

不同剂量罗哌卡因腰硬联合麻醉在剖宫产中的应用效果 及对产妇血流动力学的影响

尧友冬

(金溪县人民医院麻醉科,江西 金溪 344800)

摘要:目的 探讨不同剂量罗哌卡因腰硬联合麻醉(CSEA)在剖宫产中的效果及对产妇血流动力学的影响。方法 选取2019年5月-2021年6月我院行剖宫产产妇78例,以随机数字表法将其分为CSEA 1组和CSEA 2组,每组39例。两组均行CSEA, CSEA 1组给予罗哌卡因2 ml, CSEA 2组给予罗哌卡因1 ml。比较两组麻醉前(T0)、麻醉后10 min(T1)、胎儿娩出后即刻(T2)、手术结束后即刻(T3)四个时间段中产妇心率(HR)、平均动脉压(MAP)、血氧饱和度(SpO₂)、麻醉起效时间、麻醉平面固定时间及镇痛效果。结果 CSEA 2组T1、T2、T3时段HR低于CSEA 1组, MAP、SpO₂高于CSEA 1组($P<0.05$); CSEA 2组麻醉起效时间长于CSEA 1组、麻醉平面固定时间短于CSEA 1组($P<0.05$); CSEA 2组术后4、8、12 h VAS评分低于CSEA 1组($P<0.05$)。结论 在剖宫产术中应用小剂量罗哌卡因CSEA不仅不影响麻醉效果及镇痛效果,还能够一定程度上减轻血流动力学的影响,具有临床应用价值。

关键词:剖宫产;腰硬联合麻醉;罗哌卡因

中图分类号:R614

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2022.17.036

文章编号:1006-1959(2022)17-0132-03

Effect on Different Doses of Ropivacaine with Combined Spinal and Epidural Anesthesia in Cesarean Section and its Influence on Maternal Hemodynamics

YAO You-dong

(Department of Anesthesiology, Jinxi County People's Hospital, Jinxi 344800, Jiangxi, China)

Abstract: Objective To investigate the effect on different doses of ropivacaine with combined spinal and epidural anesthesia (CSEA) in cesarean section and its influence on maternal hemodynamics. **Methods** A total of 78 parturients undergoing cesarean section in our hospital from May 2019 to June 2021 were selected and divided into CSEA 1 group and CSEA 2 group by random number table method, with 39 cases in each group. CSEA was performed in both groups. CSEA group 1 was given 2 ml ropivacaine, and CSEA group 2 was given 1 ml ropivacaine. Maternal heart rate (HR), mean arterial pressure (MAP), oxygen saturation (SpO₂) before anesthesia (T0), 10 min after anesthesia (T1), immediately after fetal delivery (T2) and immediately after surgery (T3), onset time of anesthesia, anesthesia plane fixation time and analgesic effect were compared between the two groups. **Results** HR at T1, T2 and T3 in CSEA 2 group was lower than that in CSEA 1 group, MAP and SpO₂ were higher than those in CSEA 1 group ($P<0.05$). The onset time of anesthesia in CSEA 2 group was longer than that in CSEA 1 group, and the anesthesia plane fixation time was shorter than that in CSEA 1 group ($P<0.05$). The VAS scores at 4, 8 and 12 h after operation in CSEA 2 group were lower than those in CSEA 1 group ($P<0.05$). **Conclusion** The application of low-dose ropivacaine CSEA in cesarean section not only does not affect the anesthetic effect and analgesic effect, but also can reduce the hemodynamic effect to a certain extent, which has clinical application value.

Key words: Cesarean section; Combined spinal and epidural anesthesia; Ropivacaine

腰硬联合麻醉(combined spinal and epidural anesthesia, CSEA)是腰椎穿刺麻醉与硬膜外麻醉联合的一种麻醉术式。CSEA能够保持两种麻醉术式的优势,并促进麻醉药物早期起效,延长药物作用时间^[1]。将CSEA用于剖宫产术中,能够提高麻醉镇痛效果,为术中操作提供良好保障,避免因麻醉镇痛不佳而影响手术顺利进行^[2]。而麻醉术中药物需选择安全性较高、副作用较少的药物。罗哌卡因在临床应用普遍,药物对中枢神经系统损伤较小,是常用于剖宫产术中麻醉的药物之一^[3-6]。考虑到麻醉药物对血流动力学影响,应在能够保持麻醉质量、镇痛效果的基础上,尽可能减少麻醉药物剂量。本研究以罗哌卡因为麻醉药物,以CSEA为麻醉术式,以剖宫产产妇为研究对象,探讨不同剂量麻醉药物对血流动力学影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2019年5月-2021年6月金溪县人民医院行剖宫产产妇78例作为研究对象,采用随机数字表法将其分为CSEA 1组和CSEA 2组,每组39例。两组年龄、孕周、产妇类型、ASA分级比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表1。本研究患者均知情同意,并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①符合剖宫产手术指征者;②麻醉术式选择CSEA,麻醉药物选择罗哌卡因者。排除标准:①合并麻醉禁忌证者;②术前血流动力学异常者;③合并严重器质性疾病者。

1.3 方法 CSEA 2组:麻醉术前,协助产妇保持左侧卧位,于L₃₋₄间隙穿刺,穿刺针进入硬膜外腔后,腰针沿穿刺针进入蛛网膜下腔。穿刺后注入1 ml 0.7%罗哌卡因(广东华润顺峰药业有限公司,国药准字H20050325,规格:75 mg)+2 ml生理盐水。注入完成后取出腰针,留置硬膜外导管,协助产妇转换体位为仰卧位。CSEA 1组罗哌卡因给药剂量为2 ml,其他操作与CSEA 2组一致。

作者简介:尧友冬(1982.11-),女,江西金溪县人,本科,主治医师,主要从事临床麻醉工作

表 1 两组一般资料比较($\bar{x}\pm s, n$)

组别	n	年龄(岁)	孕周(周)	产妇类型		ASA 分级	
				初产妇	经产妇	I 级	II 级
CSEA 2 组	39	26.83±2.07	39.84±0.52	24	15	17	22
CSEA 1 组	39	26.85±2.10	39.87±0.50	23	16	15	24
统计值		$t=0.042$	$t=0.260$	$\chi^2=0.377$		$\chi^2=0.212$	
P		0.966	0.796	0.539		0.645	

1.4 观察指标 比较两组麻醉前(T0)、麻醉后 10 min (T1)、胎儿娩出后即刻(T2)、手术结束后即刻(T3)4 个时段中血流动力学指标 [产妇心率(HR)、平均动脉压(MAP)、血氧饱和度(SpO₂)、麻醉质量(麻醉起效时间、麻醉平面固定时间)及镇痛效果(于术后 4、8、12 h 时采用 VAS 量表进行评估,总分 0~10 分,评分越高表明镇痛效果越差)]。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 22.0 统计学软件进行数据分析。计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料以[n(%)]表示,采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组不同时间段 HR 比较 CSEA 2 组 T1、T2、T3 时段 HR 低于 CSEA 1 组($P<0.05$),见表 2。

2.2 两组不同时段 MAP 比较 CSEA 2 组 T1、T2、T3 时段 MAP 高于 CSEA 1 组($P<0.05$),见表 3。

2.3 两组不同时段 SpO₂ 比较 CSEA 2 组 T1、T2、T3 时段 SpO₂ 高于 CSEA 1 组($P<0.05$),见表 4。

2.4 两组麻醉质量比较 CSEA 2 组麻醉起效时间为(4.92±1.33)min,长于 CSEA 1 组的(4.37±1.29)min($P<0.05$),麻醉平面固定时间为(13.48±1.64)min,短于 CSEA 1 组的(15.02±1.57)min($P<0.05$)。

2.5 两组 VAS 评分比较 CSEA 2 组术后 4、8、12 h VAS 评分低于 CSEA 1 组($P<0.05$),见表 5。

表 2 两组不同时段 HR 比较($\bar{x}\pm s$,次/min)

组别	n	T0	T1	T2	T3
CSEA 2 组	39	78.27±7.30	72.03±6.24	81.02±7.92	79.03±7.46
CSEA 1 组	39	78.31±7.37	75.33±6.70	85.66±8.20	83.02±6.20
t		0.024	2.251	2.542	2.569
P		0.981	0.027	0.013	0.012

注:与 T0 时段比较,* $P<0.05$

表 3 两组不同时间段 MAP 比较($\bar{x}\pm s$,mmHg)

组别	n	T0	T1	T2	T3
CSEA 2 组	39	102.37±12.29	96.72±10.62	97.87±10.88	98.78±11.04
CSEA 1 组	39	102.33±12.32	90.02±10.27	92.90±11.05	92.37±10.82
t		0.014	2.832	2.001	2.587
P		0.989	0.006	0.049	0.012

表 4 两组不同时段 SpO₂ 比较($\bar{x}\pm s$,%)

组别	n	T0	T1	T2	T3
CSEA 2 组	39	97.64±1.02	96.02±1.16	95.75±1.23	97.02±1.13
CSEA 1 组	39	97.59±1.06	93.74±1.20	92.60±1.14	93.52±1.18
t		0.212	8.531	11.730	13.738
P		0.833	0.000	0.000	0.000

表 5 两组 VAS 评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	术后 4 h	术后 8 h	术后 12 h
CSEA 2 组	39	3.40±0.34	3.02±0.31	2.63±0.28
CSEA 1 组	39	3.57±0.37	3.18±0.32	2.74±0.30
t		2.113	2.243	2.131
P		0.040	0.028	0.036

3 讨论

剖宫产是外科手术中常用术式,其能够减轻阴道分娩造成的多种危害。但剖宫产本身也具有危险性,而术中麻醉风险是主要的危险因素^[7]。受麻醉药物影响,术中可能出现心率、血压等指标异常波动,增加手术风险与难度,影响手术进程,也影响母婴健康。因此,在麻醉药物选择上,需尽可能减少麻醉药物用量,减轻麻醉药物造成的不良影响。罗哌卡因是临床广泛应用的麻醉药物,具有较好的麻醉、镇痛效果,药物起效较快,作用时间较长,且药物毒性作用较低等优势^[8-9]。临床将罗哌卡因用于 CSEA 中,能够提高麻醉阻滞效果,达到无痛分娩目的。但在罗哌卡因药物应用剂量上,还需要作出具体分析,评估在减少用药剂量后对于麻醉效果及血流动力学的影响,选择更安全的麻醉剂量^[10,11]。

本研究结果显示:①CSEA 2 组血流动力学影响更小:麻醉药物使用后,两组皆有血流动力学指标波动,且在分娩结束后波动更大,但小剂量(1 ml)罗哌卡因用药方案下,CSEA 2 组血流动力学指标波动相对较小,且术后基本恢复到麻醉术前状态,这指出小剂量用药能够一定程度上减轻麻醉药物对于血流动力学的影响。麻醉药物本身具有毒性作用,影响中枢神经系统功能,在药物毒性反应的影响下易引发血流动力学改变,进而影响手术顺利完成^[12]。而小剂量用药方案中,由于药物剂量减少,药物毒性作用减轻,因而引起血流动力学改变较小^[13];②CSEA 2 组麻醉质量未受到影响:从麻醉起效时间上分析,CSEA 2 组起效时间略长于 CSEA 1 组,这是由于麻醉剂量减少,所以在药物起效时间上相对延长;但术中给予麻醉观察时,多数需要在麻醉起效后再观察一段时间,确定麻醉有无失效情况,因此两组在起效时间上的差异基本不影响术中麻醉效果;且 CSEA 2 组在麻醉平面固定时间上短于 CSEA 1 组,这表示在麻醉起效后,即使是小剂量用药,也能够达到较好的麻醉效果,因此在整体麻醉效果上,小剂量用药本身不影响麻醉质量^[14,15];③CSEA 2 组镇痛效果未受到影响:通过对两组剖宫产术后疼痛感受的评估得出,术后 VAS 评分皆较低,且 CSEA 2 组低于略低于 CSEA 1 组,这表示小剂量用药也保持较好的镇痛效果,也说明在药物镇痛效果上,如果能够保证药物麻醉、镇痛效果,那么受麻醉药物用量的影响较小,并非增加麻醉药物用药剂量便能够达到更好的药物镇痛效果,临床可根据麻醉质量适当减少麻醉药物剂量^[16,17]。

综上所述,在剖宫产术中应用小剂量罗哌卡因 CSEA 不仅不影响麻醉效果及镇痛效果,还能够一定程度上减轻血流动力学影响,具有临床应用价值。

参考文献:

- [1]陈萍,陈奎,何常佑,等.不同麻醉方式对剖腹产孕妇的麻醉效果和血流动力学影响分析[J].西南国防医药,2020,30(7):658-661.
- [2]李欣,王瑞,譙瞧,等.腰硬联合麻醉在妊娠高血压综合征剖宫产术应用及对血流动力学和血液流变学影响[J].中国计划生育学杂志,2019,27(11):1460-1463.
- [3]邓国魁,李云现,谢红,等.罗哌卡因复合舒芬太尼腰硬联合麻醉用于剖宫产术对血流动力学及肌肉松弛程度的影响[J].河北医学,2021,27(6):1049-1053.
- [4]杨进斌,吴奕涵.剖宫产术腰-硬联合麻醉中头部抬高可提供稳定的血流动力学以及更适宜的阻滞平面[J].中国实验诊断学,2019,23(11):1946-1948.
- [5]刘超,陶中龙.小剂量盐酸罗哌卡因联合舒芬太尼用于剖宫产手术的临床研究[J].中国临床药理学杂志,2021,37(2):111-114.
- [6]赵嫣红,徐韬,郑静,等.静脉推注去氧肾上腺素预防剖宫产腰硬联合麻醉后低血压 90%有效剂量及其对母婴影响[J].国际麻醉学与复苏杂志,2021,42(6):599-604.
- [7]张亚军,侯宪佳,丁浩,等.腰硬联合阻滞麻醉与全麻对重度子痫前期剖宫产产妇产血流动力学和新生儿的影响[J].广东医学,2018,39(9):1307-1310.
- [8]吴永华,陈学强,黄春贵,等.低剂量等比重罗哌卡因腰硬联合麻醉在高原剖宫产中的应用[J].中国新药与临床杂志,2020,39(4):217-220.
- [9]张毅,李任国,冯彦红,等.罗哌卡因和舒芬太尼腰-硬联合对于分娩镇痛在潜伏期与活跃期效果的比较[J].基础医学与临床,2020,40(5):692-695.
- [10]邓红波,封享兰,张宗泽,等.舒芬太尼或羟考酮自控静脉镇痛联合腰旁肌阻滞用于剖宫产术后镇痛的效果[J].临床麻醉学杂志,2020,36(2):124-127.
- [11]潘梦婷,黄兴龙.腰硬联合麻醉与连续硬膜外麻醉对剖宫产妇产血流动力学及麻醉质量的影响[J].中国妇幼保健,2020,35(13):2529-2532.
- [12]夏劲,陈颖,吴耀华,等.罗哌卡因复合小剂量舒芬太尼腰硬联合麻醉用于剖宫产瘢痕部位妊娠患者剖宫产术的效果观察[J].中国医院用药评价与分析,2019,19(3):315-316,319.
- [13]熊中华,李代辉.不同剂量罗哌卡因等比重腰麻-硬膜外联合阻滞对母婴肾素活性、血管紧张素 II 及醛固酮系统的影响[J].中国基层医药,2019,26(11):1364-1367.
- [14]牛富国,李衍强,张彦匣,等.氢吗啡酮复合罗哌卡因用于剖宫产术后硬膜外自控镇痛效果及对血流动力学、氧化应激、内质网应激的影响[J].河北医药,2019,41(11):1623-1626,1631.
- [15]陈军,朱邵军,张瑞东.腰推-硬膜外联合麻醉在剖宫产手术中的疗效研究[J].重庆医学,2019,48(24):4173-4175.
- [16]岳婷,任静,刘淑香.高龄产妇与适龄产妇在相同浓度罗哌卡因麻醉下的麻醉效果及术中血流动力学稳定度的比较研究[J].中国妇幼保健,2019,34(7):1666-1669.
- [17]蔡孟杰,虞鹏,詹鸿,等.不同浓度及容量罗哌卡因对剖宫产术后疼痛及快速康复的影响[J].中华生物医学工程杂志,2019,25(1):100-104.

收稿日期:2021-10-15;修回日期:2021-11-01

编辑/杜帆