痛,宫口开全后继续镇痛;B组:硬膜外分娩镇痛,宫口开全后停止镇痛;C组:宫口开至3~5 cm时行硬膜外分娩镇痛,宫口开全后继续镇痛;D组:宫口开至3~5 cm时行硬膜外分娩镇痛,宫口开全后停止镇痛。

1.4 观察指标

详细记录各组初产妇第一产程时间、第二产程时间、产后2 h出血量、新生儿1 min和5 min Apgar评分、缩宫素使用、人工破膜干预及助产情况,并采用视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)评估产妇分娩痛感。采用新产程标准处理,以宫口扩张程度为纵坐标,时间为横坐标,绘制宫口开大3 cm后的产程曲线。

1.5 统计学方法

数据分析采用SPSS 20.0统计软件。计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,比较用方差分析,两两比较用LSD- t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组初产妇产程时间比较

4组初产妇第一产程时间比较,经方差分析,差异有统计学意义($P < 0.05$)。进一步两两比较结

果：A、B 组时间短于 C、D 组 ($P<0.05$)，A 组时间最短 ($P<0.05$)。4 组初产妇第二产程时间比较，经方差分析，差异无统计学意义 ($P>0.05$)。见表 1。

表 1 各组初产妇产程时间比较 (min, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	第一产程时间	第二产程时间
A 组	31	511.83 ± 53.11	68.34 ± 12.38
B 组	29	514.20 ± 49.83	64.34 ± 14.12
C 组	32	625.84 ± 50.14 [†]	65.12 ± 11.74
D 组	28	641.29 ± 53.29 [†]	64.02 ± 10.94
F 值		8.579	1.032
P 值		0.001	0.124

注：†与 A、B 组比较， $P<0.05$ 。

2.2 各组产后 2 h 出血量及新生儿 Apgar 评分比较

4 组产后 2 h 出血量、1 min 和 5 min Apgar 评分比较，经方差分析，差异无统计学意义 ($P>0.05$)。见表 2。

表 2 各组产后 2 h 出血量及新生儿 Apgar 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	产后 2 h 出血量/ml	1 min Apgar 评分	5 min Apgar 评分
A 组	31	223.19 ± 53.41	8.48 ± 0.84	9.12 ± 0.74
B 组	29	234.84 ± 49.38	8.51 ± 0.79	9.09 ± 0.69
C 组	32	225.96 ± 51.22	8.46 ± 0.81	9.15 ± 0.81
D 组	28	221.05 ± 50.03	8.52 ± 0.83	9.11 ± 0.75
F 值		0.257	0.201	0.183
P 值		0.760	0.824	0.840

2.3 各组缩宫素、人工破膜干预、助产及 VAS 评分比较

4 组产妇缩宫素使用率、人工破膜干预率、助产率比较，经 χ^2 检验，差异无统计学意义 ($P>0.05$)。4 组产妇 VAS 评分比较，经方差分析，差异有统计学意义 ($P<0.05$)，A 组最低 ($P<0.05$)。见表 3。

表 3 各组初产妇缩宫素使用率、人工破膜干预率、助产率及 VAS 评分比较

组别	n	使用缩宫素 例(%)	人工破膜干预 例(%)	助产率 例(%)	VAS 评分 ($\bar{x} \pm s$)
A 组	31	6(19.35)	2(6.45)	7(22.58)	1.03 ± 0.31
B 组	29	4(13.73)	2(6.90)	6(20.69)	2.31 ± 0.29 ^①
C 组	32	6(18.75)	2(6.25)	7(21.88)	2.29 ± 0.32 ^①
D 组	28	3(10.71)	1(3.57)	5(17.86)	2.44 ± 0.11 ^{①②③}
χ^2/F 值		1.132	1.726	2.001	18.304
P 值		0.058	0.062	0.067	0.001

注：①与 A 组比较， $P<0.05$ ；②与 B 组比较， $P<0.05$ ；③与 C 组比较， $P<0.05$ 。

2.4 各组初产妇产程曲线调查结果

A 组、B 组、C 组和 D 组初产妇产程曲线中 A 组患者产程曲线最优。见图 1。

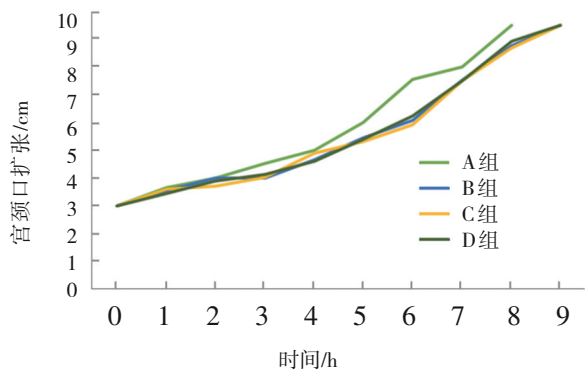


图 1 初产妇产程曲线

3 讨论

分娩镇痛是现阶段临床广泛应用的体现人文关怀和反映社会文明程度的现代产科标志。目前我国医疗机构已逐渐推广硬膜外分娩镇痛^[4]。一般情况下，硬膜外镇痛可能对宫缩和产程造成一定的影响，但是否会对产后出血量和助产率造成影响还有待进一步研究^[5]。目前采取分娩镇痛的时机较晚，并且在产程后期大多停止镇痛，所以有 2 个疼痛阶段^[6]。目前我国产程后期持续镇痛及潜伏期开始镇痛的持续性镇痛相关研究较少，且关于硬膜外分娩镇痛无标准方案，意见不一致，硬膜外分娩镇痛的影响、管理和使用有待深入研究^[7]。

有研究指出，临产过程中若过早给予硬膜外分娩镇痛会延长第一产程，从而增加剖宫产率^[8]。因此美国妇产科医师学会提出，初产妇应尽量等宫口

开4~5 cm后再行硬膜外分娩镇痛^[9]。但有研究结合我国临床实践发现,大部分产妇不能忍受宫口开至4~5 cm的疼痛感^[10]。部分患者甚至在1~2 cm时已无法忍受剧烈疼痛^[11]。因此临床上若严格遵照镇痛指南则可能导致临床镇痛时间短,从而失去镇痛意义^[12]。国外有学者研究认为,潜伏期和活跃期实施分娩镇痛基本相同,对产程影响较小,不会提高剖宫产率,且不影响缩宫素使用量^[13]。因此,近年来美国妇产科医师学会已删除产妇宫口开至4~5 cm时采用硬膜外镇痛干预等表述。但目前我国大部分医疗机构在行硬膜外镇痛时,仍倾向于产程活跃期后才开始镇痛干预。

本组研究结果显示,4组初产妇第一产程时间有差异,A、B组时间短于C、D组。4组初产妇第二产程时间、缩宫素使用率、人工破膜干预率、助产率、产后2 h出血量及新生儿Apgar评分无差异;而且介入时机对缩宫素使用、人工破膜、助产情况、新生儿Apgar评分和产后出血无影响,可以全程镇痛,减缓疼痛,增加产妇舒适体验。本研究中,A组初产妇痛感明显低于其余各组,且A组初产妇产程曲线优于其余各组。有学者指出,宫口扩张与子宫收缩是第一产程产痛主要来源,通过交感神经纤维痛觉经T₁₀~L₁脊神经进入脊髓并进一步传输至大脑^[14]。A组初产妇采用全程麻醉方案干预,潜伏期以硬膜外分娩镇痛有助于有效缩短初产妇第一产程时间,分娩时实施镇痛能够降低母体儿茶胺的分泌,有利于稳定内环境,从而降低机体的应激反应,稳定产妇恐惧心理和紧张情绪,改善大脑皮层调控皮层下中枢作用。放松盆底、子宫颈、阴道壁肌肉,可协调子宫的收缩,有助于胎头下降、宫口扩张,并且由于疼痛缓解使产妇得到充分休息,产妇在第二产程时能够更有效地用力,有助于顺利分娩。

综上所述,全程硬膜外分娩镇痛应用于高海拔地区产妇可有效缩短第一产程时间,改善产程曲线。

参考文献:

- [1] LI C J, XIA F, XU S Q, et al. Concerned topics of epidural labor analgesia: labor elongation and maternal pyrexia[J]. Chinese Medical Journal, 2020, 133(5): 597-605.
- [2] 张世菊,李秀娟,赵玲莉. 青海地区不同民族妊娠妇女血清营养素水平调查及分析[J]. 青海医药杂志, 2020, 452(7): 60-62.

- [3] MD S C, JING Z M, MENG Q, et al. Investigation of the minimum local analgesic concentration of epidural sufentanil combined with ropivacaine for labor analgesia[J]. Clinical Therapeutics, 2020, 42(1): 210-219.
- [4] BENFIELD R, SONG H, SALSTROM J, et al. Intrauterine contraction parameters at baseline and following epidural and combined spinal-epidural analgesia: a repeated measures comparison[J]. Midwifery, 2021, 95(10): 102943.
- [5] BARASINSKIC, DEBOST-LEGRAND A, VENDITTELLI F. Is directed open-glottis pushing more effective than directed closed-glottis pushing during the second stage of labor? A pragmatic randomized trial-the EOLE study[J]. Midwifery, 2020, 91(Suppl 1): 102843.
- [6] 黄翠莲,吴璇华,罗丽琼. 助产士主导镇痛分娩管理模式在产科护理中的应用效果[J]. 中国临床护理, 2019, 11(3): 219-222.
- [7] CHEN G, GONG M W, LIU Y. Comparison of ropivacaine plus sufentanil and ropivacaine plus dexmedetomidine for labor epidural analgesia: a randomized controlled trial protocol[J]. Medicine, 2020, 99(36): e22113.
- [8] PICH J. Automated mandatory bolus vs. basal infusion for maintenance of epidural analgesia during labor[J]. The American Journal of Nursing, 2019, 119(6): 23.
- [9] 宋佳,王冬雪,王冰冰,等. 不同时机实施分娩镇痛对初产妇产程和分娩方式及新生儿结局的影响[J]. 中华妇产科杂志, 2020, 55(7): 476-479.
- [10] SUN L, FENG Y. Comment on "efficacy and safety of patient-controlled analgesia compared with epidural analgesia after open hepatic resection: a systematic review and meta-analysis"[J]. Annals of Surgery, 2019, 270(6): e142-e143.
- [11] 喻莉,邓金凤. IKAP模式联合无痛分娩干预对水囊引产患者产程及新生儿结局的影响研究[J]. 海军医学杂志, 2020, 41(3): 317-322.
- [12] LIU X, ZHANG H J, ZHANG H, et al. Local infiltration vs epidural analgesia for postoperative pain control after total knee or hip arthroplasty: a meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Medicine, 2020, 99(44): e22674.
- [13] 尚爱姣. 硬膜外分娩镇痛时机对产妇产程时间及产后心理状态的影响[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2020, 507(17): 87-89.
- [14] LI T Y, LU I C, CHENG K I, et al. Fentanyl with low concentration ropivacaine induced less motor blockade in epidural analgesia[J]. The Kaohsiung Journal of Medical Sciences, 2019, 35(3): 183-184.

(童颖丹 编辑)

本文引用格式: 周巧莲, 李琴, 杨万福. 硬膜外分娩镇痛介入时机对高海拔地区初产妇产程曲线的影响[J]. 中国现代医学杂志, 2022, 32(2): 18-21.

Cite this article as: ZHOU Q L, LI Q, YANG W F. The effects of the timing of epidural analgesia for labor on the labor curve in primiparas from high-land areas[J]. China Journal of Modern Medicine, 2022, 32(2): 18-21.