

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2022.21.018

纳布啡联合罗哌卡因对产妇硬膜外分娩镇痛的影响

赵运龙,张世奎[△]

安康市汉滨区第一医院,陕西安康 725000

摘要:**目的** 探讨硬膜外纳布啡联合罗哌卡因对产妇硬膜外分娩镇痛的影响。**方法** 选取 2019 年 2 月至 2021 年 2 月在该院进行分娩镇痛的产妇 80 例,依照随机数字表法将其分为对照组和观察组,每组 40 例。对照组接受舒芬太尼联合罗哌卡因自控硬膜外镇痛,观察组接受纳布啡联合罗哌卡因自控硬膜外镇痛。比较两组镇痛起效时间、首次应用患者自控镇痛(PCA)时间、PCA 按压次数、罗哌卡因消耗量及两组不同时间镇痛效果、生命体征及首次泌乳时间、出血量、不良反应的发生情况。**结果** 观察组镇痛起效时间、首次应用 PCA 时间短于对照组,PCA 按压次数、罗哌卡因消耗量多于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);T3 时观察组视觉模拟评分高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。与 T0~T4 时比,T5 时两组脉搏血氧饱和度水平升高,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组首次泌乳时间、出血量、不良反应与对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 纳布啡联合罗哌卡因在分娩硬膜外镇痛中起效时间快,可延长 PCA 时间,安全可靠,但宫口全开时疼痛剧烈,麻醉药物消耗量大。

关键词: 纳布啡; 罗哌卡因; 产妇; 分娩镇痛

中图法分类号: R714.3

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2022)21-2954-04

The effect of epidural analgesia with nalbuphine combined with ropivacaine on labor pain

ZHAO Yunlong, ZHANG Shikui[△]

Hanbin District First Hospital of Ankang, Ankang, Shaanxi 725000, China

Abstract:**Objective** To investigate the effect of epidural analgesia with nalbuphine combined with ropivacaine on labor analgesia. **Methods** A total of 80 puerpera who underwent labor analgesia in the hospital from February 2019 to February 2021 were selected and divided into control group and observation group according to the random number table method, with 40 cases in each group. The control group received sufentanil combined with ropivacaine controlled epidural anesthesia, the observation group received nalbuphine combined ropivacaine controlled epidural anesthesia. The time of onset of analgesia, the first patient-controlled analgesia (PCA) application, the times of PCA pressing and the consumption of ropivacaine were compared between the two group, the analgesic effect, vital signs, first lactation time, bleeding volume and adverse reactions were compared between the two groups. **Results** The analgesic onset time and the first application of PCA in the observation group were shorter than those in the control group, and the times of PCA pressing and ropivacaine consumption were more than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). At T3, the visual analogue score in the observation group was higher than that in the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). Compared with T0-T4, SpO₂ levels in the two groups were increased at T5, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). There were no significant differences in the first lactation time, bleeding volume and adverse reactions between the observation group and the control group ($P>0.05$). **Conclusion** Nalbuphine can prolong the time of patient-controlled epidural Analgesia, and it is safe and reliable, but the pain is severe when the cervix is fully opened, and the consumption of anesthetic drugs is large.

Key words: nalbuphine; ropivacaine; maternal; labor analgesia

产痛是产妇在分娩过程中子宫收缩导致子宫血管受到挤压,组织缺血、缺氧所产生的一种生理性疼痛^[1]。近年来,随着舒适化医疗的发展及分娩镇痛理念的推广,越来越多的初产妇开始接受分娩镇痛^[2],由于自控硬膜外镇痛(PCEA)具有镇痛效果确切、对

母婴健康影响小而被广泛应用于分娩镇痛中。舒芬太尼属于 μ 阿片受体激动剂,是硬膜外分娩镇痛的常用佐剂,但是个体差异较大,患者躁动发生率较高,也有呼吸抑制的潜在风险,进而影响产程^[3]。有报道指出, κ 受体激动剂在内脏镇痛方面效果更优,而分娩潜

伏期时产生的疼痛主要源于子宫收缩引起,纳布啡属于阿片受体激动-拮抗剂,对 κ 受体具有激动作用,用于分娩镇痛可能有明显优势^[4]。因此,本研究旨在探讨纳布啡联合罗哌卡因对产妇硬膜外分娩镇痛的影响,为临床合理用药提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 2 月至 2021 年 2 月在本院进行分娩镇痛的产妇 80 例作为研究对象,依照随机数字表法将其分为对照组和观察组,每组 40 例。纳入标准:(1)所有产妇诊断均按照文献[5]中标准执行;(2)单胎妊娠;(3)心理状态健康;(4)初产妇。排除标准:(1)合并妊娠期高血压、糖尿病;(2)心、肾等脏器功能异常;(3)对罗哌卡因过敏;(4)硬膜外有禁忌。对照组年龄 21~38 岁,平均(29.16±4.38)岁;孕周 37~41 周,平均(38.15±0.91)周;观察组年龄 22~37 岁,平均(29.10±4.49)岁;孕周 38~41 周,平均(38.53±0.84)周。两组产妇一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经院内医学伦理委员会审核批准,且产妇及其家属均签署知情同意书。

1.2 方法 待产妇宫口开至 3 cm 时,建立上肢静脉通路,静脉输注复方乳酸钠注射液(济民健康管理股份有限公司,批号:H20003207,规格:500 mL)。监测心率(HR)、血压(BP)、脉搏血氧饱和度(SpO_2)及胎心率(FHR)。研究对象采取左侧卧位,在 L_{2~3} 或 L_{3~4} 间隙硬膜外穿刺,向头端置管 4 cm。注射试验剂量 0.1%罗哌卡因(补充厂家,批号:H20052716,规格:100 mg/10 mL)5 mL,观察 5 min,无脊麻征及其他异常体征后,观察组硬膜外给予 0.1%罗哌卡因 10 mL(含纳布啡 0.3 mg/mL,宜昌人福药业有限责任公司,批号:H20130127,规格:2 mL:20 mg)。对照组硬膜外给予 0.1%罗哌卡因 10 mL(含舒芬太尼 0.3

μ g/mL,宜昌人福药业有限责任公司,批号:H20130127,规格:1 mL:50 μ g)。30 min 后两组产妇连接自控镇痛泵,速度 2 mL/h,患者自控镇痛(PCA)每次 0.5 mL,锁定 15 min。观察组配方:0.1%罗哌卡因 100 mL,含纳布啡 5 mg;对照组配方:0.1%罗哌卡因 100 mL,含舒芬太尼 5 μ g。视觉模拟评分(VAS) >5 分时,两组产妇进行自控按压,宫口全开时停止用药,胎儿娩出后恢复用药。两组均于分娩后观察 2 d。

1.3 观察指标 记录两组镇痛起效时间、首次应用 PCA 时间、PCA 按压次数、罗哌卡因消耗量。记录两组产妇在镇痛前(T₀)、镇痛 30 min(T₁)、60 min(T₂)、宫口全开(T₃)、分娩(T₄)和产后 2 h(T₅)VAS、Ramsay 镇静评分,VAS 总分 10 分,分数越高提示疼痛越剧烈^[6-7];Ramsay 镇静评分总分 6 分,分数越低提示躁动越严重。记录两组产妇在 T₀~T₅ 时 BP、HR、 SpO_2 。记录两组产妇首次泌乳时间、出血量、恶心呕吐及皮肤瘙痒等不良反应的发生情况。

1.4 统计学处理 采用 SPSS23.0 统计软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较行 t 检验,不同时间点比较采用重复测量的方差分析;计数资料以例(%)表示,行 χ^2 检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组镇痛起效时间、首次应用 PCA 时间、PCA 按压次数、罗哌卡因消耗量的比较 观察组镇痛起效时间、首次应用 PCA 时间短于对照组,PCA 按压次数、罗哌卡因消耗量多于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

2.2 两组 VAS、Ramsay 镇静评分比较 T₃ 时观察组 VAS 高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 1 两组镇痛起效时间、首次应用 PCA 时间、PCA 按压次数、罗哌卡因消耗量的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	镇痛起效时间(min)	首次应用 PCA 时间(min)	PCA 按压次数(次)	罗哌卡因消耗量(mL)
对照组	40	16.95±4.64	129.24±20.16	2.64±1.06	7.75±2.14
观察组	40	13.46±3.75	65.15±10.68	3.94±1.32	8.94±2.65
<i>t</i>		3.700	17.767	4.879	2.210
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05	0.030

表 2 两组 VAS、Ramsay 镇静评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	<i>n</i>	VAS					
		T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅
对照组	40	8.02±1.55	3.24±0.77	1.95±0.54	3.21±0.93	5.67±1.24	1.02±0.30
观察组	40	8.11±1.42	3.48±0.71	2.12±0.61	5.01±1.15	6.10±1.68	1.12±0.33
<i>t</i>		0.271	1.449	1.320	7.697	1.302	1.418
<i>P</i>		>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	>0.05	>0.05

续表 2 两组 VAS、Ramsay 镇静评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	<i>n</i>	Ramsay 镇静评分					
		T0	T1	T2	T3	T4	T5
对照组	40	1.18±0.19	2.35±0.34	2.19±0.45	2.29±0.41	1.58±0.51	2.11±0.33
观察组	40	1.19±0.20	2.39±0.41	2.27±0.46	2.31±0.44	1.54±0.49	2.21±0.36
<i>t</i>		0.229	0.475	1.192	0.315	0.358	1.295
<i>P</i>		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

2.3 两组 BP、HR、SpO₂ 水平比较 与 T0~T4 时比较,T5 时两组 SpO₂ 水平升高,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

2.4 两组首次泌乳时间、出血量、不良反应比较 观察组首次泌乳时间、出血量、不良反应与对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 4。

表 3 两组 BP、HR、SpO₂ 水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	BP(mm Hg)					
		T0	T1	T2	T3	T4	T5
对照组	40	135.14±10.42	118.46±12.18	115.64±10.58	124.74±10.35	130.15±12.47	116.48±12.84
观察组	40	132.48±10.18	119.65±12.76	117.56±10.85	125.49±10.29	131.45±12.68	117.84±12.65
<i>t</i>		1.155	0.427	0.801	0.325	0.462	0.477
<i>P</i>		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

组别	<i>n</i>	HR(次/分)					
		T0	T1	T2	T3	T4	T5
对照组	40	89.45±10.97	87.64±10.35	85.08±11.35	90.75±14.08	103.48±25.94	88.15±14.64
观察组	40	89.74±10.45	87.38±10.68	85.74±11.05	90.66±14.15	103.55±24.83	87.52±14.03
<i>t</i>		0.121	0.111	0.264	0.029	0.012	1.132
<i>P</i>		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

组别	<i>n</i>	SpO ₂ (%)					
		T0	T1	T2	T3	T4	T5
对照组	40	91.95±5.27	91.64±4.85	91.55±4.35	91.51±3.85	91.18±4.35	97.22±4.25
观察组	40	91.94±5.85	91.68±4.74	91.61±4.23	91.44±3.48	91.11±4.81	97.23±4.36
<i>t</i>		0.088	0.037	0.063	0.085	0.068	0.010
<i>P</i>		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

表 4 对比两组首次泌乳时间、出血量、不良反应

组别	<i>n</i>	首次泌乳时间 ($\bar{x}\pm s$,h)	出血量 ($\bar{x}\pm s$,mL)	不良反应[<i>n</i> (%)]	
				恶心呕吐	皮肤瘙痒
对照组	40	22.51±6.47	185.46±60.47	2(5.00)	1(2.50)
观察组	40	23.18±5.35	184.63±60.14	3(7.50)	0(0.00)
<i>t/χ²</i>		0.505	0.062	0.213	1.013
<i>P</i>		0.615	0.063	0.644	0.305

3 讨 论

分娩是一个漫长且复杂的生理过程,会引起剧烈疼痛,在紧张、焦虑、恐惧等情绪作用下,产妇对疼痛的感受和氧化应激加剧,进而可能出现血压、心率异常等现象,影响分娩进程^[8]。PCEA 是一项较为成熟的技术,通过硬膜外腔注入一定剂量的局部麻醉药物,使神经根阻滞传导,是临床中常用的无痛分娩麻醉方法^[9]。舒芬太尼对 μ 受体具有选择性激动作用,镇痛效果好,且具有高脂溶性,可促进吸收,缩短镇痛起效时间,但可能产生呼吸抑制等不良反应,导致麻

醉风险增加。

纳布啡作为一种人工合成的阿片类镇痛药物,在临床多用于中、重度疼痛的缓解,可与 μ 、 κ 及 δ 受体结合而发挥强效镇痛作用^[10]。纳布啡可完全激动 κ 受体进而发挥其镇痛、镇静的作用,可用于分娩过程中的产科镇痛,且具有起效快、作用时间久、生物利用率较高的特点^[11-12]。另一方面,纳布啡阵痛时间较长,通过注射于相应的神经节段减轻伤害性刺激,从而达到镇痛效果,减少产妇出现呼吸抑制等症状的风险^[13]。本研究结果显示,观察组镇痛起效时间、首次应用 PCA 时间短于对照组,提示产妇应用纳布啡可缩短有效镇痛时间及应用 PCA 时间。但是 κ 受体激动剂发挥镇痛作用时,其效果存在封顶现象。此外, μ 受体的激活在内脏痛中也具有一定作用^[14]。随着产程推进,躯体痛的成分增加,疼痛程度加剧, κ 受体激动剂作用减弱,产妇对镇痛药需求及有效 PCA 按压次数增加^[15]。本研究结果显示,观察组 PCA 按压次数、罗哌卡因消耗量多于对照组,且 T3 时 VAS 高于

对照组,提示纳布啡应用于分娩硬膜外镇痛时,在缓解躯体痛中效果不理想。此外,本研究结果显示,不同时间点两组 Ramsay 镇静评分、BP、HR、SpO₂ 水平、首次泌乳时间、出血量、不良反应比较差异无统计学意义($P>0.05$),表明纳布啡应用于分娩硬膜外镇痛中安全性良好。

综上所述,纳布啡在分娩硬膜外镇痛中见效时间快,可延长 PCA 时间,安全可靠,但宫口全开时疼痛剧烈,麻醉药物消耗量大。在临床应用中,需综合考虑产妇的实际情况,选择合适的麻醉方式。

参考文献

- [1] 邓玫,张顺吉,龚航,等. 盐酸纳布啡注射液用于剖宫产术后镇痛临床效果观察[J]. 中国妇幼保健,2016,31(24):5519-5521.
- [2] 黄梅移,林巧玲. 缩宫素、连续硬膜外阻滞麻醉联合产前心理护理干预对产妇疼痛与应激反应的影响[J/CD]. 现代医学与健康研究电子杂志,2021,5(14):133-136.
- [3] 钱科,颜娅. 舒芬太尼复合罗哌卡因硬膜外麻醉对行剖宫产术患者免疫功能及应激指标的影响[J]. 中国医院用药评价与分析,2019,19(3):283-286.
- [4] GURUNATH B B, MADHUSUDHANA R. Postoperative analgesic efficacy of intrathecal fentanyl compared to nalbuphine with bupivacaine in spinal anesthesia for lower abdominal surgeries[J]. Anesth Essays Res,2018,12(2):535-538.
- [5] 中华医学会. 临床诊疗指南-妇产科学分册[M]. 北京:人民卫生出版社,2007:162.
- [6] 严广斌. 视觉模拟评分法[J/CD]. 中华关节外科杂志电子版,2014,23(2):273.

(上接第 2953 页)

- 下某综合医院门诊患者就诊时间分析[J]. 临床和实验医学杂志,2020,19(12):1249-1252.
- [2] 王岩,叶文. 新冠疫情下我国医疗服务资源的供求曲线分析[J]. 现代医院,2020,20(12):1741-1745.
- [3] 赵丹,张怡,廖伟锋,等. 新冠肺炎疫情下互联网+线上诊疗的湘雅经验[J]. 中国医院院长,2020,16(15):78-79.
- [4] 肖亚雄,朱波,沈伟,等. 头孢他啶与头孢替坦对产 ESBL 肠杆菌耐药表型及交叉耐药情况分析[J]. 国际检验医学杂志,2017,38(17):2380-2382.
- [5] 肖亚雄,黄薇,彭宇生,等. 某院新生儿科 6 年间金黄色葡萄球菌临床分离株的分布及耐药情况[J]. 中国抗生素杂志,2019,44(9):1072-1075.
- [6] 蒋黎,刘靳波,郭晓兰,等. 四川省新型冠状病毒相关实验室检测及生物安全操作专家共识[J]. 实用医院临床杂志,2020,17(2):3-7.
- [7] 刘莉莉,赖发伟,王晓,等. 结合新型冠状病毒肺炎疫情探讨实验室生物安全防护[J]. 预防医学情报杂志,2020,36(7):813-816.
- [8] 耿荣华,吴秀萍,郑高艳,等. 我院鲍曼不动杆菌临床分布及耐药性分析[J]. 中国抗生素杂志,2019,44(12):1400-

- [7] 陈律,李桂云,蔡卫新,等. Ramsay 评分在神经外科术后患者中应用的信度和效度[J]. 中国医药导刊,2011,13(12):2105-2106.
- [8] 徐丹,周仕彬,罗方毅,等. 罗哌卡因复合舒芬太尼硬膜外麻醉在初产妇经阴道分娩产妇无痛分娩中的应用及对产程及母婴的结局影响[J]. 河北医学,2018,24(12):1953-1956.
- [9] 吴畏,孙鹏飞,范东梅,等. 纳布啡复合罗哌卡因连续硬膜外阻滞用于分娩镇痛的效果[J]. 临床麻醉学杂志,2020,36(11):1086-1090.
- [10] 费菲,黄晓辰,杨佳. 纳布啡、地佐辛或舒芬太尼分别联合丙泊酚用于无痛人流流产术效果[J]. 中国计划生育学杂志,2021,29(7):1356-1359.
- [11] 肖鹏,曹磊,姚立群. 纳布啡复合丙泊酚对腹腔镜腹股沟疝修补麻醉效果、应激反应及炎症因子研究[J/CD]. 中华疝和腹壁外科杂志电子版,2021,15(2):150-153.
- [12] 李志强,陆双喜,刘荣. 纳布啡对硬膜外阻滞分娩镇痛时布比卡因最低有效的影响研究[J]. 药品评价,2017,14(17):61-64.
- [13] 吴慧红,赵君,李玉茹,等. 纳布啡复合罗哌卡因在硬膜外分娩镇痛中的效果及对母儿的影响[J]. 重庆医学,2020,49(5):728-731.
- [14] 陈耀兵,刘晶晶,孙星峰,等. 纳布啡减少罗哌卡因用于硬膜外分娩镇痛的剂量:一项随机、双盲、对照研究[J]. 中国临床医学,2021,28(3):381-386.
- [15] 岳晓敏,贺建东,王晓鹏,等. 不同剂量纳布啡对腰-硬联合麻醉剖宫产产妇寒战的影响[J]. 临床麻醉学杂志,2021,37(1):46-49.

(收稿日期:2022-01-11 修回日期:2022-09-19)

1405.

- [9] 熊丽蓉,冯伟,向荣凤,等. 2015—2018 年重庆市某三级甲等医院鲍曼不动杆菌的临床分布及耐药性分析[J]. 中国药房,2020,31(3):340-343.
- [10] 全国细菌耐药监测网. 全国细菌耐药监测网 2014—2019 年不同等级医院细菌耐药监测报告[J]. 中国感染控制杂志,2021,20(2):95-111.
- [11] 全国细菌耐药监测网. 全国细菌耐药监测网 2014—2019 年细菌耐药性监测报告[J]. 中国感染控制杂志,2021,20(1):15-31.
- [12] 胡付品,郭燕,朱德妹,等. 2019 年 CHINET 三级医院细菌耐药监测[J]. 中国感染与化疗杂志,2020,20(3):233-243.
- [13] 胡付品,郭燕,朱德妹,等. 2020 年 CHINET 中国细菌耐药监测[J]. 中国感染与化疗杂志,2021,21(4):377-387.
- [14] 周华,周建英,俞云松. 中国鲍曼不动杆菌感染诊治与防控专家共识解读[J]. 中国循证医学杂志,2016,16(1):26-29.

(收稿日期:2022-03-07 修回日期:2022-09-06)