

doi:10.3969/j.issn.1009-881X.2010.01.049

不同类型重度子痫前期血流动力学改变及与妊娠结局的关系

伍绍文, 吴连方, 张为远, 王琪

(首都医科大学附属北京妇产医院, 北京 100026)

摘要: 目的 探讨重度子痫前期血流动力学改变与期待疗法妊娠结局的关系。方法 选取 2005 年 1 月~2006 年 6 月住院分娩的重度子痫前期孕妇共 217 例, 按入院孕周分为两组: I 组(早发型)发病孕周 \leq 33.6 周 111 例, II 组(晚发型)为发病孕周 \geq 34 周 106 例。两组入院时均行 MP 妊娠高血压监测系统测定心输出量、心脏指数、外周阻力、血液粘度及血管顺应性; 同时对进行期待疗法的 101 例早发型重度子痫前期, 比较结局良好组(64 例)与结局不良组(37 例)上述指标的差异。结果 I 组与 II 组的心输出量、心脏指数、外周阻力、血液粘度及血管顺应性均无统计学差异, I 组期待疗法结局良好组和结局不良组心输出量、心脏指数、外周阻力、血液粘度及血管顺应性均无统计学差异。结论 不同类型的重度子痫前期存在着相同的血流动力学变化, 且血流动力学对预测早发型重度子痫前期待疗法的妊娠结局意义尚不能肯定。

关键词: 重度子痫前期; 血流动力学; 期待疗法; 妊娠结局

中图分类号: R714.245

文献标识码: A

文章编号: 1009-881X(2010)01-0133-03

Hemodynamic Changes in Different Kinds of Severe Preeclampsia and the Relationship of Pregnant Outcomes with Expectant Management

WU Shao-wen, WU Lian-fang, ZHANG Wei-yuan, et al

(Department of Obstetrics, Beijing Obstetrics and Gynecology Hospital, Capital Medical University, Beijing, 100026, China)

Abstract: Objective To investigate the hemodynamic changes in different types severe preeclampsia and the relationship of pregnant outcomes in expectant management. **Methods** 217 pregnant women who were diagnosed as severe preeclampsia between January 1, 2007 and June 30, 2008 were included in this study. They were divided into two groups according to the gestation week when admission: group I was defined as the gestation week less than 33.6 week, 111 women; Group II was defined as the gestation weeks more than 34 weeks, 106 women. Cardiac output (CO), cardiac index (CI), peripheral resistance, blood viscosity, peripheral vascular compliance of the women were detected with the MP monitoring system for patients in group I and group II. At the same time, the indexes mentioned above were compared between different pregnant outcomes in group I prescribing expectant management (101 patients). **Result** There were no significant differences in cardiac output, cardiac index, peripheral resistance, blood viscosity, peripheral vascular compliance between the group I and group II. The indexes mentioned above with fine pregnant outcomes (64 patients) were almost the same as those with bad pregnant outcomes (37 patients) in group I. **Conclusion** Different types of severe preeclampsia have the similar hemodynamic changes; Hemodynamic change is not idea to predict the pregnant outcomes in early onset preeclampsia with expectant management.

Key words: severe preeclampsia; hemodynamic change; expectant management; pregnant outcomes

全身小动脉痉挛被认为是子痫前期-子痫的基本病变。由于小动脉痉挛导致外周阻力增加等一系列多器官的病理生理改变。重度子痫前期孕妇不但血浆容量下降且血液浓缩及粘度增高,导致全身重要脏器缺氧,功能下降,其程度与妊娠结局有关^[1]。本院结合无创性的MP妊娠高血压监测系统对重度子痫前期孕妇进行监测,探讨重度子痫前期的血流动力学改变与妊娠结局的关系。

1 资料与方法

1.1 研究对象 回顾性分析2007年1月至2008年6月间在我院住院分娩的重度子痫前期孕妇共217例。按入院孕周分两组: I组发病孕周≤33.6周共111例, II组为发病孕周≥34周共106例。其中I组初产妇78例,经产妇33例,双胎5例; II组初产妇89例,经产妇17例,双胎6例。一般资料比较详见表1。

1.2 研究方法

1.2.1 CVT检查: 所有患者入院时均行CVT检查。CVT仪器是由北京工业大学生物医学工程研究所与北京妇产医院联合研制开发的无创性MP妊娠征监测系统,其原理是根据血流动力学中弹性管理论,心搏出量大小主要依据桡动脉波形和脉压差,而脉搏的形成是人体心动周期与外周阻力血管弹性和血液粘稠度变化的具体反应及微循环的数学模型获无创的血流动力学参数。测定心输出量(L/min)、心脏指

数(L/m²/min)、外周阻力、血液粘度及血管顺应性(mL/mmHg)。若治疗过程中患者多次行CVT检查,本研究采用初次检查结果。

1.2.2 期待疗法: I组在征求孕妇和家属同意后对符合条件的孕妇实行期待疗法,期待疗法的具体内容及需终止妊娠的指征详见参考文献^[2]。实行期待疗法共101例,48h内紧急终止妊娠共10例,其中胎盘早剥3例,胎死宫内2例,脐动脉舒张期血流缺失(B=0)2例,家属要求放弃2例,羊水过少1例。

1.2.3 不良妊娠结局: 当患者入院行期待疗法过程中出现心衰、肺水肿、肝肾功能损害、胎盘早剥、HELLP综合征、胎儿宫内窘迫、胎死宫内等并发症为不良妊娠结局。其中结局良好组64例,结局不良组37例。

1.2.4 统计学处理 数据采用SPSS11.5统计软件包进行统计分析,对所有统计检验均采用双侧检验,计量资料采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)进行统计描述,计数资料采用频数进行描述。对各项检测结果中计量资料的数据进行单因素方差分析或t检验,对计数资料进行 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组一般资料比较(表1)

从表1看出: 除I组中初产妇比例明显高于II组外,其余两组一般资料均无统计学差异。

表1 两组一般资料比较

组别	例数	年龄 (岁)	孕次	孕前体重指数 (kg/m ²)	初产妇 (n, %)	双胎例数 (n, %)
I组	111	30.4 ± 4.8	2.2 ± 1.2	22.79 ± 4.47	78(85.4)	5(4.5)
II组	106	29.9 ± 4.3	2.0 ± 1.1	24.04 ± 3.53	89(81.6)	6(5.7)
P		0.491	0.106	0.502	0.017	0.698

2.2 比较早发型重度子痫前期和晚发型重度子痫前期 CVT结果的差异(表2)

表2 早发型重度子痫前期和晚发型重度子痫前期CVT结果的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	心输出量	心脏指数	外周阻力	血液粘度	外周血管顺应性
I组	5.19 ± 1.03	2.91 ± 0.55	1.46 ± 0.33	4.73 ± 0.44	1.26 ± 0.24
II组	5.22 ± 1.13	2.87 ± 0.71	1.41 ± 0.34	4.65 ± 0.37	1.27 ± 0.31
P	0.837	0.627	0.268	0.166	0.649

从表2看出: I组与II组之间心输出量、心脏指数、外周阻力、血液粘度和外周血管顺应性无统计学差异。

2.3 早发型重度子痫前期期待疗法不良妊娠结局比较

I组期待疗法结局良好组共64例,期待3~59d,平均期待10.5 ± 10.9d。结局不良组共37例,期待3~57d,平均期待10.3 ± 10.9d。两组期待天数无统计学差异(P=0.805)。其中不良结局为:

胎盘早剥 15 例, 心衰肺水肿 8 例, 胎死宫内 4 例, HELLP 综合征 3 例, 肾功能损害 3 例, 大量腹水(> 1,000mL)2 例, 心衰伴胎盘早剥 2 例。比较结局良好组与结局不良组 CVT 结果的差异见表 3。

表 3 结局良好组与结局不良组 CVT 结果的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	期待天数	心输出量	心脏指数	外周阻力	血液粘度	外周血管顺应性
结局良好组	64	10.5 ± 10.9	5.23 ± 1.06	2.91 ± 0.53	1.44 ± 0.33	4.73 ± 0.51	1.27 ± 0.24
结局不良组	37	10.3 ± 10.9	5.21 ± 0.95	2.95 ± 0.53	1.46 ± 0.30	4.76 ± 0.36	1.22 ± 0.23
P		0.805	0.932	0.740	0.674	0.797	0.335

从表 3 看出: 早发型重度子痫前期待疗法中期待结局良好组与结局不良组中 CVT 结果无显著性差异。

3 讨论

3.1 妊娠期高血压疾病血流动力学改变 正常妊娠晚期, 心排出量在左侧卧位时增加约 30%, 血容量增加 40%~50%^[2]。妊娠期高血压患者血清中存在细胞毒性因子, 导致血管内皮激活和损伤。继而引起内皮细胞合成或分泌的血管收缩因子(如内皮素、血栓素 A₂)增加, 血管舒张因子(如一氧化氮、前列腺素)下降, 凝血因子(如Ⅷ因子, 血栓素 A₂)增加, 抗凝因子(如抗凝血酶Ⅲ, 凝血酶调节素)减少。由此引发小动脉痉挛、血压增高、血管通透性增加、血液浓缩、血管内凝血等一系列病理生理学改变。Bridges 等报道子痫前期所处阶段不同, 其血流动力学特征也不相同, 在其临床前期, 血流动力学表现为高动力循环, 即心输出量增加而血管阻力正常, 但也有部分子痫前期患者血流动力学表现为低动力循环, 即心输出量减少而血管阻力增加^[4]。早发型和晚发型重度子痫前期由于存在着相同的发病机制, 因此可能存在着相同的血流动力学变化, 本研究结果显示两者间各项血流动力学指标无明显统计学差异, 提示不同类型重度子痫前期存在着相同的血流动力学变化。

3.2 MP 妊高征监测系统在重度子痫前期中的应用 我国应用北京工业大学研制的 MP 妊高征监测系统检测仪预测妊娠高血压疾病已有多年。北京丛克家教授^[5]首先对 120 例孕妇从孕 14~19 周、24~27 周、28~37 周、≥ 38 周应用 MP 妊高征监测系统检测仪检测, 得出 28~37 周妊娠高血压疾病阳性预测值为 85.7%, 灵敏度 60%, 特异度 99%; 对预测阳性者给予饮食及侧卧位休息指导, 妊娠高血压疾病发病率 9.2%, 同期未监测者发病率为 20.44%。有研究报

道应用妊高征监测系统对妊高征早期预测并干预, 是降低妊高征发生率的有效措施之一^[6]。MP 妊高征监测系统检测仪对妊娠高血压疾病进行预测, 方法简单, 无创, 耗时短。在预测不发生妊娠高血压疾病方面有一定指导意义^[7]。

3.3 早发型重度子痫前期待疗法对母子结局的影响 早发型重度子痫前期由于发病时间相对早, 胎肺未成熟, 过早终止妊娠必增加新生儿病率和死亡率, 而过长时间的等待也会增加孕妇并发症, 因此如何权衡成为临床产科医师的难题。国内外专家及学者提出了有条件的期待疗法, 有研究报导短期期待可提高围产儿预后, 但过长时间的期待疗法并不能改善围产儿预后, 反而增加了孕产妇并发症, 因此如何预测期待疗法期间母婴不良结局成为了期待疗法的热点。近年来, 很多学者提出了预测妊娠期高血压疾病妊娠结局的指标, 如尿酸^[8]。从本研究看出: 无创性的 MP 妊娠高血压监测系统对预测早发型重度子痫前期期待疗法不良结局意义不能肯定。

参考文献

- [1] D.K.James, 主编. 高危妊娠[M]. 第3版. 北京: 人民卫生出版社, 2008.5.154.
- [2] 伍绍文, 吴连方, 张为远. 早发型重度先兆子痫期待疗法及母子结局[J]. 北京医学, 2008, 30(8): 551~554.
- [3] 丰有吉, 沈铿, 主编. 妇产科学(8 年制)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006.41~42.
- [4] Bridges E J, Womble S, Wallace M, et al. Hemodynamic monitoring in high-risk obstetrics patients, II . pregnancy induced hypertension and preeclampsia[J]. Crit Care Nurse, 2003, 23(5): 52~57.
- [5] 丛克家, 主编. 妊娠高血压综合征的诊断与治疗[M]. 北京: 人民军医出版社, 2000.114, 279~280.
- [6] 朱茂灵, 颜秀梅, 苏文红, 等. 妊高征监测与临床干预研究[J]. 中国妇幼保健, 2007, 22(7): 879~880.
- [7] 张靖宵, 王山米. 应用 Mp 监测系统预测妊娠高血压疾病的临床分析[J]. 中国妇产科临床杂志, 2005, 6(6): 425~427.
- [8] 刘超, 马晓艳, 王虹. 妊娠期高血压疾病尿酸测定及临床意义[J]. 中国妇幼保健, 2006, 21(22): 3159~3161.

作者: 伍绍文, 吴连方, 张为远, 王琪
作者单位: 首都医科大学附属北京妇产医院, 北京, 100026
刊名: 中国血液流变学杂志 **ISTIC**
英文刊名: CHINESE JOURNAL OF HEMORHEOLOGY
年, 卷(期): 2010, 20(1)
被引用次数: 0次

参考文献(8条)

1. D. K. James 高危妊娠 2008
2. 伍绍文, 吴连方, 张为远 早发型重度先兆子痫期待疗法及母子结局 2008(8)
3. 丰有吉, 沈铿 妇产科学(8年制) 2006
4. Bridges E J, Womble S, Wallace M Hemodynamic monitoring in high-risk obstetrics patients, II. pregnancy induced hypertension and preeclampsia 2003(5)
5. 丛克家 妊娠高血压综合征的诊断与治疗 2000
6. 朱茂灵, 颜秀梅, 苏文红 妊高征监测与临床干预研究 2007(7)
7. 张靖霄, 王山米 应用Mp监测系统预测妊娠高血压疾病的临床分析 2005(6)
8. 刘超, 马晓艳, 王虹 妊娠期高血压疾病血尿酸测定及临床意义 2006(22)

相似文献(10条)

1. 期刊论文 张宏煜, 任秀聪, 王文立, ZHANG Hong-yu, REN Xiu-cong, WANG Wen-li 重度子痫前期母体子宫动脉及胎儿脐动脉血流动力学变化对妊娠结局的影响 - 河北医科大学学报 2010, 31(4)

目的 探讨重度子痫前期母体子宫动脉及胎儿脐血流动力学变化与妊娠结局的关系。方法 应用彩色多普勒超声对47例重度子痫前期和230例正常同期孕妇进行母体双侧子宫动脉及胎儿脐血流动力学测定并与妊娠结局相比较。结果 重度子痫前期组子宫动脉和胎儿脐动脉的收缩期峰值速度/舒张期血流速度值显著高于正常妊娠组($P < 0.05$)；围生儿不良结局的发生率高于正常妊娠组($P < 0.05$)。胎儿产前出现脐动脉舒张末期血流缺失如(absent end diastolic velocity, AEDV)5例, 胎儿生长受限, 围生儿均死亡。结论 母体血流动力学参数在重度子痫前期常发生明显改变, 并与不良的围生儿结局有关; AEDV的出现意味着胎儿循环已出现失代偿阶段, 围生儿预后不良。

2. 期刊论文 吕莉娟, 牛建民, 温济英, 雷琼, 刘国成, 林小红, LV Li-juan, NIU Jian-min, WEN Ji-ying, LEI Qiong,

LIU Guo-cheng, LIN Xiao-hong 重度子痫前期患者血压昼夜节律变化对胎儿血流动力学的影响 - 广东医学

2010, 31(17)

目的 检测重度子痫前期患者血压为杓型和非杓型昼夜节律对胎儿血流动力学的影响。方法 选取住院重度子痫前期患者65例, 其中血压昼夜节律为非杓型45例, 杓型20例;另选取同期住院分娩的孕妇70例为对照组。(1) 动态血压监测所有患者白天与夜间的血压, 并根据血压昼夜节律将患者分为杓型和非杓型。(2) 彩色超声多普勒测量胎儿脐动脉、腹主动脉、肾动脉、大脑中动脉和母体子宫动脉的S/D、PI、RI值, 比较其与血压昼夜节律的相关性。结果 (1) 3组夜间舒张压的差异最显著, 非杓型组的夜平均舒张压和舒张压昼夜节律均较杓型组显著升高($P < 0.05$)；(2) 非杓型组脐动脉S/D、RI较杓型组和对照组均有显著性升高($P < 0.05$)；子宫动脉S/D、RI和大脑中动脉的PI较对照组也有显著性升高($P < 0.05$)；(3) 3组脐动脉S/D值与新生儿体重呈正相关($P < 0.05$)。结论 非杓型昼夜节律的血压对胎儿生长发育及围生儿结局均有不利影响, 降压应以夜间治疗为重点并且足量。

3. 期刊论文 吴贵龙, 朋立超, 蒋克泉, 方圆, 姚毅真, 韩磊, WU Guilong, PENG Lichao, JIANG Kequan, FANG Yuan, YAO

Yizhen, HAN Lei 小剂量布比卡因腰麻复合硬膜外麻醉在重度子痫前期产妇产剖宫产术中的应用 - 中国临床医学

2010, 17(1)

目的: 比较小剂量布比卡因腰麻复合硬膜外麻醉与单纯硬膜外麻醉在重度子痫前期产妇产剖宫产术中的麻醉效果、产妇产血流动力学变化及对新生儿的影响。方法: 80例重度子痫前期产妇产, 随机分2组: 小剂量布比卡因腰麻复合硬膜外麻醉组(CSEA组)与单纯硬膜外麻醉组(CEA组), 每组40例。观察麻醉诱导时间及术中麻醉效果: 心率(HR)、平均动脉压(MBP)等血流动力学变化及麻黄素的用量情况; 新生儿1、5 min Apgar评分等。结果: 麻醉诱导时间及胎儿娩出时间CSEA组比CEA组明显缩短, 术中麻醉效果CSEA组明显优于CEA组, 低血压的发生率和严重程度及麻黄素的用量两组相似, 新生儿1、5 min Apgar评分两组无明显区别。结论: 小剂量布比卡因腰麻复合硬膜外麻醉用于重度子痫前期产妇产剖宫产手术, 术中麻醉效果好, 产妇产血压控制理想, 血流动力学稳定, 对新生儿影响小, 是一种安全有效的麻醉方法。

4. 期刊论文 王小青, 刘晓梅, 张翔, 吴海青, 罗春玉 无创血流动力学监测系统在子痫前期的临床应用 - 南京医科大学学报(自然科学版) 2006, 26(11)

目的: 探讨数字化无创血流动力学监测系统在子痫前期患者心功能测定方面的临床应用价值。方法: 采用Bioz.com 数字化无创血流动力学监测系统检测177例妊娠晚期孕妇(重度子痫前期66例、轻度子痫前期64例、健康孕妇47例)心率(HR)、平均动脉压(MAP)、心脏指数(CI)、心输出量(CO)、每搏指数(SI)、每搏量(SV)、周围血管阻力指数(SVRI)、周围血管阻力(SVR)、心肌加速度指数(ACI)、速度指数(VI)、胸液水平(TFC)、左心作功指数(LCWI)、收缩时间比率(STR), 同时48 h动态监测25例重度子痫前期患者治疗前后的血流动力学变化, 分析各项参数与临床征象的关系。结果: ①与健康孕妇比较, 子痫前期患者MAP、SVRI、SVR、TFC显著增高($P < 0.01$), CI、CO、SI、SV、ACI、VI显著降低($P < 0.01$), HR、LCWI、STR差异无显著性($P > 0.05$)。②与轻度子痫前期组比较, 重度子痫前期组MAP、SVR、SVRI和TFC显著增高($P < 0.01$), CI、CO、VI显著降低($P < 0.01$, $P < 0.05$, $P < 0.05$), SV、SI、ACI、LCWI、STR差异无显著性($P > 0.05$)。③48 h动态监测25例重度子痫前期患者治疗前、后的血流动力学各项指标, 差异均无显著性($P > 0.05$)。结论: 无创血流动力学监测系

续可以实时、连续评价心脏血管功能,为临床诊断和治疗提供依据。

5. 期刊论文 [王卫华,薛艳梅,杨红军,贺海华,茹六合,李娟](#) 重度子痫前期患者剖宫产术中腰硬联合麻醉与连续硬膜

外麻醉应用的对比 - 中原医刊2007, 34 (2)

目的 对比腰硬联合麻醉与连续硬膜外麻醉在重度子痫前期患者剖宫产术中应用的临床效应。方法 比较腰硬联合麻醉和连续硬膜外麻醉在用剂量、血流动力学变化、镇痛肌松效果、新生儿Apgar评分、产后出血量方面的差异。结果 腰硬联合麻醉局麻药用量明显少于连续硬膜外麻醉($P < 0.05$);镇痛肌松效果腰硬联合麻醉明显优于连续硬膜外麻醉($P < 0.05$);血流动力学变化、新生儿Apgar评分、产后出血量腰硬联合麻醉与连续硬膜外麻醉差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 无重要脏器衰竭的重度子痫前期患者的剖宫产术中应用腰硬联合麻醉优于连续硬膜外麻醉。

6. 学位论文 [蒋云山](#) 胎儿脐动脉及大脑中动脉血流动力学研究 2006

目的: 探讨胎儿脐动脉及大脑中动脉的多普勒血流参数的正常值范围及其血流频谱异常的临床意义。

方法: 381例孕妇, 孕周从20周至41周的孕妇, 共分为四组, 分别为正常妊娠组, 轻、重度子痫前期组, 胎儿生长受限组, 复杂先天性心脏病组。用彩色多普勒测量其血流参数值, 分别测量大脑中动脉及脐动脉的最大血流速度(Vmax)、最小血流速度(Vmin)、阻力指数(最大血流速-最小血流速/最大血流速)。S/D值(收缩期流速/舒张期流速)。

结果: 正常胎儿的大脑中动脉阻力指数(MCARI)呈抛物线型, 在25周之前随孕周增大而增大, 25周之后随孕周增大而减小。脐动脉阻力指数则随孕周增加逐渐减小至足月; 同一胎儿MCARI/UmA RI、轻、重度子痫前期组及复杂先天性心脏病组胎儿MCARI、S/D、RIMcA/RiUma比值明显低于正常胎儿, UmA RI、S/D值明显高于正常胎儿组。FGR组胎儿MCARI、S/D值显著低于正常胎儿组($P < 0.05$), 而UmARI、S/D值则两组间无显著的统计学意义($P > 0.05$)。

结论: 测定胎儿脐动脉及大脑中动脉正常值范围有助于对异常的血流频谱的判断, 彩色多普勒在胎儿血流动力学方面有重要的临床价值。

7. 期刊论文 [伍绍文,吴连方,王琪,张为远, Wu Shao-wen, Wu Lian-fang, Wang Qi, Zhang Wei-yuan](#) 早发型重度子痫

前期孕妇期待治疗中不良妊娠结局的危险因素分析 - 中华妇产科杂志2010, 45 (3)

目的 探讨早发型重度子痫前期孕妇实施期待治疗过程中发生不良妊娠结局的危险因素。方法 选择2007年1月至2008年6月在首都医科大学附属北京妇产医院住院的早发型重度子痫前期并实施期待疗法的孕妇136例。按照妊娠结局分为良好结局组101例和不良结局组35例。采用回顾性分析方法, 分析两组孕妇入院时的一般资料、妊娠结局、尿常规、血流动力学及血常规指标、肝肾功能, 另分析不良妊娠结局的危险因素。结果 (1) 一般资料: 良好结局组与不良结局组孕妇入院时出现了子痫前期症状的发生率(分别为35.6%及57.1%)比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组孕妇年龄、孕次、孕前体质指数、入院时并发症发生率及规律产前检查率比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$)。(2) 妊娠结局: 良好结局组孕妇期待疗法平均天数为(6.5±8.2)d, 不良结局组平均为(6.8±10.0)d, 两组比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。不良结局组孕妇主要并发症为胎盘早剥13例, 心功能衰竭及肺水肿10例, 溶血、肝酶升高和低血小板计数(HELLP)综合征5例, 胎死宫内5例, 无子痫发生。良好结局组孕妇均无以上并发症发生。(3) 期待疗法中发病孕周及分娩孕周、血压及尿蛋白比较: 良好结局组的发病孕周及分娩孕周(OR值为0.37, $P = 0.001$)及(34.0±3.6)周]明显晚于不良结局组[分别为(31.3±3.4)及(32.1±3.0)周], 收缩压及尿蛋白定量明显低于不良结局组。良好结局组中尿蛋白定性(+++)比例明显低于不良结局组。以上指标两组比较, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。(4) 血流动力学及血常规: 良好结局组孕妇血液黏度[(4.6±0.4)mPa·s]明显低于不良结局组, 两组比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。而心输出量、心脏指数、外周阻力及血管顺应性等指标在两组孕妇中比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$)。良好结局组孕妇血小板计数[(189±69)×10⁹/L]明显高于不良结局组, 而红细胞计数[(3.9±0.5)×10¹²/L]和红细胞压积(0.34±0.05)却明显低于不良结局组, 两组比较, 差异均有统计学意义($P < 0.01$)。(5) 肝肾功能: 良好结局组孕妇丙氨酸氨基转移酶[ALT, (18±12)U/L]、天冬氨酸氨基转移酶[AST, (24±9)U/L]、乳酸脱氢酶[LDH, (175±53)U/L]及尿素氮[BUN, (4.6±1.8)mmol/L,]水平明显低于不良结局组, 两组比较, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。而血浆总蛋白(TP)、血浆白蛋白(Alb)、尿酸(UA)及肌酐(cr)水平在两组中比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$)。(6) 不良结局的危险因素分析: 进入logistic回归方程的自变量分别为红细胞计数(OR值为3.68, $P = 0.000$), 血小板计数(OR值为0.99, $P = 0.006$)及分娩孕周(OR值为0.87, $P = 0.001$)。显示红细胞计数越高, 则在期待疗法中越有可能出现不良妊娠结局; 血小板计数越低、分娩孕周越早, 则提示期待疗法中愈易出现不良妊娠结局。结论 红细胞计数升高、血小板计数降低及分娩孕周过早, 是早发型重度子痫前期孕妇实施期待疗法过程中发生不良妊娠结局的危险因素。

8. 期刊论文 [曹慧娟,陈慧,张晓春](#) 舒芬太尼复合罗哌卡因蛛网膜下腔阻滞用于重度子痫前期剖宫产 - 浙江医学

2009, 31 (5)

重度子痫前期是妊娠期特有的疾病, 目前无有效的预防方法, 其病理、生理改变增加了麻醉处理的复杂性。麻醉过程中既需要完善的镇痛与肌松, 又要维持血流动力学的稳定。因此, 选择适合的麻醉方式显得尤为重要。硬膜外麻醉常作为首选, 但有起效时间长, 麻醉阻滞不完全等缺点。近年来我院采用腰麻-硬膜外联合麻醉(CSEA)技术应用于重度子痫前期产妇产剖宫产手术, 并复合鞘内注射阿片类药物(如舒芬太尼)以增强局麻药的作用。本文旨在探讨罗哌卡因复合舒芬太尼CSEA用于重度子痫前期产妇产剖宫产的效果。

9. 学位论文 [朱启英](#) 重度子痫前期母胎心脏损害与AT1R基因多态性、Ang II、ET浓度的相关性研究 2008

子痫前期(preeclampsia)是妊娠期高血压疾病之一, 为妊娠期特发的常见并发症, 严重威胁母婴健康, 尤其是重度子痫前期(severe preeclampsia, S-PE), 是导致孕产妇及围生儿死亡的重要原因之一, 发病率为9.4%。子痫前期性心脏病是在重度子痫前期基础上发生的以孕妇心肌损害为特征的心力衰竭候群, 约占妊娠合并心脏病的5%左右, 临床表现为左心衰竭及肺水肿, 是妊娠期高血压疾病孕产妇致死的第二位原因。同时, 有报道认为, 重度子痫前期可引起胎儿心肌细胞呈均匀性代偿性增大, 导致心脏收缩和舒张功能异常。

重度子痫前期基本病理变化为孕妇全身小血管痉挛。子痫前期性心脏病心内膜活检可见心肌细胞肥大, 胞浆颗粒样变, 心肌间质有局限性纤维变性, 重者有灶状出血和局灶性坏死; 电镜下见心肌纤维有广泛的退行性变、间质水肿、小血管内皮肿胀、管腔狭窄, 偶见微血栓存在, 表明S-PE患者因心肌供血不足已有不同程度的心肌损害。子痫前期左心室肥厚是全身小血管痉挛的一个重要后果, 子痫前期患者心脏前、后负荷均有增加, 左室舒张末期径及左房内径增大, 部分患者室间隔增厚, 导致左室舒张功能减低。由于小动脉痉挛, 外周阻力增加, 血压升高, 心脏负荷增加, 左心室舒张末期压力升高, 而心室收缩功能下降。

国内外的大量研究结果显示重度子痫前期具有明显的遗传倾向, 子痫前期患者发生心血管疾病的风险很高。肾素-血管紧张素系统在维持机体水盐平衡和调节心血管活动中起着十分重要的作用, 尤其是血管紧张素 II (angiotensin II, Ang II)的作用最强, Ang II是人体已知的最强的内源性缩血管物质之一, 在维持心血管的自身稳定方面及心肌肥厚的形成中起着重要的作用。而Ang II又必须通过Ang II受体, 主要是血管紧张素 II 1型受体(AT1R)发挥作用, 这一受体的分子生物学改变可能将影响其功能的变化。AT1R是一种膜受体, 它具有激素受体的所有特征, 主要分布在血管平滑肌细胞, 维持机体代谢平衡及保持血管张力。研究发现AT1R基因的多态位点A1166-C可以导致AT1R密度增高, 从而增加了心血管疾病的危险性, 与正常对照组相比AT1R基因的多态位点A1166-C在心衰组活性增加。子痫前期患者较正常妊娠者血管对Ang II的反应性显著提高, 心脏的心肌细胞和成纤维细胞膜因有AT1R而受Ang II作用, 增加心肌收缩力, 加快心率, 促进蛋白合成和间质细胞增生, 调节心肌细胞生长发育, 表现心肌肥大和增殖。Ang II与心肌细胞AT1R结合后, 通过G_q调节蛋白激活磷脂酶C, 加速细胞膜中的磷酸肌醇水解成三磷酸肌醇和二酰甘油。三磷酸肌醇及二酰甘油促进胞浆内钙增多, 激活钙依赖的DNA酶 I, 使DNA断裂, 导致心肌细胞死亡。Ang II水平的升高, 能使血管收缩, 促儿茶酚胺的释放和醛固酮分泌, 导致心肌凋亡、心肌肥厚, 致间质纤维化及心肌重构, 从而影响力衰竭患者的预后。

血管内皮系统形态和功能的异常与重度子痫前期的发病密切相关, 而AT1R可使循环中的内皮素(Endothelin, ET)含量增加。ET是由血管内皮细胞释放的一种生物活性肽, 收缩血管作用比Ang II强10倍, 具有强烈的收缩血管作用和平滑肌细胞增殖作用, 参与高血压、动脉粥样硬化、肺心病、哮喘等多种心血管疾病的发病过程, 在血管痉挛性组织缺血、缺氧和血管内皮细胞损伤病变中起重要作用; 能直接抑制心肌细胞摄取能量代谢物, 干扰细胞能量代谢, 还可通过其血流动力学和(或)细胞机制促进组织细胞脂质过氧化损伤, 而脂质过氧化又促进ET的大量释放, 从而参与心脏缺血-再灌注损伤的过程。ET是血管收缩因子, 不但直接刺激或激活多种激素和细胞因子, 且广泛参与机体的生理、病理调节, 参与心血管疾病的病理生理过程, 加强心肌收缩力, 并能促进平滑肌增生, 促进神经内分泌功能等作用, 实验研究显示ET在诱发心力衰竭过程中起着重要作用。

研究背景和目的:

国内外学者认为AT1R基因1166位点腺嘌呤(A)被胞嘧啶(C)替换与原发性和继发性高血压有关,已有的较少文献显示AT1R基因多态性与重度子痫前期患者的心脏受累有关。Ang II调节血管张力,维持血容量,刺激细胞增殖,细胞外胶原基质合成和堆积,是人体已知的最强的内源性缩血管物质之一,在维持心血管的自身稳定方面起重要作用。有充分的临床和实验室证据表明,Ang II与病理性的间质纤维化、心脏重塑和心衰有关。AT1R基因的分子变异可影响机体对Ang II的敏感性,使Ang II的病理学效应呈现个体差异。ET存在于内皮细胞,是最强的缩血管活性物质之一。许多实验结果证明,S-PE患者血浆ET水平明显高于正常妊娠组,并随患者的病情严重程度增加而升高。但AT1R基因多态性、Ang II、ET是否也存在于胎儿,是否对胎儿心脏结构和功能也产生影响,以及其对母体和胎儿心脏结构和功能影响有无相关性,国内外未见报道。我们选取新疆医科大学第一临床医学院产科S-PE患者30例,并选择同期正常晚期妊娠孕妇30例作为对照。采用彩色多普勒超声测定左心室结构指标和收缩功能指标,用放射免疫方法测定血浆Ang II及ET浓度,以探讨血浆Ang II及ET浓度与子痫前期性心脏病的关系。同时,应用多聚酶链式反应—限制性片段长度多态性(PCR-RFLP)及等位基因特异性PCR(ASP)等现代分子生物学方法,对目前已知的可能涉及子痫前期发病的AT1R基因1166位点多态性进行检测及分析,旨在了解AT1R基因多态性与子痫前期性心脏病的关联情况,从分子水平探索遗传因素在子痫前期性心脏病发病中的作用。

方法:

随机选取2006年4月至2007年9月在新疆医科大学第一临床医学院产科住院患者,重度子痫前期组(病例组)30例,正常妊娠组(对照组)30例,所有受检者由专人通过超声检查测定孕妇和胎儿的左心室心肌重量指数(LVMI)、室壁相对厚度(RWT)、心输出量(CO)、心脏指数(CI)、左室射血分数(EF)和二尖瓣血流的E、A值E/A比值,用于评价心功能损害的严重程度和舒缩功能。

采集对照组和病例组的孕妇外周静脉血(母体血样)及胎儿脐带动脉血(胎儿血样)各5ml。

分别测定血浆血管紧张素II水平(Ang II)、血浆内皮素(ET)和用荧光定量PCR法测定所采集血样的AT1R基因多态性。

分别进行两组间孕妇、胎儿以及母胎间AT1R基因多态性、Ang II水平、ET、LVMI、RWT、EF和E/A的比较。

注一:

1. 重度子痫前期的纳入和排除标准1) 纳入标准: 重度子痫前期患者妊娠35-37周, 血压 $\geq 160/110$ mmHg, 尿蛋白 ≥ 300 mg/24h或(++).

排除标准: 原发性高血压; 肾源性高血压。

2) 正常对照组的纳入标准是:

经产检血压正常、尿常规检查为尿蛋白阴性、心电图及超声心动图检查排除心脏疾患的健康者。

3. 血压的测量是用标准的Sphygmomanometric程序, 取坐姿, 于右臂间隔5min连续3次取其平均值。收缩压 < 140 mmHg, 舒张压 < 90 mmHg。

注二:

1. 左室结构重构的判断标准1) 左室正常构型: $LVMI \leq 106$ g/m², $RWT \leq 0.44$;

2) 左室向心性重构: $LVMI \leq 106$ g/m², $RWT > 0.44$;

3) 左室向心性肥厚: $LVMI > 106$ g/m², $RWT > 0.44$;

4) 左室离心性肥厚: $LVMI > 106$ g/m², $RWT \leq 0.44$ 。

2. 左室功能重构的判断标准以EF、CO、CI作为评价左室收缩功能指标; E/A比值、RFF作为评价左室舒张功能指标。

(1) 左室收缩功能异常: $EF < 50\%$ 或 $CO < 3.5$ L/min或 $CI < 2.2$ L/(min·m²) (2) 左室舒张功能异常: $E/A < 1$ 。

用Devereux公式计算左室心肌重量(LVM)和LVMI, 用Simpson法计算EF, 用多普勒测定二尖瓣血流的E、A值E/A比值。

实验方案:

1. 试验及检查技术1) 采用多聚酶链反应(PCR)技术检测AT1R基因A1166位点的多态性。

2) 由核医学科资深人员检测血浆Ang II水平、ET水平。

3) 由心脏超声科专人通过超声检查测定孕妇和胎儿的心脏。

2. 统计学方法。

结论:

1. AT1R基因A1166C多态性与重度子痫前期呈正相关, 提示该位点可能系重度子痫前期发病的危险因子; AT1R基因1166-C等位基因出现增大了患子痫前期的危险性, 说明C等位基因是重度子痫前期的易感基因。

2. AT1R基因的多态性变化在重度子痫前期组内孕妇和胎儿之间有相同的表达, 可以把AT1R基因A1166-C变异作为一项重要的遗传标志物用于重度子痫前期的预测, 并对携带AC和CC基因型的高危人群进行早期预防。 3. 重度子痫前期孕妇及胎儿有左室重构; AT1R基因1166位点AC/CC基因型及C等位基因与重度子痫前期孕妇及胎儿左室重构有关。

4. 在Ang II水平无显著差异的情况下, 血管对Ang II反应性的提高和AT1R的激活在重度子痫前期左室重构中起着一定的作用。Ang II-AT1R可引起孕妇及胎儿左心室心肌细胞肥大和间质重塑。

5. 孕妇及胎儿血浆ET浓度是重度子痫前期的敏感指标; 重度子痫前期孕妇及胎儿AT1R基因A1166C变异与血浆ET的升高有关。

10. 期刊论文 [肖冰莲](#). [尹国武](#). [李秀萍](#). [李怡](#). [杨艳红](#). [杨华光](#). [XIAO Binglian](#). [YIN Guowu](#). [LI Xiuping](#). [LI Yi](#). [YANG](#)

[Yanhong](#). [YANG Huaguang](#) 佩尔地平治疗早发型重度子痫前期临床研究 - 临床医学2009, 29 (4)

目的 探讨佩尔地平对早发型重度子痫前期患者的血流动力学及血清Ca²⁺、Mg²⁺浓度的影响. 方法 将133例早发型重度子痫前期患者随机分为两组:A组(佩尔地平治疗组)66例;B组(酚妥拉明治疗组)67例. 分别于治疗前后检测血压, 血清Ca²⁺、Mg²⁺浓度和尿蛋白的变化等. 结果①血压变化: 各组治疗后收缩压、舒张压比治疗前均有所下降, 以收缩压下降为主, 其中A组下降尤为显著, 与B组比较差异有统计学意义(P<0.05). A组用药3 d达到显效水平, 而B组为用药后4d. 同时发现B组出现2例顽固性高血压患者, 发生率为2.99%. ②血清Ca²⁺、Mg²⁺浓度的变化: 各组治疗后血清Ca²⁺、Mg²⁺浓度均有升高, 治疗前后比较差异有统计学意义(P<0.05); 而组间比较差异无统计学意义(P>0.05). ③两组尿蛋白下降比较: 两组24 h尿蛋白定量均有下降, 治疗前后比较差异有统计学意义(P<0.05), 组间比较差异无统计学意义(P>0.05). ④妊娠结局: A组平均维持妊娠时间较B组显著延长(P<0.05), 胎儿Apgar评分A组优于B组, 两组产后出血量、新生儿体重比较差异无统计学意义(P>0.05). 结论佩尔地平配合硫酸镁治疗早发型重度子痫前期, 不但疗效肯定, 可能对顽固性高血压也有一定的疗效, 值得推广应用。

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_zgxybxxz201001049.aspx

授权使用: 北京工业大学(bjgydx), 授权号: 446b8a0b-31f2-49ae-8136-9e440156c91a

下载时间: 2010年12月6日