

基于专家共识探究不同时段实施 PCEA 对经产妇产程的临床效果观察

李艳娇

萍乡市人民医院 江西萍乡 337000

摘要: 目的: 基于专家共识探究不同时段实施硬膜外自控镇痛(PCEA)对经产妇产程的临床效果观察。方法: 选择2022年6月—2025年7月于我院行阴道分娩的经产妇150例为研究对象,按随机数字表法分为5组,各30例。A组(n=30): 临产后予以硬膜外分娩镇痛,当宫口开全后继续镇痛,为全程镇痛;B组(n=30): 临产后予以硬膜外分娩镇痛,当宫口开全后停止镇痛;C组(n=30): 宫口开至3-5cm时予以硬膜外分娩镇痛,当宫口开全后继续镇痛;D组(n=30): 宫口开至3-5cm时予以硬膜外分娩镇痛,当宫口开全后停止镇痛。对照组F组(n=30): 不给予分娩镇痛。对比分析五组经产妇的临床资料、产程相关指标、不同时点视觉模拟痛觉评分(VAS),以及不良反应情况。采用多元线性回归分析PCEA实施时段与总产程时间、VAS评分的关系。结果: 四组实施PCEA的经产妇镇痛起效时间、用药总量、自控给药次数比较均有显著差异($P < 0.05$)。五组经产妇第一产程时间、第二产程时间、总产程时间以及首剂药物注射后不同时点的VAS评分($P < 0.05$)。多元线性回归分析结果显示,PCEA实施时段是能预测经产妇总产程时间和VAS评分改变的独立危险因素。结论: 实施PCEA可显著缩短经产妇产程并缓解其疼痛且不同时段实施差异显著。

关键词: 不同时段;硬膜外自控镇痛;经产妇;产程

经产妇产程开始后宫缩痛剧烈,在分娩过程中可引起一系列神经及内分泌反应,对母体和胎儿均可造成不良影响。针对经产妇特点做出快速有效的分娩镇痛是临床急需解决的问题^[1-5]。目前硬膜外自控镇痛(patient controlled epidural analgesia, PCEA)在临床得到广泛应用,是公认的可、效果好的镇痛方式^[6-9]。《分娩镇痛专家共识》提出不再以产妇产口大小作为分娩镇痛开始时机,只要有镇痛需求即可实施^[10]。现有文献主要报道初产妇分娩镇痛的效果,缺乏对经产妇分娩镇痛的大量研究数据。因此,本研究受江西省卫生健康委员会资助(项目编号:202311720),以经产妇为研究对象,基于专家共识探究于首剂药物注射后不同时段实施PCEA对经产妇产程的临床效果,旨在为临床改善经产妇分娩镇痛效果提供参考。

1. 资料与方法

1.1 研究对象与方法

选择2022年6月~2025年7月于我院行阴道分娩的经产妇150例为研究对象,按随机数字表法分为5组,各30例。经产妇进入产房后给予常规生命体征监测及胎心监护,建立静脉通道,A、B、C、D四组均实施PCEA镇痛方式。A组:

临产后予以硬膜外分娩镇痛,当宫口开全后继续镇痛,为全程镇痛;B组:临产后予以硬膜外分娩镇痛,当宫口开全后停止镇痛;C组:宫口开至3~5cm时予以硬膜外分娩镇痛,当宫口开全后继续镇痛;D组:宫口开至3~5cm时予以硬膜外分娩镇痛,当宫口开全后停止镇痛。对照组(F组):不给予分娩镇痛。四组参数设定一致。根据孕妇子宫收缩情况适当给予缩宫素引产,将2.5单位的缩宫素加入500 mL的0.9%氯化钠注射液,静脉滴注。记录四组经产妇镇痛起效时间(从硬膜外负荷剂量给药至VAS评分 < 3 的时间)、用药总量(从硬膜外给药至胎盘娩出)、自控给药次数、给药到开全时间。

纳入标准:(1)初产为顺产的经产妇且间隔时间 ≤ 5 年;(2)均为足月、单胎、头位;(3)经评估适宜阴道分娩;(4)美国麻醉医师协会(American society of anesthesiologists, ASA)分级为I、II级。排除标准:(1)有各系统严重疾病;(2)有妊娠并发症或合并内外科疾病、胎儿附属物异常不适合阴道试产;(3)有凝血功能障碍、镇痛药物有过敏史等椎管内麻醉禁忌症;五组经产妇年龄、身高、体重、BMI、孕周、孕次、二胎间隔时间、收缩压、舒张压、心率、产后出血量、

使用缩宫素、ASA 分级比较均无统计学意义 ($P > 0.05$)。

1.1.1 产程中指标测定

记录经产妇总产程、第一产程、第二产程、第三产程时间、分娩方式、失血量以及宫缩水平。失血量通过助产师使用一次性积血垫进行估计。宫缩水平采用飞利浦胎心监护仪测量宫腔压力和宫缩频率。

1.1.2 镇痛效果评价指标

分别在首剂药物注射前 (T_0)、首剂药物注射后 10 min (T_1)、首剂药物注射后 30 min (T_2)、首剂药物注射后 50 min (T_3)、首剂药物注射后 70 min (T_4)、宫口全开时 (T_5)、分娩后 1 h (T_6) 采用视觉模拟痛觉评分 (visual analog pain score, VAS) 评估经产妇疼痛程度。

1.2. 统计学分析

应用软件 SPSS 22.0 对数据进行统计分析, 计数资料以例数和率 (%) 表示, 组间比较采用 χ^2 检验; 正态分布的计量资料 ($\bar{x} \pm s$), 采用 F 检验进行多组间比较, 采用 t 检验进行两组间比较。采用多元线性回归分析 PCEA 实施时段与总产程时间、VAS 评分的关系。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2. 结果

2.1 五组经产妇临床资料比较

与对照组比较, A 组、B 组、C 组和 D 组产程显著缩短 ($P < 0.05$), 产后出血量显著减少 ($P < 0.05$); 与 A 组比较, B 组产程显著延长 ($P < 0.05$), 产后出血量显著减少 ($P < 0.05$), 与 C 组比较, D 组产后出血量显著增加 ($P < 0.05$), 产程显著缩短 ($P < 0.05$);

表 1 四组经产妇基线资料比较

项目	对照组 (n=30)	A 组 (n=30)	B 组 (n=30)	C 组 (n=30)	D 组 (n=30)	F/ χ^2 值	P 值
产程 (min, $\bar{x} \pm s$)	492.56 $\pm$ 39.26	422.23 $\pm$ 26.47a	446.17 $\pm$ 28.94ab	448.49 $\pm$ 31.26a	432.28 $\pm$ 24.85acd	95.170	0.010
产后出血量 (mL, $\bar{x} \pm s$)	216.26 $\pm$ 72.48	158.51 $\pm$ 68.29a	123.06 $\pm$ 68.31ab	125.47 $\pm$ 69.62a	161.52 $\pm$ 64.35acd	8.736	0.108

注: a 为与对照组比较, $P < 0.05$; b 为与 A 组比较, $P < 0.05$; c 为与 B 组比较, $P < 0.05$; d 为与 C 组比较, $P < 0.05$ 。

2.2 经产妇 PCEA 指标比较

与 A 组比较, B、C、D 组镇痛起效时间、用药总量、自控给药次数、给药到开全时间显著降低 ($P < 0.05$); 与 B 组比较, C 组给药到开全时间显著增加 ($P < 0.05$), D 组镇痛起效时间、用药总量、自控给药次数显著降低 (P

< 0.05), 给药到开全时间显著增加 ($P < 0.05$); 与 C 组比较, D 组镇痛起效时间、用药总量、自控给药次数显著降低 ($P < 0.05$)。四组镇痛起效时间、用药总量、自控给药次数差异显著 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 实施 PCEA 组经产妇 PCEA 指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

项目	A 组 (n=30)	B 组 (n=30)	C 组 (n=30)	D 组 (n=30)	F 值	P 值
镇痛起效时间 (min)	17.65 $\pm$ 2.31	15.48 $\pm$ 2.65a	15.36 $\pm$ 2.15a	12.17 $\pm$ 2.26abc	26.752	0.037
用药总量 (mL)	82.63 $\pm$ 5.84	63.14 $\pm$ 5.29a	65.37 $\pm$ 5.64a	59.17 $\pm$ 5.28abc	102.186	0.010
自控给药次数 (次)	13.48 $\pm$ 2.59	10.46 $\pm$ 2.51a	10.05 $\pm$ 2.32a	8.23 $\pm$ 2.17abc	57.604	0.017
给药到开全时间 (min)	122.28 $\pm$ 27.48	119.23 $\pm$ 26.29	165.64 $\pm$ 33.34ab	158.26 $\pm$ 31.16ab	18.944	0.051

注: a 为与 A 组比较, $P < 0.05$; b 为与 B 组比较, $P < 0.05$; c 为与 C 组比较, $P < 0.05$ 。

2.3 五组经产妇产程相关指标比较

与对照组比较, A、B、C、D 四组第一产程时间、第二产程时间、总产程时间、失血量显著降低 ($P < 0.05$)。与 A 组比较, B 组第二产程时间、总产程时间显著增加 ($P < 0.05$); C 组失血量显著增加 ($P < 0.05$)。与 B 组比较,

C 组第一产程时间显著降低 ($P < 0.05$); D 组第二产程时间、总产程时间显著降低 ($P < 0.05$)。与 C 组比较, D 组第二产程时间、总产程时间显著降低 ($P < 0.05$)。五组经产妇第一产程时间、第二产程时间、总产程时间比较差异显著 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 3 五组经产妇产程相关指标比较

项目	对照组 (n=30)	A 组 (n=30)	B 组 (n=30)	C 组 (n=30)	D 组 (n=30)	F/χ ² 值	P 值
产程时间 (min, $\bar{x} \pm s$)							
第一产程	410.26 ± 27.48	371.48 ± 25.16a	369.23 ± 26.23a	355.41 ± 26.43ac	358.45 ± 25.78a	20.299	0.048
第二产程	98.41 ± 21.34	61.19 ± 16.94a	70.12 ± 16.51ab	70.09 ± 18.14a	61.01 ± 16.82acd	20.993	0.047
第三产程	7.59 ± 3.24	6.37 ± 3.17	6.54 ± 3.06	6.74 ± 3.28	6.57 ± 3.05	0.672	0.771
总产程	492.56 ± 39.26	422.23 ± 26.47a	446.17 ± 28.94ab	448.49 ± 31.26a	432.28 ± 24.85acd	95.170	0.010
失血量 (mL, $\bar{x} \pm s$)							
失血量	326.45 ± 47.26	261.46 ± 48.23a	276.14 ± 46.49a	293.48 ± 48.12ab	272.65 ± 46.82a	16.960	0.057
宫缩水平 (MU, $\bar{x} \pm s$)							
宫缩水平	253.15 ± 42.62	240.26 ± 38.29	245.23 ± 38.14	247.26 ± 39.31	243.45 ± 38.64	0.432	0.898

注: a 为与对照组比较, P < 0.05; b 为与 A 组比较, P < 0.05; c 为与 B 组比较, P < 0.05; d 为与 C 组比较, P < 0.05。

2.4 五组经产妇不同时段 VAS 评分比较

组比较, B 组 T2、T3、T5、T6 的 VAS 评分显著增加 (P < 0.05);

五组经产妇不同时段 VAS 评分比较, 见表 4。五组经 C 组、D 组 T2、T3、T4、T5、T6 的 VAS 评分显著增加 (P < 0.05)。产妇产后首剂药物注射后不同时段 VAS 评分比较均有显著差异 (P < 0.05)。与对照组比较, A、B、C、D 四组首剂药与 B 组比较, C 组 T3、T4、T5、T6 的 VAS 评分显著增加 (P < 0.05); D 组 T5 的 VAS 评分显著增加 (P < 0.05)。与物注射后不同时段 VAS 评分显著降低 (P < 0.05)。与 A C 组比较, D 组 T3、T4 的 VAS 评分显著降低 (P < 0.05)。

表 4 五组经产妇不同时段 VAS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

项目	对照组 (n=30)	A 组 (n=30)	B 组 (n=30)	C 组 (n=30)	D 组 (n=30)	F 值	P 值
VAS 评分 (分)							
T0	8.26 ± 0.61	8.19 ± 0.58	8.21 ± 0.62	8.17 ± 0.57	8.23 ± 0.60	0.094	1.000
T1	8.21 ± 0.63	1.98 ± 0.59a	2.01 ± 0.61a	2.09 ± 0.59a	2.04 ± 0.57a	618.859	0.002
T2	8.27 ± 0.59	3.17 ± 0.57a	3.56 ± 0.56ab	3.76 ± 0.52ab	3.61 ± 0.53ab	429.035	0.002
T3	8.25 ± 0.58	3.26 ± 0.45a	3.62 ± 0.49ab	3.93 ± 0.42abc	3.53 ± 0.47abd	540.588	0.002
T4	8.19 ± 0.62	3.97 ± 0.48a	4.15 ± 0.46a	5.21 ± 0.47abc	4.82 ± 0.45abcd	338.684	0.003
T5	8.23 ± 0.56	5.16 ± 0.53a	5.62 ± 0.57ab	6.34 ± 0.54abc	6.52 ± 0.51abc	135.762	0.007
T6	6.28 ± 0.65	2.13 ± 0.32a	2.46 ± 0.34ab	2.71 ± 0.40abc	2.53 ± 0.37ab	458.848	0.002

注: a 为与对照组比较, P < 0.05; b 为与 A 组比较, P < 0.05; c 为与 B 组比较, P < 0.05; d 为与 C 组比较, P < 0.05。

2.5 五组经产妇不良反应比较

与对照组比较, 五组经产妇不良反应比较均无显著差异 (P > 0.05), 见表 5。

表 5 五组经产妇不良反应比较 [(%)]

不良反应	对照组 (n=30)	A 组 (n=30)	B 组 (n=30)	C 组 (n=30)	D 组 (n=30)	χ ² 值	P 值
恶心呕吐	9(30.00)	4(13.33)	5(16.67)	4(13.33)	5(16.67)	9.037	0.060
产后出血	11(36.67)	5(16.67)	5(16.67)	6(20.00)	6(20.00)	4.825	0.306
运动阻滞	10(33.33)	4(13.33)	5(16.67)	6(20.00)	5(16.67)	4.375	0.358

注: a 为与对照组比较, P < 0.05。

2.6 PCEA 实施时段与总产程时间、VAS 评分的关系

将 PCEA 实施时段作为自变量, 总产程时间和 VAS 评分作为因变量分别纳入多元线性回归分析, 见表 6。结果显示, 未调整任何因素时, 随着 PCEA 实施时段的改变, 总产程时间和 VAS 评分也随之改变 (β > 0, P < 0.001), 调

整其他因素影响后, PCEA 实施时段与总产程时间、VAS 评分的关系仍存在 (β > 0, P < 0.05), 说明 PCEA 实施时段是能预测经产妇总产程时间和 VAS 评分改变的独立危险因素。

表6 PCEA 实施时段与总产程时间、VAS 评分相关危险度的多元线性回归分析

项目	PCEA 实施时段	
	β 值 (95%CI)	P 值
总产程时间		
模型 1	56.154(41.486~69.231)	<0.001
模型 2	26.305(17.234~40.539)	0.013
VAS 评分		
模型 1	42.463(29.124~56.263)	<0.001
模型 2	18.264(6.298~25.168)	0.002

模型 1: 未调整任何因素; 模型 2: 调整镇痛起效时间、用药总量、自控给药次数、给药到开全时间、分娩方式、失血量、宫缩水平的影响;

3. 讨论

本研究用药总量和自控给药次数一定程度上反映了产妇对镇痛的主观需求^[11]。本研究中四组实施 PCEA 的经产妇镇痛起效时间、用药总量、自控给药次数比较均有显著差异, 说明 PCEA 实施时段显著影响 PCEA 相关操作指标。本研究中与对照组比较, A、B、C、D 四组第一产程时间、第二产程时间、总产程时间、失血量显著降低 ($P < 0.05$), 说明实施 PCEA 可显著缩短产程时间。这可能是行 PCEA 后, 阻断痛觉冲动的向心传导性, 减少儿茶酚胺的分泌, 使子宫收缩更规律而有力, 促使胎头下降而缩短产程。VAS 评分由产妇自行评分, 更能反映产妇的主观感受, 能够较好地反映疼痛的强度与镇痛的效果^[12-13]。本研究中五组经产妇首剂药物注射后不同时点的 VAS 评分比较均有显著差异, 说明实施 PCEA 对分娩镇痛有显著的临床效果。另有多元线性回归分析结果显示, PCEA 实施时段是能预测经产妇总产程时间、VAS 评分改变的独立危险因素, 说明 PCEA 实施时段显著影响经产妇的产程时间和分娩镇痛效果。

综上所述, 实施 PCEA 可显著缩短经产妇产程并缓解其疼痛且不同时段实施差异显著。本研究样本来源单一, 数量较少, 且仅探究了不同实施 PCEA 时段对经产妇产程的临床效果, 研究内容比较局限, 后续需进一步纳入多中心样本, 扩大样本容量, 并丰富研究内容, 从更多角度探究经产妇分娩镇痛效果的相关影响因素, 以期临床改善经产妇的分娩镇痛效果提供参考。

参考文献:

[1] Jade M R M, Chantry R M A A, Khoshnood B, et al. Determinants of the use of non-pharmacological analgesia for labor pain management: a national population-based study[J].

Pain, 2020, 161(11): 2571-2580.

[2] Wang Y N, Xu M J, Feng Y, et al. The efficacy and safety of oxycodone in treating the uterine contraction pain after negative pressure aspiration: A randomized, compared, multicenter clinical study[J]. Medicine, 2022, 101(33): 30048-30048.

[3] Wu J, Ling K, Song W T, et al. Perspective on the low labor analgesia rate and practical solutions for improvement in China[J]. Chinese Med J-Peking, 2020, 133(5): 606-608.

[4] Cai S, Zheng J, Meng Q, et al. Investigation of the minimum local analgesic concentration of epidural sufentanil combined with ropivacaine for labor analgesia[J]. Clin Ther, 2020, 42(1): 210-219.

[5] 那琦, 冯娅妮. 经产妇不同剂量舒芬太尼蛛网膜下腔阻滞的分娩镇痛效果比较 [J]. 中国医科大学学报, 2022, 51(1): 54-64.

[6] Shen T, Zheng J, Xu Z, et al. The 90% effective dose of sufentanil for epidural analgesia in the early first stage of labor: a double-blind, sequential dose-finding study[J]. Clin Ther, 2021, 43(7): 1191-1200.

[7] 周智丽, 林学正, 陈健, 等. 右美托咪定硬膜外自控镇痛对妊娠高血压产妇剖宫产术后催乳素分泌及应激炎症反应的影响 [J]. 广东医学, 2021, 42(5): 594-597.

[8] 幸泽艇, 王梅, 张春元, 等. 自控硬膜外分娩镇痛对肥胖初产妇母婴结局的影响 [J]. 山东医药, 2021, 61(24): 83-86.

[9] 文婷, 李干, 陈世彪, 等. 耳穴磁珠贴压对初产妇硬膜外分娩镇痛中产间发热的影响 [J]. 中国针灸, 2020, 40(11): 1159-1163.

[10] 沈晓凤, 姚尚龙. 分娩镇痛专家共识 (2016 版) [J]. 临床麻醉学杂志, 2016, 32(8): 816-818.

[11] 李宇翔, 叶玉萍, 刘涌. 穿刺针与导管给药在分娩镇痛硬膜外麻醉中的应用效果比较 [J]. 山东医药, 2022, 62(11): 59-62.

[12] 张立贤. 硫酸镁对子痫前期产妇硬膜外分娩镇痛产时发热的影响 [J]. 临床麻醉学杂志, 2021, 37(1): 27-30.

[13] 郑继根, 武琳智, 邹鲁宏, 等. 小剂量艾司氯胺酮与右美托咪定对剖宫产术后产妇忧郁和疼痛的疗效比较 [J]. 重庆医学, 2022, 51(12): 2045-2050.

作者简介: 通讯作者: 李艳娇 (1983—), 女, 汉族, 本科, 研究方向: 妇产科护理。

项目基金资助: 江西省卫生健康委科技计划 (202311720)