· 论著 ·

舒芬太尼腰硬联合阻滞麻醉在剖腹产中的应用及对血液动力学、术后牵拉痛与寒战发生率的影响

河南省新乡市第一人民医院麻醉科 (河南 新乡 453000)

周华民

【摘要】目的 研究舒芬太尼腰硬联合阻滞麻醉在剖腹产中的应用及对血液动力学、术后牵拉痛与寒战发生率的影响。**方法** 将276例拟行剖宫产产妇随机均分为观察组(罗哌卡因+舒芬太尼)和对照组(罗哌卡因)进行腰硬联合麻醉,比较两组麻醉效果、血流动力学指标、术后寒战以及牵拉痛发生情况。**结果** 两组麻醉优良率分别为97.10%和94.93%($P>0.05$); T_2 时刻两组HR和MAP与 T_0 相比变化明显($P<0.05$), 两组HR和MAP麻醉后 T_2 和 T_3 时刻差异显著($P<0.05$); 两组不良反应发生率分别为5.22%和8.40%($P>0.05$), 术后寒战发生率分别为13.43%和28.24%($P<0.05$), 术后牵拉痛发生率分别为19.40%和41.22%($P<0.05$)。**结论** 在剖腹产腰硬联合阻滞麻醉中小剂量应用舒芬太尼可以提升麻醉质量, 稳定血流动力学指标, 减少产妇产后寒战和牵拉痛发生, 从而保障手术顺利以及母婴安全。

【关键词】 剖腹产; 腰硬联合阻滞麻醉; 舒芬太尼; 血液动力学; 牵拉痛; 寒战

【中图分类号】 R719.8+2

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2018.06.018

Application of Sufentanil Combined Spinal-epidural Anesthesia in Caesarean Section and Its Effects on Hemodynamics and Incidence Rates of Postoperative Traction Pain and Chills

ZHOU Hua-min. Department of Anesthesiology, Xinxiang First People's Hospital, Xinxiang 453000, Henan Province, China

[Abstract] Objective To study the application of sufentanil combined spinal-epidural anesthesia in caesarean section and its effects on hemodynamics and incidence rates of postoperative traction pain and chills. **Methods** 276 puerperae who underwent cesarean section were randomly divided into observation group (ropivacaine+ sufentanil) and control group (ropivacaine) for combined spinal-epidural anesthesia. The anesthetic effects, hemodynamic indexes and occurrence of postoperative chills and traction pain were compared between the two groups. **Results** The excellent and good rates of anesthesia in the two groups were 97.10% and 94.93% respectively ($P>0.05$). At T_2 , the HR and MAP in the two groups were significantly changed compared with those at T_0 ($P<0.05$). There were significant differences in the HR and MAP at T_2 and T_3 after anesthesia between the two groups ($P<0.05$). The incidence rates of adverse reactions in the two groups were 5.22% and 8.40% respectively ($P>0.05$), and the incidence rates of postoperative chills were 13.43% and 28.24% respectively ($P<0.05$), and the incidence rates of postoperative traction pain were 19.40% and 41.22% respectively ($P<0.05$). **Conclusion** Low-dose sufentanil in combined spinal-epidural anesthesia for caesarean section can improve the anesthesia quality, stabilize hemodynamic indexes, and reduce the occurrence of postoperative chills and traction pain, thus ensuring smooth operation and maternal-infant safety.

[Key words] Caesarean Section; Combined Spinal-epidural Anesthesia; Sufentanil; Hemodynamics

腰硬联合麻醉是外科手术常用麻醉方法, 因麻醉起效快, 肌松效果良好, 操作简单且相对安全, 被广泛用于剖宫产手术^[1]。由于产妇特殊的生理和代谢特征, 麻醉药物的选择需要更加谨慎, 目前临床主要采用的布比卡因、罗哌卡因等药物麻醉效果确切, 但术后寒战和牵拉痛等并发症发生率较高, 不利于母体分娩后康复和新生儿哺乳。有研究显示采用小剂量舒芬太尼混合麻醉可明显提升麻醉效果, 减轻产妇术后不适^[2]。本文在研究舒芬太尼腰硬联合阻滞麻醉在剖腹

产中的应用基础上进一步分析其对产妇血液动力学、术后牵拉痛与寒战发生率的影响, 为舒芬太尼在剖宫产麻醉中的应用提供理论依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2017年1月至2017年12月我院拟行剖宫产产妇276例, 采用随机数字表法均分为两组, 各138例, 其中观察组年龄21~37

作者简介: 周华民, 男, 主治医师, 主要研究方向: 麻醉

通讯作者: 周华民

岁, 平均(31.25±4.93)岁, 孕周37~41周, 平均(39.06±1.25)周; 对照组年龄20~38岁, 平均(30.87±5.14)岁, 孕周37~41周, 平均(38.92±1.07)周; 两组临床基本资料无明显差异($P > 0.05$)。纳入标准: ①胎检未见明显异常; ②单胎产妇; ③年龄20~40岁; ④孕周37~41周; ⑤ASA分级I~II级^[3]; ⑥产妇符合剖宫产指征或产妇及家属主观要求剖宫产; ⑦产妇及家属知晓本研究且签署知情同意书。排除标准: ①高位妊娠产妇; ②伴严重系统性疾病; ③因产妇或胎儿原因需急诊剖宫产者; ④无法耐受本研究所用麻醉药物者; ⑤伴其它椎管内麻醉或手术禁忌症。剔除标准: ①因麻醉效果差, 无法顺利完成手术而中途转全麻者; ②术中出現大出血等严重并发症而转重症监护者。

1.2 麻醉方法 产妇进入手术室后监测生命体征、血氧饱和度以及心电图, 建立静脉通道并输注琥珀酰明胶(沈阳贝朗制药有限公司, 国药准字H20040609, 500ml:20g)500ml, 常规吸氧; 嘱患者侧卧位行腰硬联合麻醉, 采用25G腰穿针于L2~3椎间隙穿刺麻醉并留置硬膜外腔导管; 对照组麻醉药物为0.5%罗哌卡因(河北九派制药股份有限公司, 国药准字H20113463, 10ml:75mg)3ml; 观察组在此基础上加用舒芬太尼(德国EuroCept B.V., 注册证号H20100124, 1ml:75 μ g)5 μ g; 麻醉完成后产妇改仰卧位并密切监测血流动力学指标, 若心率<50次/min则立即给予阿托品(西安秦巴药业有限公司, 国药准字H61020369, 1ml:0.5mg)0.3mg静脉注射, 若收缩压<90mmHg或较基础值下降>30%则立即静脉注射麻黄碱(东北制药集团沈阳第一制药有限公司, 国药准字H21022412, 1ml:30mg)10mg。

1.3 观察指标 ①麻醉效果: 患者手术过程中无任何不适, 肌肉松弛为优; 患者轻微不适, 有内脏牵拉反应, 辅助用药后顺利完成手术为良; 患者疼痛明显, 肌肉紧张, 需改全麻继续完成手术为差^[4]。②手术相关指标: 记录两组产妇给药5min最大感觉平面, 手术时间, 术中出血量、麻醉恢复时间和新生儿Apgar评分。③血流动力学指标: 记录患者麻

醉前(T_0)、麻醉后1min(T_1)、麻醉后10min(T_2)和术毕(T_3)时两组产妇平均动脉压(MAP)和心率(HR)。④记录两组麻醉不良反应以及术后寒战、牵拉痛发生情况。

1.4 统计学方法 计数资料以(n)或(%)形式表示, 采用 χ^2 检验或Fisher精确检验; 等级资料分析采用Wilcoxon秩和检验; 计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示, 采用t检验; 数据分析使用SPSS19.0软件, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组麻醉效果比较 两组麻醉优良率分别为97.10%和94.93%($P > 0.05$)。

2.2 两组血流动力学指标比较 T_2 时刻两组HR和MAP与 T_0 相比变化明显($P < 0.05$), 两组HR和MAP麻醉后 T_2 和 T_3 时刻差异显著($P < 0.05$)。

2.3 两组麻醉不良反应以及术后寒战、牵拉痛发生情况 两组不良反应发生率分别为5.22%和8.40%($P > 0.05$), 术后寒战发生率分别为13.43%和28.24%($P < 0.05$), 术后牵拉痛发生率分别为19.40%和41.22%($P < 0.05$)。

3 讨论

剖腹产是适用于高危妊娠产妇以改善分娩结局, 保障母婴安全的外科手术, 近年来, 随着麻醉方法和手术技术不断进步, 剖腹产在很大程度上取代了自然分娩, 成为我国现阶段主要分娩方式^[5]。腰硬联合麻醉是目前剖腹产首选麻醉方法, 在确保产妇完成手术同时可减少对产妇和胎儿不良反应。

舒芬太尼药理作用于1976年被首次报道, 然后开始被研究并应用到麻醉中, 是一种高效阿片类受体选择性激动剂, 脂溶性较高, 因而与脊神经具有良好的亲和力, 经蛛网膜下腔注射后通过作用于脊髓k受体发挥麻醉效果^[6]。舒芬太尼与受体结合效率较高, 可在10min内达到峰值, 在蛛网膜下腔易向头侧扩散,

产生良好的镇静效果, 与罗哌卡因等局麻药联合应用可快速达到麻醉效果, 在增加镇痛效果、减少运动阻滞、提高麻醉质量同时又能减少局麻药用量, 减轻麻醉药物对心血管系统影响, 提升麻醉安全性^[7], 故本文中加用舒芬太尼患者麻醉后血流动力学指标波动幅度较小。舒

表1 两组麻醉效果比较

分组	n	优	良	差	优良率
观察组	138	73 (52.90)	61 (44.20)	4 (2.90)	134 (97.10)
对照组	138	62 (44.93)	69 (50.00)	7 (5.07)	131 (94.93)
Z/ χ^2			1.426		1.943
P			0.154		0.163

表2 两组血流动力学指标比较

分组	n	指标	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃
观察组	134	HR (次/min)	84.61±7.29	85.37±7.82	91.05±8.74 ^{ab}	86.43±8.17 ^{ab}
		MAP (mmHg)	91.45±8.73	90.26±8.41	83.62±7.58 ^{ab}	87.91±8.25 ^{ab}
对照组	131	HR (次/min)	85.04±7.42	86.53±7.68	94.36±9.06 ^a	90.26±8.94 ^a
		MAP (mmHg)	90.86±8.41	89.05±8.23	78.92±7.24 ^a	83.49±8.32 ^a

注: 与同组T₀相比, aP<0.05; 与对照组相比, bP<0.05

表3 两组麻醉不良反应以及术后寒战、牵拉痛发生情况

分组	n	不良反应					寒战	牵拉痛
		恶心呕吐	皮肤瘙痒	低血压	嗜睡	合计		
观察组	134	3 (2.24)	1 (0.75)	2 (1.49)	1 (0.75)	7 (5.22)	18 (13.43)	26 (19.40)
对照组	131	2 (1.53)	3 (2.29)	4 (3.05)	2 (1.53)	11 (8.40)	37 (28.24)	54 (41.22)
χ ² /Fisher		-	-	-	-	1.053	8.836	14.963
P		1.000	0.367	0.443	1.000	0.338	0.003	<0.001

芬太尼通过与脊髓等中枢的阿片受体结合发挥镇痛效果, 对心血管和呼吸系统影响较小, 且对外周血管平滑肌具有舒张作用, 因此能维持产妇血流动力学稳定。

术后寒战和牵拉痛是腰硬联合麻醉术后常见并发症, 寒战发生机制可分为体温调节异常和环境因素两个方面: 椎管内麻醉导致神经传入传出功能障碍, 麻醉后外周血管扩张, 血液向体表分布, 患者中心体温降低; 环境因素则包括室温较低, 术中消毒、补液等操作^[8]。牵拉痛主要是牵拉反应没有完全抑制引起, 现阶段常用局麻药罗哌卡因属酰胺类药物, 在较低浓度即可产生感觉-运动神经分离阻滞, 麻醉效果和安全性均获得临床广泛认可^[9-10], 但术后寒战和牵拉痛可损害产妇和新生儿健康, 导致麻醉和手术效果降低。本研究采用小剂量舒芬太尼混合麻醉有效解决了这一问题, 产妇术后寒战和牵拉痛发生率明显降低, 其原因为舒芬太尼可促进肾上腺素释放, 增加机体产热, 从而缓解产妇术后寒战^[11]; 另一方面舒芬太尼感觉阻滞起效快, 持续时间长, 能升高麻醉平面, 协助肌肉松弛, 从而大幅度减少牵拉痛发生。此外, 本研究中两组不良反应发生率分别为5.22%和8.40%(P>0.05), 表明两种药物均有较高的安全性。

综上所述, 在剖腹产腰硬联合阻滞麻醉中小剂量应用舒芬太尼可以提升麻醉质量, 稳定血流动力学指标, 减少产妇术后寒战和牵拉痛发生, 从而保障手术顺利以及母婴安全。

- [1] 阎剑青. 罗哌卡因与布比卡因在剖宫产手术腰-硬联合麻醉中的效果[J]. 中国药物与临床, 2017, 17(3): 382-384.
- [2] 黄青云, 刘佩蓉. 小剂量舒芬太尼在剖宫产术腰硬联合麻醉中的临床应用[J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(18): 4546-4548.
- [3] 雷波, 王雷, 贺淑君, 等. 等比重罗哌卡因用于妊娠高血压综合征产妇剖宫产术麻醉的半数有效剂量[J]. 山西医药杂志, 2016, 45(7): 763-765.
- [4] 何永冠, 曹晓霞. 硬膜外麻醉与腰硬联合麻醉在剖宫产术中的应用效果比较[J]. 中国急救医学, 2016, 36(z1): 225-226.
- [5] 吴红发, 许莉, 李建. 腰麻-硬膜外联合麻醉对胎头位置异常初产妇分娩结局的影响[J]. 中国现代手术学杂志, 2016, 20(3): 224-227.
- [6] 黎海平, 石少梅, 李宇, 等. 舒芬太尼在妇科腹腔镜手术麻醉中的应用进展[J]. 医学综述, 2017, 23(7): 1388-1392.
- [7] 谭祖英, 马杰, 侯芳, 等. 舒芬太尼腰硬联合阻滞麻醉在剖宫产麻醉镇痛中的应用研究[J]. 中国医药导刊, 2016, 18(6): 607-609.
- [8] 刘文勇, 周泽军, 高华敏, 等. 剖宫产椎管内麻醉寒战反应及右美托咪定预防研究[J]. 中国妇幼健康研究, 2016, 27(2): 220-222.
- [9] 边晶, 王文玺, 孙艳斌, 等. 不同剂量右美托咪定防治腰麻剖宫产术中牵拉反应的效果[J]. 临床麻醉学杂志, 2016, 32(8): 782-785.
- [10] 范国义, 韩志强. 罗哌卡因对腰硬联合麻醉下子宫全切术患者运动神经阻滞的影响[J]. 检验医学与临床, 2016, 13(15): 2095-2096.
- [11] 白晓玲, 韩景田. 小剂量舒芬太尼联合布比卡因蛛网膜下腔注射对预防剖宫产术中寒战与牵拉痛的效果观察[J]. 陕西医学杂志, 2017, 46(3): 400-402.
- [12] 徐茜, 李有长, 胡佳. 小剂量舒芬太尼在剖宫产术腰硬联合麻醉中预防寒颤及牵拉痛的临床观察[J]. 中国医药导报, 2016, 13(4): 85-88.