



不同硬膜外镇痛时机对产妇腰-硬联合阻滞分娩镇痛效果的影响

沐海玲, 程庆余, 马莹莹

引用本文:

沐海玲, 程庆余, 马莹莹. 不同硬膜外镇痛时机对产妇腰-硬联合阻滞分娩镇痛效果的影响[J]. 蚌埠医学院学报, 2021, 46(11): 1559-1563.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.11.016>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

硬膜穿孔后硬膜外联合程控硬膜外间歇脉冲注入在分娩镇痛中的应用

The application value of DPE combined with PIEB in labor analgesia after epidural perforation

蚌埠医学院学报. 2021, 46(4): 459-463 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.04.010>

舒芬太尼联合罗哌卡因在二次剖宫产术中的应用

Application value of sufentanil combined with ropivacaine in the second cesarean section

蚌埠医学院学报. 2019, 44(9): 1244-1246,1250 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2019.09.028>

腰丛-坐骨神经阻滞及腰硬联合麻醉在髋关节置换术中的麻醉效果分析

Comparison analysis of the anesthetic effects between lumbar plexus-sciatic nerve block and combined spinal-epidural anesthesia in elderly patients treated with femoral head replacement

蚌埠医学院学报. 2020, 45(1): 64-66,70 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.01.016>

腹直肌鞘阻滞用于剖宫产术后镇痛效果观察及对产后抑郁发生的影响

Analgesic effects of rectus sheath block and its effect on postpartum depression after cesarean section

蚌埠医学院学报. 2020, 45(8): 1072-1076 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.08.021>

超声引导罗哌卡因复合右美托咪定腰方肌阻滞在老年髋关节置换术中的应用

Application of ropivacaine combined with dexmedetomidine guided by ultrasound in quadratus lumborum block in elderly hip replacement

蚌埠医学院学报. 2020, 45(10): 1375-1379,1383 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.10.016>

不同硬膜外镇痛时机对产妇腰-硬联合 阻滞分娩镇痛效果的影响

沐海玲¹, 程庆余¹, 马莹莹²

[摘要] **目的:**探讨不同硬膜外镇痛时机对产妇腰-硬联合阻滞分娩镇痛效果的影响。**方法:**选取足月初产妇 160 例,均于宫口开至 2~3 cm 行腰-硬联合阻滞。采用随机数字表法将产妇分为 3 min 组、30 min 组、60 min 组和 90 min 组,各 40 例。各组分别在腰-硬联合阻滞于 3 min、30 min、60 min、90 min 持续硬膜外给药。比较 2 组产程时间、新生儿 Apgar 评分、脐动脉血气分析、自控镇痛(PCA)例数及次数、催产素使用率、罗哌卡因补救剂量与总剂量及不良反应情况。**结果:**4 组运动神经阻滞程度均为 0 级。4 组镇痛前和镇痛后 30 min、2 h、4 h 及宫口全开时收缩压、舒张压、心率差异均无统计学意义($P > 0.05$)。4 组产程时间、新生儿 Apgar 评分、催产素使用率、PCA 使用次数及脐动脉酸碱度、剩余碱、氧分压及二氧化碳分压水平差异无统计学意义($P > 0.05$)。60 min 组、90 min 组需要 PCA 例数均高于 3 min 组及 30 min 组($P < 0.05$)。60 min 组、90 min 组罗哌卡因补救剂量、总剂量均高于 3 min 组及 30 min 组($P < 0.05$)。4 组治疗过程中不良反应发生率差异均无统计学意义($P > 0.05$)。**结论:**产妇腰-硬联合阻滞 30 min 内予以硬膜外镇痛可减少自控镇痛次数和罗哌卡因使用剂量。

[关键词] 硬膜外镇痛;腰-硬联合阻滞;分娩镇痛;镇痛时机

[中图分类号] R 614.4

[文献标志码] A

DOI:10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.11.016

Effect of different timing of epidural analgesia on labour analgesia after combined spinal-epidural block in parturient

MU Hai-ling¹, CHENG Qing-yu¹, MA Ying-ying²

(1. Department of Anesthesiology, 2. Department of Obstetrics and Gynecology,
Wuhu Second People's Hospital, Wuhu Anhui 241000, China)

[Abstract] **Objective:** To explore the effect of different timing of epidural analgesia on labour analgesia after combined spinal-epidural block in parturient. **Methods:** One hundred and sixty cases of full-term primipara were selected, and treated with combined spinal-epidural block when the uterine orifice was opened to 2-3 cm. The parturients were divided into 3 min group, 30 min group, 60 min group and 90 min group (40 cases in each group) by random number table method, which received continuous epidural administration at 3 min, 30 min, 60 min and 90 min after combined spinal epidural block, respectively. The labour duration, neonatal Apgar score, umbilical artery blood gas analysis, times of using patient-controlled analgesia (PCA), use rate of oxytocin, rescue dose and total dose of ropivacaine and adverse reactions were compared between the two groups. **Results:** The degree of motor nerve block in four groups was grade 0. There were no significant differences in systolic blood pressure, diastolic blood pressure and heart rate between the four groups before analgesia, 30 min after analgesia, 2 h after analgesia, 4 h after analgesia and when uterine orifice being fully opened ($P > 0.05$). There were no significant differences in labour duration, neonatal Apgar score, use rate of oxytocin, use times of PCA, umbilical artery pH, base excess, partial pressure of

[收稿日期] 2020-07-23 [修回日期] 2021-02-18

[作者单位] 安徽省芜湖市第二人民医院 1. 麻醉科, 2. 妇产科, 安徽芜湖 241000

[作者简介] 沐海玲(1984-), 女, 主治医师。

[18] ZHENG X, PENG C, GAO M, *et al.* Risk factors for cervical lymph node metastasis in papillary thyroid microcarcinoma; a study of 1,587 patients[J]. *Cancer Biol Med*, 2019, 16(1): 121.

[19] XU Y, XU L, WANG J. Clinical predictors of lymph node metastasis and survival rate in papillary thyroid microcarcinoma; analysis of 3607 patients at a single institution[J]. *J Surg Res*, 2018, 221: 128.

[20] 焦小平. BRAF~(V600E) 基因突变与甲状腺乳头状癌关系的临床研究[D]. 蚌埠: 蚌埠医学院, 2012.

[21] LI F, CHEN G, SHENG C, *et al.* BRAF V600E mutation in papillary thyroid microcarcinoma; a meta-analysis [J]. *Endocr*

Relat Cancer, 2015, 22(2): 159.

[22] JI W, XIE H, WEI B, *et al.* Relationship between BRAF V600E gene mutation and the clinical and pathologic characteristics of papillary thyroid microcarcinoma [J]. *Int J Clin Exp Pathol*, 2019, 12(9): 3492.

[23] LIANG J, LI Z, FANG F, *et al.* Is prophylactic central neck dissection necessary for cN0 differentiated thyroid cancer patients at initial treatment? A meta-analysis of the literature [J]. *Acta Otorhinolaryngologica Italica*, 2017, 37(1): 1.

(本文编辑 赵素容)

oxygen and partial pressure of carbon dioxide among the four groups ($P > 0.05$). The times of using PCA in 60 min group and 90 min group was higher than that in 3 min group and 30 min group ($P < 0.05$). The rescue dose and total dose of ropivacaine in 60 min group and 90 min group were higher than those in 3 min group and 30 min group ($P < 0.05$). There was no significant difference in the incidence of adverse reactions among the four groups ($P > 0.05$). **Conclusions:** Epidural analgesia within 30 min after combined spinal-epidural block can reduce the times of using PCA and dosage of ropivacaine.

[**Key words**] epidural analgesia; combined spinal-epidural block; labour analgesia; timing of analgesia

分娩镇痛可阻断疼痛信息传导,缓解产妇分娩疼痛状态,让产妇更好享受分娩过程^[1-2]。腰-硬联合阻滞是临床常用的分娩镇痛方法,具有起效快、效果好、镇痛满意度高等特点^[3]。研究^[4]表明,局麻药和阿片类镇痛药硬膜外镇痛联合腰-硬联合阻滞具有更好临床疗效。但目前研究多数停留在单一或联合应用的效果上,对于腰-硬联合阻滞后应用硬膜外镇痛的时机选择及其安全性研究尚处于探索阶段。本研究探讨产妇腰-硬联合阻滞后在不同时机进行硬膜外镇痛的效果。

1 资料与方法

1.1 研究对象 选取我院2018年3月至2020年3月收治的符合美国麻醉师协会(American Society of Anesthesiologists, ASA) I~II级的160例单胎、足月初产妇,均于宫口开至2~3 cm行腰-硬联合阻滞。采用随机数字表法分为3 min组、30 min组、60 min组和90 min组,各40例。4组一般资料差异均无统计学意义($P > 0.05$)(见表1)。本研究经我院伦理委员会的审核批准,所有产妇及家属均知情同意。

表1 4组一般资料比较($\bar{x} \pm s$)

分组	n	年龄/岁	身高/m	体质量/kg	孕周/周	分娩镇痛持续时间/h		分娩方式		
						第一产程	第二产程	自然分娩	产钳助产	剖宫产
3 min组	40	26.52 ± 1.94	1.65 ± 0.53	70.52 ± 7.38	39.21 ± 1.06	6.67 ± 1.08	1.08 ± 0.35	37(92.50)	3(7.50)	0(0.00)
30 min组	40	25.87 ± 2.05	1.67 ± 0.47	71.06 ± 7.07	38.95 ± 1.11	6.62 ± 1.17	1.13 ± 0.38	36(90.00)	3(7.50)	1(2.50)
60 min组	40	26.44 ± 2.17	1.62 ± 0.59	70.45 ± 7.19	38.87 ± 1.03	6.75 ± 1.02	1.11 ± 0.38	37(92.50)	2(5.00)	1(2.50)
90 min组	40	26.20 ± 1.99	1.65 ± 0.44	70.60 ± 7.33	39.05 ± 1.00	6.70 ± 1.05	1.15 ± 0.42	39(97.50)	1(2.50)	0(0.00)
F	—	0.82	0.07	0.06	0.78	0.10	0.24	3.35*		
P	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05		
MS _{组内}	—	4.159	0.261	52.469	1.104	1.170	0.147	—		

*示 χ^2 值

1.2 纳入标准与排除标准 纳入标准:符合ASA I~II级;年龄 ≤ 35 岁;初产妇;单胎;头位;足月;规律产检;无椎管内阻滞禁忌证;无凝血功能障碍;无肝肾功能严重损伤等。排除标准:高龄产妇;多胎;巨大儿;妊娠期糖尿病、妊娠期高血压等妊娠期并发症者;肿瘤;椎管内阻滞禁忌证;免疫缺陷性疾病;梅毒、淋病;依从性差者等。

1.3 方法 产妇送入产室后,护理人员为其建立上肢静脉通路,并静脉滴入 $2 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ 复方氯化钠注射液。在产妇宫口开至2~3 cm时,助产士协助孕妇取左侧卧位,麻醉师在产妇L₃~L₄间隙实施硬膜外穿刺,麻醉平面为L₃~L₄,采用阻力消失法判断针尖是否到达硬膜外腔。针尖阻力消失后,采用25 G腰穿针在产妇蛛网膜下腔进行穿刺,若有清澈脑脊液流出,则给予2.5 mg盐酸布比卡因(上海朝辉药业,国药准字H20056442)+25 μg 枸橼酸芬太尼注射液(宜昌人福药业有限责任公司,国药准字H42022076),退出腰穿针,并在硬膜外向头端

置管,连接硬膜外自控镇痛(patient-controlled analgesia, PCA)泵。护理人员常规监测产妇血压、氧分压、心率、呼吸频率等变化,若产妇血压下降较快,则静脉滴注麻黄碱等。3 min组、30 min组、60 min组及90 min组分别在上述腰-硬联合阻滞于3 min、30 min、60 min、90 min开启硬膜外PCA泵。硬膜外PCA泵成分为0.1%盐酸罗哌卡因注射液(Astra Zeneca AB,进口药品注册证号H20140763)+2 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 枸橼酸芬太尼注射液,背景维持量为10 mL/h,锁定时间为15 min,单次剂量设置为5 mL。在产妇镇痛时,镇痛15 min及镇痛30 min采用视觉模拟评分法^[5]评价产妇疼痛状态,若评分 > 3 分,则在硬膜外给予PCA。采用酒精测试法^[6]评价产妇麻醉平面(均为L₃~L₄),采用改良Bromage评分法^[7]评价产妇下肢肌力。同时,助产士做好产妇的宫缩情况及胎心监测记录,产科医师根据产妇具体情况适当给予缩宫素。

1.4 观察指标

1.4.1 运动神经阻滞程度 采用改良 Bromage 评分法^[7]评价产妇运动神经阻滞程度,分为 0~3 级,其中 0 级:产妇髋关节、膝关节、踝关节均可以充分屈曲,未出现运动阻滞情况;1 级:产妇膝关节和踝关节可屈曲,但无法直腿抬起;2 级:产妇踝关节可屈曲,但髋关节和膝关节不能屈曲;3 级:产妇髋、膝、踝关节均无法屈曲。

1.4.2 血流动力学指标 记录各组镇痛前和镇痛后 30 min、2 h、4 h 及宫口全开时收缩压、舒张压、心率等血流动力学指标变化情况。

1.4.3 产程时间及新生儿 Apgar 评分 评定各组产妇第一产程时间、第二产程时间,以及新生儿 1 min 和 5 min 的 Apgar 评分。Apgar 评分总分为 0~10 分,其中评分 8~10 分表示新生儿无窒息,不需要特殊处理。

1.4.4 脐动脉血气分析 所有产妇娩出胎儿后,采用止血钳夹未呼吸即刻胎儿的脐带两端(10~15 cm),使用含肝素的注射器抽取 1 mL 脐动脉血,采用血气分析仪常规分析酸碱度(pH)、剩余碱(BE)、氧分压(PO_2)及二氧化碳分压(PCO_2)等脐

动脉血气分析指标。

1.4.5 PCA 及催产素使用情况 分析各组需要 PCA 例数和 PCA 使用次数(包括 1 次、2 次及 ≥ 3 次)以及催产素使用情况。

1.4.6 罗哌卡因补救剂量与总剂量 分析自然分娩和产钳助产产妇罗哌卡因背景持续输注剂量、补救剂量和总剂量。

1.4.7 不良反应情况 记录各组恶心呕吐、胎心减速、血压下降、瘙痒、腰麻后头痛等不良反应情况。

1.5 统计学方法 采用方差分析、 q 检验和 χ^2 检验。

2 结果

2.1 运动神经阻滞程度 经改良 Bromage 评分法评价,4 组运动神经阻滞程度均为 0 级,未出现髋、膝、踝等关节不能屈曲情况。

2.2 4 组不同时间血流动力学指标比较 4 组镇痛前和镇痛后 30 min、2 h、4 h 及宫口全开时收缩压、舒张压、心率差异均无统计学意义($P>0.05$)(见表 2)。

表 2 4 组不同时间血流动力学指标变化情况($\bar{x} \pm s$)

分组	n	收缩压/mmHg				
		镇痛前	镇痛后 30 min	镇痛后 2 h	镇痛后 4 h	宫口全开时
3 min 组	40	123.06 ± 10.28	111.52 ± 10.73	111.75 ± 10.02	112.67 ± 10.53	123.53 ± 10.02
30 min 组	40	123.97 ± 10.13	111.18 ± 9.89	112.43 ± 10.87	112.55 ± 10.57	124.10 ± 10.45
60 min 组	40	123.15 ± 10.30	110.77 ± 10.60	112.28 ± 10.51	112.18 ± 10.87	123.80 ± 10.17
90 min 组	40	122.85 ± 10.23	111.03 ± 10.15	111.75 ± 10.19	112.51 ± 9.62	123.75 ± 10.26
F	—	0.09	0.04	0.05	0.02	0.02
P	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05
MS _{组内}	—	104.760	107.082	103.894	107.352	102.013
分组	n	舒张压/mmHg				
		镇痛前	镇痛后 30 min	镇痛后 2 h	镇痛后 4 h	宫口全开时
3 min 组	40	83.53 ± 6.75	77.92 ± 7.85	81.53 ± 7.93	82.95 ± 6.92	83.33 ± 5.75
30 min 组	40	83.18 ± 7.02	77.53 ± 7.99	81.16 ± 7.80	82.77 ± 7.05	83.52 ± 5.92
60 min 组	40	83.58 ± 6.97	77.82 ± 8.05	80.95 ± 7.73	82.38 ± 6.87	83.10 ± 6.17
90 min 组	40	83.62 ± 6.71	76.68 ± 7.53	81.08 ± 7.85	82.70 ± 6.90	83.48 ± 5.66
F	—	0.04	0.21	0.04	0.05	0.04
P	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05
MS _{组内}	—	47.147	61.742	37.094	38.983	31.093
分组	n	心率/(次/分)				
		镇痛前	镇痛后 30 min	镇痛后 2 h	镇痛后 4 h	宫口全开时
3 min 组	40	93.77 ± 8.95	90.10 ± 7.13	94.44 ± 7.53	94.12 ± 8.02	94.75 ± 8.42
30 min 组	40	93.52 ± 9.13	89.82 ± 7.53	94.15 ± 7.32	94.53 ± 8.11	95.02 ± 7.95
60 min 组	40	93.68 ± 9.03	90.22 ± 7.48	94.52 ± 7.03	94.02 ± 8.07	94.58 ± 8.83
90 min 组	40	93.71 ± 8.91	89.93 ± 7.20	94.40 ± 7.48	94.27 ± 8.00	94.67 ± 8.79
F	—	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02
P	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05
MS _{组内}	—	81.097	78.293	76.843	71.423	77.395

2.3 4组产程时间及新生儿 Apgar 评分比较 4组第一产程时间、第二产程时间、1 min 新生儿 Apgar 评分及 5 min 新生儿 Apgar 评分差异无统计学意义 ($P > 0.05$) (见表 3)。

2.4 4组脐动脉血气分析指标比较 4组脐动脉 pH、BE、 PO_2 、 PCO_2 水平差异均无统计学意义 ($P > 0.05$) (见表 4)。

2.5 4组 PCA 及催产素使用比较 4组催产素使用率和 PCA 使用次数差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。60 min 组、90 min 组需要 PCA 例数均高于 3 min 组及 30 min 组 ($P < 0.05$) (见表 5)。

2.6 4组罗哌卡因补救剂量与总剂量比较 60 min 组、90 min 组罗哌卡因补救剂量、总剂量均高于 3 min 组及 30 min 组 ($P < 0.05$) (见表 6)。

表 3 4组产程时间及新生儿 Apgar 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

分组	n	第一产程 时间/min	第二产程 时间/min	新生儿 Apgar 评分/分	
				1 min	5 min
3 min 组	40	475.62 ± 113.75	45.33 ± 11.06	8.52 ± 0.63	9.65 ± 0.33
30 min 组	40	481.35 ± 110.51	44.74 ± 10.59	8.57 ± 0.67	9.62 ± 0.41
60 min 组	40	477.84 ± 115.62	44.91 ± 11.25	8.69 ± 0.61	9.67 ± 0.30
90 min 组	40	472.57 ± 119.67	45.07 ± 11.10	8.48 ± 0.70	9.65 ± 0.47
F	—	0.04	0.02	0.78	0.12
P	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05
MS _{组内}	—	13 210.104	121.061	0.427	0.147

表 4 4组脐动脉血气分析指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

分组	n	pH	BE/(mmol/L)	PO_2 /mmHg	PCO_2 /mmHg
30 min 组	40	7.30 ± 0.12	-8.65 ± 1.48	21.02 ± 5.10	63.25 ± 8.10
60 min 组	40	7.25 ± 0.12	-8.72 ± 1.29	20.53 ± 5.74	62.97 ± 8.37
90 min 组	40	7.27 ± 0.15	-8.70 ± 1.33	20.21 ± 5.27	63.11 ± 8.02
F	—	1.64	0.05	0.22	0.01
P	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05
MS _{组内}	—	0.017	1.861	28.758	66.971

表 5 4组 PCA 及催产素使用情况比较 [n; 百分率 (%)]

分组	n	PCA 使用	PCA 次数			催产素 使用
			1 次	2 次	≥3 次	
3 min 组	40	12(30.00)	10(25.00)	2(5.00)	0(0.00)	28(70.00)
30 min 组	40	13(32.50)	11(27.50)	1(2.50)	1(2.50)	26(65.00)
60 min 组	40	29(72.50) **	21(52.50)	5(12.50)	3(7.50)	29(72.50)
90 min 组	40	31(77.50) **	23(57.50)	6(15.00)	2(5.00)	28(70.00)
χ^2	—	31.00		2.36		0.56
P	—	<0.01		>0.05		>0.05

q 检验:与 3 min 组比较 * $P < 0.05$; 与 30 min 组比较 # $P < 0.05$

表 6 4组罗哌卡因补救剂量与总剂量比较 ($\bar{x} \pm s$; mg)

分组	n	背景持续 输注剂量	补救剂量	总剂量
3 min 组	40	63.75 ± 13.56	5.71 ± 1.54	67.85 ± 7.74
30 min 组	39	62.93 ± 14.17	6.05 ± 1.11	67.97 ± 7.51
60 min 组	39	63.62 ± 13.87	13.54 ± 3.87 **	75.35 ± 8.76 **
90 min 组	40	63.06 ± 14.11	15.12 ± 4.05 **▲	77.60 ± 9.05 **
F	—	0.03	110.85	14.58
P	—	>0.05	<0.01	<0.01
MS _{组内}	—	194.033	8.746	68.737

q 检验:与 3 min 组比较 * $P < 0.05$; 与 30 min 组比较 # $P < 0.05$; 与 60 min 组比较 ▲ $P < 0.05$

2.7 4组不良反应发生率比较 4组治疗过程中恶心呕吐、胎心减速、血压下降、瘙痒、腰麻后头痛发生率差异均无统计学意义 ($P > 0.05$) (见表 7)。

表 7 4组治疗过程中不良反应发生率比较 [n; 百分率 (%)]

分组	n	恶心呕吐	胎心减速	血压下降	瘙痒	腰麻后头痛
3 min 组	40	5(12.50)	3(7.50)	1(2.50)	27(67.50)	0(0.00)
30 min 组	40	4(10.00)	7(17.50)	0(0.00)	25(62.50)	0(0.00)
60 min 组	40	1(2.50)	4(10.00)	1(2.50)	28(70.00)	0(0.00)
90 min 组	40	8(20.00)	4(10.00)	1(2.50)	25(62.50)	1(2.50)
χ^2	—	6.26	2.25	1.02	0.75	3.02
P	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

3 讨论

自然分娩因产妇自身宫缩和产道阻力作用,使产妇出现剧烈疼痛,可能导致产妇体力衰竭、延长产程、胎儿窘迫等不良情况^[8-9]。多项研究^[10-12]表明,硬膜外镇痛和腰-硬联合阻滞在自然分娩、剖宫产等方面单一或联合应用均有自身优势,两者联合应用可以减少药物用量,降低不良反应发生率。蛛网膜下腔注射给药后通过硬膜外追加罗帕卡因、芬太尼等局麻药能扩展麻醉平面。在腰-硬联合阻滞作用减弱或消失时,硬膜外 PCA 泵可继续输注罗哌卡因、芬太尼等局麻药以维持镇痛效果。因此,腰-硬联合阻滞后硬膜外追加局麻药可能对孕妇分娩镇痛减少药物用量和安全性具有一定意义,但关于不同硬膜外镇痛时机对腰-硬联合阻滞作用后局麻药用量和安全性的分析仍处于探索阶段。相关研究^[13]表明,硬膜外镇痛过早应用于腰-硬联合阻滞过程中,可增加罗哌卡因使用剂量,延长产妇产程。另有研究^[14]表明,过早或过晚应用硬膜外镇痛均可能出现镇痛效果下降情况。

本研究探讨产妇腰-硬联合阻滞后在不同时机进行持续硬膜外给药的效果,发现 4 组运动神经阻滞程度均为 0 级,表明不同时机硬膜外给药均具有较高的安全性。本研究选用枸橼酸芬太尼进行硬膜外麻醉可以减少罗帕卡因浓度影响^[15],导致产妇出现运动神经阻滞情况,增加硬膜外追加局麻药的安全性。本研究结果表明,4 组镇痛前和镇痛后 30 min、2 h、4 h 及宫口全开时收缩压、舒张压、心率差异均无统计学意义,镇痛后并未出现明显恶心呕吐、肢体麻木等情况,提示硬膜外追加局麻药具有一定的安全性。

本研究中,60 min 组和 90 min 组罗哌卡因补救剂量与总剂量均高于 3 min 组及 30 min 组,表明产妇腰-硬联合阻滞后在 60 min 和 90 min 实施硬膜外镇痛将增加麻醉药物的使用剂量。相关研究^[16-18]表明,布比卡因联合芬太尼镇痛时间为 90~120 min。因此,产妇实施腰-硬联合阻滞 90 min 后可能镇痛效果迅速下降,在此之前若未实施硬膜外镇痛,则产妇的疼痛感将逐渐增强,舒适度下降,视觉模拟评分升高,使需要 PCA 例数增加,进而增加罗哌卡因补救剂量与总剂量。60 min 组可能是镇痛效果及舒适度相对于 30 min 前降低,而此时产妇对疼痛的耐受能力较弱,其疼痛感增高,焦虑、紧张等负性情绪表现增多,耗氧量增加,顺利分娩的信心减弱,对 PCA 的需求增加,进而导致 PCA 使用率及麻醉药物使用剂量增多。

本研究发现,30 min 组需要 PCA 例数及 PCA 使用次数占比均低于 60 min 组,而 30 min 组与 3 min 组差异无统计学意义,表明产妇腰-硬联合阻滞后在 30 min 内实施硬膜外镇痛能减少 PCA 的需求及罗哌卡因的使用,可能与腰-硬联合阻滞在 60 min 后的镇痛效果逐渐下降有关,但 30~60 min 内是否能降低麻醉药物使用剂量仍需进一步研究。本研究中,4 组产妇与新生儿评价指标及不良反应差异均无统计学意义,表明产妇腰-硬联合阻滞后在不同时机硬膜外镇痛均具有较高的安全性,不延长产妇产程时间,且不增加催产素使用和不良反应,各组母婴结局良好。

综上所述,产妇腰-硬联合阻滞后 30 min 内予以硬膜外镇痛可减少 PCA 次数和罗哌卡因使用剂量。

[参 考 文 献]

[1] 任三姐,汪萍,陈界石,等. 舒芬太尼联合罗哌卡因在二次剖宫产术中的应用[J]. 蚌埠医学院学报,2019,44(9):1244.
[2] BOOTH JL, ROSS VH, NELSON KE, *et al.* Epidural neostigmine versus fentanyl to decrease bupivacaine use in patient-controlled epidural analgesia during labor: a randomized, double-blind,

controlled study[J]. *Anesthesiology*, 2018, 38(1):4.

[3] 刘畅,刘庆,李红艳,等. 腰硬联合麻醉在 PIH 产妇剖宫产术中的应用及其对血流动力学和血液流变学的影响[J]. *山东医药*, 2019, 59(16):79.
[4] 刘振臻,冷玉芳,李轩杰,等. 腰硬联合阻滞与硬膜外阻滞用于分娩镇痛效果的比较:meta 分析[J]. *中华麻醉学杂志*, 2018, 38(11):1335.
[5] 严广斌. 视觉模拟评分法[J]. *中华关节外科杂志*, 2014, 8(2):34.
[6] 赵湖,任晓红. 酒精测试确定硬膜外麻醉平面的临床效果观察[J]. *四川医学*, 2008, 29(8):1020.
[7] 孙红,杨利利,王前,等. 舒芬太尼联合罗哌卡因用于剖宫产术后宫缩痛疗效的临床观察[J]. *医学综述*, 2019, 25(15):3081.
[8] 沈丽霞,陈海天,李珠玉,等. 新产程标准管理下 1 089 例自然分娩初产妇的产程特点分析[J]. *中华妇产科杂志*, 2019, 54(2):93.
[9] 朱圆,熊亚,李红雨,等. 罗哌卡因浸润麻醉对椎管内分娩镇痛下自然分娩后会阴疼痛镇痛效果的随机对照研究[J]. *第三军医大学学报*, 2019, 41(7):691.
[10] 于江,程若竹,陈宣羽,等. 硬膜外注射右美托咪定的镇痛镇静效应及对认知功能的影响[J]. *中国医师进修杂志*, 2019, 42(10):874.
[11] 李媚芳,文四成,张远军,等. 初产妇生产过程中连续硬膜外镇痛对其产后早期盆底功能的影响[J]. *国际麻醉学与复苏杂志*, 2018, 39(12):1106.
[12] 郭小南,许庆,陈耀兵,等. 霍姆联合静注去氧肾上腺素对预防腰硬联合麻醉下剖宫产术仰卧位综合征的临床效果[J]. *解放军预防医学杂志*, 2019, 37(4):102.
[13] GAISER RR, LEWIN SB, CHEEK TG, *et al.* Effects of immediately initiating an epidural infusion in the combined spinal and epidural technique in nulliparous parturients[J]. *Reg Anesth Pain Med*, 2000, 25(3):223.
[14] FU ZWG, XIAO FS, XI RG, *et al.* Epidural analgesia in the latent phase of labor and the risk of cesarean delivery [J]. *Anesthesiology*, 2009, 111(4):871.
[15] 耿志宇,吴新民,贾乃光,等. 硬膜外舒芬太尼分娩镇痛的效应随机、多中心研究[J]. *中华麻醉学杂志*, 2006, 26(11):1028.
[16] GALLO R, SANTANA LS, MARCOLINA C, *et al.* Sequential application of non-pharmacological interventions reduces the severity of labour pain, delays use of pharmacological analgesia, and improves some obstetric outcomes: a randomised trial [J]. *J Physiother*, 2018, 64(1):33.
[17] 夏敏,肖少华. 罗比卡因与布比卡因复合芬太尼用于腰麻-硬膜外联合阻滞分娩镇痛的比较[J]. *临床麻醉学杂志*, 2003, 19(5):319.
[18] ATIENZAR MC, PALANC JM, BORRAS R, *et al.* Ropivacaine 0.1% with fentanyl 2 microg mL(-1) by epidural infusion for labour analgesia[J]. *Eur J Anaesthesiol*, 2004, 21(10):770.