

• 短篇论著 •

甲氧明和麻黄碱静脉预注预防腰硬联合麻醉下产妇低血压作用分析

熊桂林 印武 鲁竟 杨明镜 王莹 刘伟伟 黄启文

【摘要】 目的 比较预注甲氧明及麻黄碱对腰-硬联合麻醉(CSEA)下产妇心血管系统的影响。**方法** 60例择期行剖宫产手术的产妇,随机分为甲氧明组和麻黄碱组,入室后先开放静脉,输注乳酸钠林格注射液200~300 ml,行麻醉穿刺,腰麻成功后,产妇转为平卧位时,从静脉分别给予甲氧明3 mg、麻黄碱6 mg。所有患者经上述处理后仍出现低血压时,给予麻黄碱6~12 mg;出现心动过缓时,给予阿托品0.25~0.50 mg。记录腰麻前、腰麻后(预注后)5 min、10 min、15 min、30 min及手术结束后的血压、心率。比较两组间患者低血压、心动过缓的发生率、恶心呕吐的发生情况及麻黄碱(不包括预注量)、阿托品用量,两组反应性高血压次数及新生儿脐动脉血pH值。**结果** 甲氧明组低血压发生率稍高于麻黄碱组,但差异无统计学意义。与麻黄碱组比较,甲氧明组心动过缓的发生率稍增多,但差异无统计学意义。恶心呕吐发生率,两组差异无统计学意义。麻黄碱用量(不包括预注量),两组差异无统计学意义。两组均无反应性高血压发生。新生儿脐动脉血pH值两组间差异无统计学意义。**结论** 甲氧明3 mg或麻黄碱6 mg均能有效地维持CSEA下产妇心血管系统的稳定,防止低血压的发生,并且对新生儿无不良影响。

【关键词】 剖宫产术; 麻醉,脊椎; 甲氧明; 麻黄碱

腰-硬联合麻醉(combine spinal and epidural anesthesia, CSEA)由于快速、安全、肌松效果好等特点越来越受到临床的认可和欢迎,还可实施术后镇痛,而被广泛应用于产科麻醉。但CSEA下产妇时常发生低血压,有报道其发生率高达90%^[1],平均动脉压下降超过基础血压的20%~30%者较多^[2]。当平均动脉压低于100 mm Hg时,胎儿会发生病理性的心动过缓^[3]。如何预防CSEA在剖宫产术中引起的低血压一直是临床麻醉工作者探索的问题。本研究比较了甲氧明、麻黄碱预先静注于剖宫产产妇,观察其对低血压的防治效果及新生儿的影响。

一、资料与方法

1. 一般资料:经湖北省荆州市第二人民医院医学伦理委员会批准选取2010年4~10月择期无麻醉和产科禁忌证的孕足月初产妇60例,ASA I~II级,年龄20~38岁,体重45~80 kg,孕37~41周。排除呼吸、心血管疾病、肥胖以及有椎管内麻醉禁忌证患者。患者和(或)家属签署知情同意书。两组患者的年龄、身高、体重、麻醉平面差异无统计学意义($P>0.05$)。

2. 麻醉方法:术前均禁食禁饮6 h,未给予麻醉前用药。所有患者入室后安静休息10 min,监测心电图、血压及脉搏血氧饱和度(SpO_2),连续2次测量其血压、心率,取平均值作为基础值。开放静脉通道,输注乳酸钠林格注射液200~300 ml。取左侧卧位,选取12~3间隙,常规操作下进行腰-硬联合穿刺,进入蛛网膜下腔后于30 s内注入0.5%布比卡因重比重液(0.75%布比卡因2 ml+10%葡萄糖液1 ml)2 ml,然后硬膜外置管行术后镇痛,暂不给药。患者转入平卧,并将手术床偏向左侧,以防止仰卧位低血压综合征,调控麻醉平面达T6~8以下,腰麻效果不理想时,排除在本研究之外。

3. 试验分组:60例产科患者随机分为甲氧明组和麻黄碱组,每组30例,在腰麻完成后,产妇转为平卧位时,静脉给予甲氧明3 mg或麻黄碱6 mg。麻醉中如果收缩压低于基础值20%,静注麻黄碱6~12 mg;如果心率低于基础值20%静注阿托品0.25~0.50 mg。胎儿娩出后即取脐动脉血测pH值。

4. 观测指标:常规检测心电图、血压和 SpO_2 。记录腰麻前、甲氧明或麻黄碱注射后5 min、10 min、15 min、30 min、手术结束时的血压和心率。同时记录低血压发生和心动过缓、恶心呕吐发生频次及麻黄碱(不包括预注量)和阿托品的用量、新生儿脐动脉血pH值。

5. 统计学分析:应用SPSS 13.0软件,计量资料用均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,计量资料比较采用方差分析,计数资料比较行卡方检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

1. 血压及心率变化(表1):与腰麻前基础值相比,两组用药后各时段血压无明显不同($P>0.05$);甲氧明组各时段心率稍减慢,但差异无统计学意义($P>0.05$)。

2. 不良反应:甲氧明组发生低血压2例,麻黄碱组3例;恶心呕吐两组均发生1例。两组间比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

3. 麻黄碱用量及新生儿脐动脉血 pH 值(表 2);两组比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 1 各组不同时间点血压和心率变化情况($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	MBP(mm Hg, $\bar{x} \pm s$)	HR(次/min, $\bar{x} \pm s$)
甲氧明组 ($n=30$)	腰麻前	88.13 \pm 9.42	87.70 \pm 46.46
	腰麻后 5 min	90.54 \pm 11.23	86.80 \pm 13.79
	10 min	85.42 \pm 10.33	84.80 \pm 10.13
	15 min	85.51 \pm 12.34	81.20 \pm 18.78
	30 min	86.46 \pm 8.34	83.30 \pm 16.40
	手术结束时	86.51 \pm 9.43	80.10 \pm 9.34
麻黄碱组 ($n=30$)	腰麻前	86.45 \pm 10.06	92.15 \pm 19.51
	腰麻后 5 min	89.56 \pm 10.98	92.20 \pm 20.26
	10 min	86.61 \pm 11.20	91.60 \pm 24.12
	15 min	85.39 \pm 12.20	89.15 \pm 13.96
	30 min	86.64 \pm 8.33	87.40 \pm 13.08
	手术结束时	85.21 \pm 9.24	82.95 \pm 12.29

注:MBP 为平均血压;HR 为心率

表 2 两组麻黄碱用量(不包括预注量)及脐动脉血 pH 值比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	麻黄碱(mg)	脐动脉血 pH 值
甲氧明组	30	1.6 \pm 2.6	7.304 \pm 0.021
麻黄碱组	30	2.4 \pm 2.3	7.303 \pm 0.024

三、讨论

1981 年 Browntidge 首先将 CSEA 技术应用于产科麻醉,现已得到广泛应用。临床证实 CSEA 保留了蛛网膜下腔阻滞和硬膜外阻滞的优点,具有起效迅速、镇痛完善、肌松完全、可控性强等优点,并可用于术后患者硬膜外自控镇痛,能迅速解除临产妇的痛苦,减少胎儿宫内窘迫时间,可以在产妇平卧后即刻开始消毒手术,短时间内即可达到完善的麻醉效果,为手术快速娩出胎儿赢得了时间。而且蛛网膜穿刺后头痛(post dural puncture headache, PDPH)发生率低(由于腰麻针较细的缘故),减少了产妇的痛苦,用药量相对较少,明显减少了局麻药中毒的发生率,所以更适合于剖宫产手术^[4]。但产妇在 CSEA 下易出现低血压、恶心呕吐、头昏,甚至昏厥等不良反应,引起胎盘灌注降低,导致胎儿宫内窘迫、酸中毒、神经发育受损等,影响产妇及胎儿安全,一直是麻醉手术中存在的问题^[5-6]。

目前有关低血压的防治措施中,除控制麻醉平面,抬高右侧手术床使子宫左倾改变体位,以改变仰卧位低血压综合征外,预防性静注或静滴麻黄碱一直被视为防止低血压的首选措施^[7]。但麻黄碱使心率增快,增加心肌耗氧等副作用及其快速耐药性使其仍不能成为一个最佳选择;另一方面研究发现,预注麻黄碱预防低血压使新生儿脐动脉血 pH 值下降对新生儿不利^[6]。

甲氧明是一种高选择性的 α_1 -受体激动剂,对 α_2 、 β 受体几乎无作用。一方面兴奋 α_1 -受体可使小动脉收缩,全身血管阻力增加,使收缩压增高,主动脉舒张压增高,提高冠状动脉灌注压和心肌血流;另一方面它对心肌无兴奋作用,不使心肌耗氧增加,并且通过提高血压反射性使心率减慢,降低心肌氧耗,有利于心脏的保护和心肌缺氧的改善。段立波等^[8]认为,去氧肾上腺素为纯 α -受体激动剂,引起周围血管阻力增加以及收缩压和舒张压的增高,对心脏或中枢神经系统无兴奋作用,心排血量可以不变或下降。本研究显示,甲氧明预注 3 mg 能产生与麻黄碱 6 mg 同样的心血管稳定效果,能较好地预防低血压的发生,对母婴无不良影响。

综上所述,小量甲氧明能有效预防 CSEA 下产妇术中低血压的发生,而无不良影响。

参 考 文 献

[1] 孙大金. 实用临床麻醉学. 北京:中国医药科技出版社,2001:433.
[2] 詹姆斯·杜克. 美国最新临床医学问答-麻醉学. 王伟鹏,译. 北京:北京海洋出版社,1999:192-294.
[3] 陈华,苏妮塔,崔健君. 腰-硬联合阻滞和硬膜外阻滞对母婴影响的比较. 临床麻醉学杂志,2002,18(8):436-438.
[4] 任利兵,王义梅. 腰麻-硬膜外联合阻滞麻醉在急诊剖宫产 580 例中的应用. 中国误诊误治学杂志,2006,6(1):88-89.

- [5] 赵宏,张首梅,王志新.硬膜外阻滞剖宫产术中测定脐带血气值的临床意义.临床麻醉学杂志,2000,16(3):120-122.
- [6] 卢海胜.不同液体防治脊麻-硬膜外麻醉下剖宫产病人低血压的效果比较.温州医学院学报,2005,35(1):68-69.
- [7] 曾振平.静脉滴注麻黄素预防剖腹产腰麻后低血压的临床研究.实用医技杂志,2007,14(1):1-3.
- [8] 段立波,侯远鹏,潘振祥,等.硬膜外应用去氧肾上腺素降低碱化利多卡因硬膜外麻醉低血压的发生.吉林医学,2003,24(5):450-451.

(收稿日期:2010-10-18)

(本文编辑:吴莹)

熊桂林,印武,鲁竟,等.甲氧明和麻黄碱静脉预注预防腰硬联合麻醉下产妇低血压作用分析[J/CD].中华临床医师杂志:电子版,2011,5(4):1124-1126.