

# 罗哌卡因复合瑞芬太尼腰麻-硬膜外麻醉在分娩镇痛中的应用价值

李炳良

(安福县中医院麻醉科,江西 安福 343200)

**摘要:**目的 研究罗哌卡因复合瑞芬太尼腰麻-硬膜外麻醉在分娩镇痛中的应用价值。方法 选取 2020 年 9 月-2021 年 9 月于安福县中医院行无痛分娩的 60 例产妇作为研究对象,按照随机数字表法分为对照组与观察组,各 30 例。对照组采用罗哌卡因复合瑞芬太尼常规硬膜外阻滞麻醉,观察组采用罗哌卡因复合瑞芬太尼腰麻-硬膜外麻醉。比较两组疼痛视觉模拟评分(VAS)、镇痛起效时间、产程时间、血清脂联素、皮质醇水平、转剖宫产率、母乳喂养率及镇痛副作用。结果 观察组第一产程、第二产程中 VAS 评分低于对照组( $P<0.05$ ),且镇痛起效时间短于对照组( $P<0.05$ );观察组产程时间短于对照组( $P<0.05$ );对照组脂联素水平下降、皮质醇水平升高,而观察组脂联素水平升高、皮质醇水平下降,组内及组间比较,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );观察组转剖宫产率低于对照组,母乳喂养率高于对照组( $P<0.05$ );两组镇痛副作用发生率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论 罗哌卡因复合瑞芬太尼腰麻-硬膜外麻醉用于分娩镇痛效果肯定,可有效缩短镇痛起效时间及产程时间,调节应激相关指标,降低剖宫产率,同时提高产后母乳喂养率,且镇痛副作用少。

**关键词:**分娩镇痛;罗哌卡因;瑞芬太尼;腰麻-硬膜外麻醉;产程时间

中图分类号:R614

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2022.18.013

文章编号:1006-1959(2022)18-0057-04

## Application Value of Ropivacaine Combined with Remifentanyl Spinal-epidural Anesthesia in Labor Analgesia

LI Bing-liang

(Department of Anesthesiology, nfu County Hospital of Traditional Chinese Medicine, Anfu 343200, Jiangxi, China)

**Abstract: Objective** To study the application value of ropivacaine combined with remifentanyl spinal-epidural anesthesia in labor analgesia. **Methods** From September 2020 to September 2021, 60 parturients who underwent painless delivery in Anfu County Hospital of Traditional Chinese Medicine were selected as the research objects. They were divided into control group and observation group according to the random number table method, 30 cases in each group. The control group was treated with ropivacaine combined with remifentanyl for routine epidural block anesthesia, and the observation group was treated with ropivacaine combined with remifentanyl for spinal-epidural anesthesia. The visual analogue scale (VAS), analgesic onset time, labor time, serum adiponectin, cortisol levels, cesarean section rate, breastfeeding rate and analgesic side effects were compared between the two groups. **Results** The VAS scores in the first and second stages of labor in the observation group were lower than those in the control group ( $P<0.05$ ), and the onset time of analgesia was shorter than that in the control group ( $P<0.05$ ). The labor time of the observation group was shorter than that of the control group ( $P<0.05$ ). The level of adiponectin decreased and the level of cortisol increased in the control group, while the level of adiponectin increased and the level of cortisol decreased in the observation group, and the differences were statistically significant ( $P<0.05$ ). The cesarean section rate in the observation group was lower than that in the control group, and the breastfeeding rate was higher than that in the control group ( $P<0.05$ ). There was no significant difference in the incidence of analgesic side effects between the two groups ( $P>0.05$ ). **Conclusion** Ropivacaine combined with remifentanyl and epidural anesthesia for labor analgesia is effective, which can effectively shorten the onset time of analgesia and labor time, adjust the related indicators of stress, reduce the rate of cesarean section, and improve the rate of postpartum breastfeeding, with fewer analgesic side effects.

**Key words:** Labor analgesia; Ropivacaine; Remifentanyl; Spinal-epidural anesthesia; Labor time

分娩镇痛(labor analgesia)是实现无痛分娩的重要步骤,可通过减轻产妇疼痛,缓解其应激状态,以此促进阴道分娩,降低无医学指征的剖宫产率<sup>[1]</sup>,现已在我国大力推行。目前,椎管内分娩镇痛是国内外公认的理想分娩镇痛方式,其镇痛有效率可达 95%以上<sup>[2]</sup>,包括连续硬膜外(epidural)分娩镇痛技术、单次腰麻分娩镇痛技术、腰-硬联合(combined spinal epidural)分娩镇痛技术等,其临床应用各有优劣,麻醉药物则多以瑞芬太尼及罗哌卡因等为主<sup>[3,4]</sup>。近年来,随着分娩镇痛措施的不断普及,其对母婴安全的影响也逐渐成为该领域研究重点<sup>[5]</sup>。本研究结

合 2020 年 9 月-2021 年 9 月于我院行无痛分娩的 60 例产妇,观察罗哌卡因复合瑞芬太尼腰麻-硬膜外麻醉在分娩镇痛中的效果,现报道如下。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 9 月-2021 年 9 月于吉安市安福县中医院行无痛分娩的 60 例产妇,按照随机数字表法分为对照组与观察组,各 30 例。对照组年龄 22~36 岁,平均年龄(25.47±1.68)岁;体重 55~85 kg,平均体重(67.82±3.25)kg;身高 155~170 cm,平均身高(162.34±5.12)cm。观察组年龄 22~35 岁,平均年龄(25.56±1.59)岁;体重 55~84 kg,平均体重(67.75±3.30)kg;身高 155~170 cm,平均身高(162.12±5.16)cm。两组产妇均为初产、足月,其年龄、体重、身高比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),可

作者简介:李炳良(1980.1-),男,江西安福县人,本科,主治医师,主要从事临床麻醉工作

对比。本研究产妇及其家属均知情且自愿参加。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①符合无痛分娩条件;②单胎、头位产妇;③美国麻醉医师学会(ASA) I~II级;④无药物过敏。排除标准:①椎管内分娩镇痛禁忌者;②无严重脏器功能不全者;③阴道分娩禁忌者;④胎儿先天发育不良者。

1.3 方法 产妇宫口达3 cm进入分娩产程,常规行心电图监测及胎儿监测,建立上肢静脉通道,并给予鼻导管低流量吸氧,产妇均取左侧卧位,双手抱膝,下颌紧贴前胸,成屈曲状,随后行分娩镇痛。

1.3.1 对照组 采用罗哌卡因复合瑞芬太尼常规硬膜外阻滞麻醉,于L<sub>3-4</sub>间隙行硬膜外穿刺,穿刺成功见脑脊液后,注入3 ml的2%盐酸利多卡因注射液(西南药业股份有限公司,国药准字H50020226,规格:20 ml:0.4 g),随后由头端置入硬膜外导管3~4 cm,观察5 min,确定无蛛网膜下腔阻滞及局麻药物中毒指征后,将10 ml的0.1%盐酸罗哌卡因注射液(广东华润顺峰药业有限公司,国药准字H20050325,规格:75 mg)与2 μg/ml注射用盐酸瑞芬太尼(宜昌人福药业有限责任公司,国药准字H20030197,规格:1 mg)混合溶液,经导管注入,之后进行连续硬膜外麻醉进行镇痛维持。

1.3.2 观察组 采用罗哌卡因复合瑞芬太尼腰麻-硬膜外麻醉,于L<sub>3-4</sub>间隙行硬膜外穿刺,穿刺成功见脑脊液后,取5 μg注射用盐酸瑞芬太尼稀释至2 ml,缓

慢注入蛛网膜下腔,随后向头端置管3~4 cm,经导管注入100 ml的0.08%罗哌卡因与0.4 μg/ml瑞芬太尼混合溶液,6 ml/次,于15 min内注射完毕,之后采用连续硬膜外麻醉进行镇痛维持。

1.4 观察指标 比较两组视觉模拟评分(VAS)评分、镇痛起效时间、产程时间、血清脂联素、皮质醇水平、转剖宫产率、母乳喂养率、镇痛副作用(头痛、瘙痒、恶心、低血压、胎儿宫内窘迫)。①VAS<sup>®</sup>总分0~10分,分数越高疼痛越明显;②镇痛起效时间:达到充分镇痛(VAS≤3分)的时间。

1.5 统计学方法 采用SPSS21.0软件进行数据处理,计量资料以( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较行 $t$ 检验,计数资料以[n(%)]表示,组间比较行 $\chi^2$ 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组VAS评分及镇痛起效时间比较 观察组第一产程、第二产程VAS评分低于对照组,且镇痛起效时间短于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表1。

2.2 两组产程时间比较 观察组产程时间短于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表2。

2.3 两组血清脂联素、皮质醇水平比较 分娩后,对照组脂联素水平下降、皮质醇水平升高,而观察组脂联素水平升高、皮质醇水平下降,组内及组间比较,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),见表3。

表1 两组VAS评分及镇痛起效时间比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	<i>n</i>	镇痛前VAS(分)	第一产程VAS(分)	第二产程VAS(分)	镇痛起效时间(min)
观察组	30	8.79±0.65	2.66±0.48	4.12±0.50	1.86±0.66
对照组	30	8.82±0.71	3.04±0.51	4.67±0.64	5.69±3.15
<i>t</i>		0.171	2.972	3.709	6.518
<i>P</i>		0.865	0.004	0.001	0.000

表2 两组产程时间比较( $\bar{x}\pm s$ ,min)

组别	<i>n</i>	第一产程	第二产程	第三产程
观察组	30	448.82±91.49	62.78±24.59	6.52±2.31
对照组	30	497.14±92.08	76.18±24.17	8.04±2.45
<i>t</i>		2.039	2.129	2.472
<i>P</i>		0.046	0.038	0.016

表3 两组血清脂联素、皮质醇水平比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	<i>n</i>	脂联素(mg/L)		皮质醇(nmol/L)	
		分娩前	分娩后	分娩前	分娩后
观察组	30	8.23±3.60	12.74±6.58*	449.12±150.13	306.27±102.11*
对照组	30	8.25±3.54	6.40±3.96*	450.23±151.46	518.48±157.85*
<i>t</i>		0.022	4.522	0.029	6.183
<i>P</i>		0.983	0.000	0.977	0.000

注:与分娩前比较,\* $P<0.05$

2.4 两组转剖宫产率、母乳喂养率比较 观察组转剖宫产率低于对照组,母乳喂养率高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 4。

2.5 两组镇痛副作用比较 两组镇痛副作用发生率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 5。

表 4 两组转剖宫产率、母乳喂养率比较[n(%)]

组别	n	转剖宫产率	母乳喂养率
观察组	30	1(3.33)	22(73.33)
对照组	30	6(20.00)	14(46.67)
t		4.043	4.444
P		0.044	0.035

表 5 两组镇痛副作用比较[n(%)]

组别	n	头痛	瘙痒	恶心	低血压	胎儿宫内窘迫	总发生率
观察组	30	1(3.33)	1(3.33)	1(3.33)	1(3.33)	0	4(13.33)*
对照组	30	1(3.33)	1(3.33)	1(3.33)	0	0	3(10.00)

注:\*与对照组比较, $\chi^2=0.162, P=0.688$

### 3 讨论

椎管内注药镇痛法是当前主要的分娩镇痛方式,包括全身性镇静药物及局麻药物的椎管内应用<sup>[7]</sup>。前者以瑞芬太尼最为常见,该药为芬太尼类  $\mu$  型阿片受体激动剂,可通过血-脑屏障与血浆蛋白相结合,进而发挥镇痛作用,起效时间短,但其镇痛作用及副作用呈剂量依赖性<sup>[8,9]</sup>。后者则以罗哌卡因较为常用,该药为纯左旋体长效酰胺类局麻药,可阻断钠离子内流,避免其对神经纤维冲动传导造成的阻滞,具有麻醉及镇痛双重效应<sup>[10,11]</sup>。将二者复合应用于分娩镇痛可达到良好的镇痛效果。连续硬膜外阻滞与腰麻-硬膜外麻醉均是当前常用的椎管内分娩镇痛手段,但硬膜外腔为不连续的潜在腔隙,其外腔不同部位的顺应性也具有一定差异,不利于局麻药物向骶尾部扩散,易导致阻滞不全等情况<sup>[12,13]</sup>。因此,常规硬膜外阻滞的分娩镇痛作用具有一定局限性。腰麻-硬膜外麻醉方案则可将椎管内麻醉与硬膜外麻醉相结合,不仅缩短了起效时间,还减少了麻药的使用剂量,镇痛效果理想<sup>[14,15]</sup>。

本研究结果显示,观察组第一产程、第二产程 VAS 评分低于对照组( $P<0.05$ ),且镇痛起效时间短于对照组( $P<0.05$ ),提示罗哌卡因复合瑞芬太尼腰麻-硬膜外麻醉方案的分娩镇痛效果优于常规硬膜外阻滞麻醉,且镇痛起效时间更短。分析认为,分娩镇痛过程中,麻醉药物需穿透产妇的硬脊膜屏障,方可达到理想的镇痛效果,而常规硬膜外阻滞方案的麻药扩散易受到容量的限制,不利于麻醉作用的有

效发挥,其骶尾部阻滞效果欠佳<sup>[16]</sup>。而腰-硬联合麻醉过程中,麻醉药物可直接作用于末梢神经外膜覆盖的脊神经根,不仅保证了镇痛效果,且起效更为快速<sup>[17]</sup>。同时,观察组产程时间短于对照组( $P<0.05$ ),表明腰-硬联合麻醉有助于缩短产妇的产程时间,这与周国伟等<sup>[18]</sup>研究一致。究其原因,常规硬膜外阻滞的麻醉药物可持续向蛛网膜下腔渗透,为了保证理想的镇痛效果,需提高麻药的浓度及容量,由此可加重麻药对产妇运动神经的影响,进而延长产程<sup>[19]</sup>。而腰-硬联合麻醉的麻药用量相对较少,对产妇运动神经影响较小,且镇痛效果好,有助于产程时间的缩短<sup>[20]</sup>。据研究显示<sup>[21]</sup>,产妇分娩引起的应激反应可诱导皮质醇的过度分泌,过量皮质醇蓄积则可抑制子宫收缩,致使宫缩乏力导致产程延长。同时,皮质醇过高的负面效应还表现在血糖升高等方面,可造成脂联素等指标的进一步下降<sup>[22]</sup>。本研究中对对照组分娩后脂联素水平下降、皮质醇水平升高,而观察组脂联素水平升高、皮质醇水平下降,组内及组间比较,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),表明罗哌卡因复合瑞芬太尼腰-硬联合麻醉可降低产妇血清皮质醇水平,同时上调脂联素水平。分析认为,以上腰-硬联合麻醉可显著降低产妇的疼痛应激反应,减少皮质醇分泌,维持血透水平,促使脂联素指标回升<sup>[23,24]</sup>。此外,观察组转剖宫产率低于对照组,母乳喂养率高于对照组( $P<0.05$ ),两组镇痛副作用发生率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。表明罗哌卡因复合瑞芬太尼腰-硬联合麻醉可降低临床剖宫产率,同时改

善产后的母乳喂养情况,且副作用少,安全性高。

综上所述,罗哌卡因复合瑞芬太尼腰麻-硬膜外麻醉用于分娩镇痛效果肯定,可有效缩短镇痛起效时间及产程时间,调节应激相关指标,降低剖宫产率,同时提高产后母乳喂养率,且镇痛副作用少,安全可行。

#### 参考文献:

[1]李冬玲,张玉洲,马志敏.不同浓度罗哌卡因联合舒芬太尼硬膜外分娩镇痛对产妇发热率和白细胞介素-6水平的影响[J].中国实用医刊,2021,48(5):66-68.

[2]Karn S,Hong Y,Karna S,et al.Women's Awareness and Attitudes towards Labor Analgesia Influencing Practice between Developed and Developing Countries[J].Advances in Reproductive Sciences,2016,58(11):46-52.

[3]易兰.腰麻及硬膜外麻醉联合应用于分娩镇痛的临床效果[J].深圳中西医结合杂志,2021,31(1):157-158.

[4]周金彩,吴春秀,张乐,等.小剂量罗哌卡因复合舒芬太尼不同麻醉方式用于无痛分娩的临床镇痛效果比较[J].临床合理用药杂志,2016,9(1):97-98.

[5]林静雯.罗哌卡因硬膜外麻醉的分娩镇痛效果分析及对产程、分娩结局的影响[J].中外医学研究,2020,18(31):29-31.

[6]张士民,吴华彬.罗哌卡因复合舒芬太尼分娩镇痛对产妇产间发热的影响[J].海南医学,2020,31(20):2647-2650.

[7]曾晶磊,王志辉,栗付民.不同浓度舒芬太尼复合罗哌卡因硬膜外麻醉用于无痛分娩的效果及对新生儿的影响[J].临床医学,2020,40(10):77-79.

[8]郭怀胜.罗哌卡因复合右美托咪定硬膜外腔分娩镇痛对自然分娩单胎足月妊娠产妇各时间点血压及心率变化的影响[J].中国药物与临床,2020,20(13):2215-2217.

[9]张晶,薛宁,李胜男,等.腰麻联合硬膜外间歇脉冲输注对分娩产妇镇痛及脐带血 GSH- $\beta$ -Car 的影响[J].广西医科大学学报,2019,36(9):1456-1461.

[10]吴秋瑜,黄珍,钟瑞琼,等.蛛网膜下腔舒芬太尼与硬膜外腔罗哌卡因联合用于分娩镇痛中的效果评价[J].赣南医学院学报,2019,39(8):793-796.

[11]章金朝.罗哌卡因联合瑞芬太尼硬膜外麻醉用于分娩镇痛的效果[J].深圳中西医结合杂志,2019,29(16):134-136.

[12]郑均旗.罗哌卡因复合硬膜外不同剂量舒芬太尼对剖宫产产妇血流动力学及麻醉效果的影响[J].河北医学,2019,25(4):610-614.

[13]王鑫,夏涵,李斌,等.罗哌卡因复合舒芬太尼持续硬膜外麻醉对无痛分娩镇痛效果及母婴状况的影响[J].现代生物医学进展,2018,18(7):1293-1296.

[14]杨丽娟,高和新.罗哌卡因腰麻-硬膜外麻醉单用及联合右美托咪定对剖宫产产妇的影响[J].新疆医学,2018,48(8):841-843.

[15]黄琼燕,幸吉娟,全伟斌,等.椎管内阻滞镇痛阴道分娩与剖宫产术对初产妇盆底功能的影响对比[J].广西医学,2018,40(21):2542-2544.

[16]王雅聪,李淑丽,陈晓明.分娩潜伏期延长初产妇应用腰麻-硬膜外联合麻醉镇痛的前瞻性研究[J].中国妇幼保健,2017,32(23):5903-5905.

[17]张婧,范红芳,范旭菲.腰麻-硬膜外联合阻滞镇痛对分娩结局及产时发热的影响[J].河北医药,2021,43(14):2134-2137.

[18]周国伟,边丹秀,徐萌艳.腰麻及硬膜外麻醉联合应用于产科分娩镇痛的临床探讨[J].中国性科学,2016,25(1):120-122.

[19]梁锐枝,朱怀郡,梁剑江,等.罗哌卡因复合舒芬太尼应用于腰麻-硬膜外联合阻滞麻醉在分娩镇痛中的应用效果[J].中国医药科学,2016,6(12):104-107.

[20]李卫斌.瑞芬太尼与舒芬太尼联合罗哌卡因在无痛分娩中的效果比较[J].医学理论与实践,2018,31(7):1030-1032.

[21]付利英,靳伟红,张梅花,等.罗哌卡因复合舒芬太尼不同麻醉方式用于无痛分娩对产妇泌乳及新生儿的影响[J].临床合理用药杂志,2015,8(25):94-95.

[22]陈希刚,段俊峰,田茂生.比较分析腰麻和硬膜外麻醉联合与硬膜外麻醉对分娩镇痛的影响[J].中外医学研究,2015,13(22):12-13.

[23]刘明,向丽洁,虞晴.罗哌卡因复合舒芬太尼分娩镇痛对母婴结局的影响[J].中国现代医药杂志,2021,23(1):66-69.

[24]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):728-731,738.

收稿日期:2021-11-09;修回日期:2021-11-24

编辑/成森