

# MP预测系统在妊高征预测中的应用价值

张靖霄, 李素果

**【摘要】**目的 探讨 MP预测系统在妊高征的预测和预防中的价值。方法 应用 MP预测系统检测仪对 245 例孕妇进行监测,对高阻低排型的孕妇随机分为干预组和未干预组,分别与正常阻力型孕妇组进行妊高征发生检出率的比较。结果 245例孕妇进行 320次检测。134例为高阻低排型,药物干预组 38例、未干预组 96例,正常图形组 111例。高阻低排组妊高征发生率明显高于正常组,即干预组、未干预组中妊高征发生检出率均明显高于正常组,2组比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ );干预组与未干预组妊高征发生率差异无显著性( $P > 0.05$ )。MP预测系统灵敏度 71%,特异度 50%,阴性预测值为 86%,阳性预测值 28%。结论 MP预测系统检测仪对妊高征进行预测,方法简单,无创。在预测不发生妊高征方面有一定指导意义。

**【关键词】** 妊高征;MP预测系统;预测;干预

**【中图分类号】** R 714.24<sup>+</sup>6 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3296(2009)05-0033-02

**The value of MP examination system in the prediction of PIH** ZHANG Jing - xiao, LI Su - guo The Fourth Hospital of Shijiazhuang City, Shijiazhuang 050011, China

**【Abstract】 Objective** To study The value of MP examination system in the prediction of pregnancy induced hypertension (PIH). **Methods** To use the MP examination system for patients with PIH. MP examination system of 245 pregnant women were examined. Set up the group: normal group and high - resistance, low - output group. Set up two group: intervention and no intervention group in high - resistance, low - output group. Compare to the three group disease incidence of Hypertensive disorders in pregnancy. **Results** Radialis artery pulse waves of 245 pregnant women were examined 320 times. High - resistance, low - output group: 134. Intervention group: 38. No intervention group: 96. Normal group: 111. The disease incidence between normal group and high - resistance, low - output group is significant ( $P < 0.01$ ). Interference and no interference group in high - resistance the disease incidence of Hypertensive disorders in pregnancy is high than the normal group ( $P < 0.05$ ). Intervention and no intervention group the disease incidence of Hypertensive disorders in pregnancy ( $P > 0.05$ ). The sensitivity, distinction, positive and negative predictive value of MP examination system were 71%, 50%, 86% and 28% respectively. **Conclusion** The prediction of PIH with MP examination system has significant implications for clinical practice. And it is simple and un - hurt. There is also some meaning in the prediction of no PIH.

**【Key words】** PIH; MP examination system; Prediction; Intervention

妊娠高血压综合征简称妊高征,是一种严重威胁母婴健康的妊娠期特有疾病,为孕产妇死亡的重要原因之一。在我国发病率为 9.4%,国外报道为 7%~12%<sup>[1]</sup>。如能做到早期预测,则可能降低发病率减少并发症的发生。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选择在我院产科门诊进行孕期保健并在我院分娩,资料完整的孕妇 245 例。年龄 21~43(30.08±3.95)岁,孕周 6~40<sup>+</sup>(28.37±6.6)周,初产妇 223 例(91.02%),经产妇 22 例(8.98%)。

1.2 检查方法 应用 MP预测系统检测仪,检测前测量受测者身高、体质量。卧位休息 5min 后测血压,然后左侧卧位,将身高、体质量、血压数据输入微机,将传感器置于桡动脉搏动最明显处,拾取脉搏信号,示波器观察脉搏波形稳定后,经处理自动打印出收缩压(SBP)、舒张压(DBP)、平均动脉压(MAP)、心率(HR)、心脏指数(CI)、外周阻力(TPR)、波形系数(K)、血黏度(V)、平均滞留时间(Tm)等血流参数,并描绘出脉搏波形图。

1.3 诊断标准<sup>[2]</sup> K值 0.4 示低阻力,WK值 >0.4 为高阻力。正排高阻型:K>0.4,TPR>1.2~1.5,CI 2.5~4.0。低排高阻型:K>0.4,TPR>1.2,CI<2.5。高排低阻型:K<0.4,TPR<1.2,CI>4.0。

1.4 分组 将检测结果按上述指标分为正常组、高阻低排组,在高阻低排组中随机分为药物干预组(应用钙尔奇 D 600mg/d、维生素 E 100mg/d、阿司匹林 40~60mg/d)、未干预组,分别比较正常组、干预组、未干预组发生妊高征的情况。

1.5 统计学方法 应用 SPSS 11.0 软件进行统计学处理。计数资料以率(%)表示,采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

245 例孕妇,共进行了 320 人次 MP 血流动力学检测,134 例(54.69%)为高阻低排型,其中药物干预组 38 例、未干预组 96 例;正常图形组 111 例(45.31%)。各组检出妊高征发生情况分别为 12 例(31.58%)、26 例(27.08%)、15 例(13.51%)。干预组和未干预组中检出妊高征发生率明显高于正常组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )见表 1;干预组与未干预组妊高征发生率,差异无显著性( $P > 0.05$ );总的来说,高阻低排组妊高征

作者单位:050011 石家庄市第四医院

发生率明显高于正常组 ( $P < 0.05$ ), MP预测系统灵敏度为 71%, 特异度为 50%, 阴性预测值为 86%, 阳性预测值为 28%。

表 1 高阻低排干组、未干组与正常组

发病情况比较 [例 (%) ]			
组别	例数	发病	未发病
高阻低排干组	38	12 (31.58) *	26 (68.42)
高阻低排未干组	96	26 (27.08) *	70 (72.92)
正常组	111	15 (13.51)	96 (86.49)

注:与正常组比较, \*  $P < 0.05$

### 3 讨论

妊高征导致孕产妇死亡占孕产妇死亡的第 2 位。积极探寻有效的预测和预防方法, 采取有效措施防治妊高征, 是临床工作者努力的方向。妊高征的病因不明, 基本病理生理变化是全身小动脉痉挛, 全身各系统各器官灌流减少, 心血管系统血管痉挛, 外周阻力增加, 心肌收缩力和射血阻力 (心脏后负荷) 增加, 心输出量明显减少, 心血管系统处于低排高阻状态, 心室功能处于高动力状态。导致子宫-胎盘血流量减少, 肾脏等重要器官缺血缺氧, 继而出现高血压、水肿、蛋白尿, 即血液变化先于血压变化。出现临床症状之前, 胎盘缺血缺氧病变已经存在, 当临床症状出现时, 肾脏和胎盘的功能性改变已转变为器质性病变。妊高征在临床症状明显出现之前, 患者已有血生化及血液动力学的变化。目前研究表明, 妊高征孕妇产外周阻力在妊 24~28 周即升高, 但是妊高征往往出现在 32~36 周, 血流动力学改变早于临床症状<sup>[3]</sup>。国外应用平均动脉压<sup>[4]</sup>、血-hCG<sup>[5]</sup>、纤维结合蛋白、抗心磷脂抗体<sup>[5]</sup>预测妊高征。丛克家<sup>[2]</sup>首先在 1986 年, 应用 MP 预测系统检测, 得出 28~37 周妊高征阳性预测值为 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, 妊高征发病率 9.2%, 同期未监测者发病率为 20.44%。故采用 MP 预测系统对妊高征进行预测有一定作用, 方法简单, 无创, 耗时短。本资料检测结果提示, 高阻低排组妊高征发生率明显高于正常组 ( $P < 0.05$ ), MP 预测系统灵敏度 71%, 特异度 50%, 阴性预测值为 86%, 阳性预测值 28%。在预测不发生妊高征方面有一定指导意义。

对可能发生先兆子痫的孕妇, 给予阿司匹林与使用安慰剂或不治疗相比, 前者可明显降低发生先兆子痫的危险和胎儿死亡、早产的危险, 但在其他方面两者没有明显差别<sup>[6]</sup>。维生素 E 是非酶类强氧化剂, 阻断脂质氧化作用, 保护和改善各重要器官血管的结构和功能<sup>[7,8]</sup>。正常妊娠时脂质过氧化物从孕

中期开始明显增加, 维生素 E 亦随妊娠进展增加, 维持氧化和过氧化的相对平衡。妊高征患者由于体内氧自由基和脂质过氧化物增高<sup>[9]</sup>, 消耗过多的维生素 E, 妊高征人维生素 E 水平显著低于正常妊娠妇女, 补充维生素 E 可有效预防妊高征的发生<sup>[10]</sup>。孕期由于激素水平的改变和母儿对钙的需求增加, 引起机体相对缺钙, 易导致血压升高。机体钙摄入量存在一个阈值, 只有在低于该阈值时, 补钙才有明显的降压效应。基础饮食钙摄入充分者, 补钙后的降压效果微小或根本无效; 而基础钙摄入不足者, 补钙后血压会明显下降。根据我国城乡居民钙摄入量资料表明, 对孕妇应该常规补钙 600~1 200 mg/d, 对降低妊高征的可能有一定作用。本资料对预测阳性的予以干预治疗, 未能依据每人每日钙摄入情况, 调整补钙量, 导致与未干组在妊高征的发生率上统计学无显著性差异。根据 MP 预测系统检测仪预测的趋势图形有可能提高阳性预测率, 再进行适当干预以期降低严重妊高征的发病率。

### 参考文献

- 1 乐杰. 妇产科学 [M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2005, 10.
- 2 丛克家, 罗志昌. 应用桡动脉血流图预测妊高征 [J]. 中华妇产科杂志, 1989, 24 (1): 5-7.
- 3 Juan Song, Song Zhang, Ye Qiao, et al Predicting Pregnancy-induced Hypertension With Dynamic Hemodynamics [J]. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, 2004, 117: 162-168.
- 4 Bhatia K, Jain S Mean arterial Pressure in middle trimester for predicting hypertension in Pregnancy [J]. Obstet Gynecol India, 1984, 33: 740.
- 5 Branch DW, Porter TF, Rittenhouse L, et al Antiphospholipid antibodies in women at risk for preeclampsia [J]. Am J Obstet Gynecol, 2001, 184 (5): 825-832.
- 6 Lellia Duley. Preeclampsia and Hypertension [J]. Clinical Evidence, 2003, 9: 1 581-1 600.
- 7 余江. 脂质过氧化与妊娠高血压综合征 [J]. 国外医学·妇产科分册, 1992, 19: 25.
- 8 孙中实, 朱珠. 维生素 E 临床应用再评价 [J]. 中国药学杂志, 2003, 38 (3): 221-222.
- 9 林其德. 妊娠高血压综合征病因学研究进展与展望 [J]. 中华妇产科杂志, 2003, 38 (8): 472-474.
- 10 谭咏玲, 韩碧芳. 维生素 E 预防重度妊高征的临床研究 [J]. 实用妇产科杂志, 1997, 13 (6): 313.

(收稿日期: 2009-02-22)

## · 药讯快递 ·

### 加拿大研究人员发现维生素 C 有助男性防痛风

加拿大研究人员发现, 吸取足够维生素 C 的男性, 出现痛风症状的几率会降低。

加拿大温哥华不列颠哥伦比亚大学研究小组指出, 虽然妇女也可能患上痛风, 但痛风病患多是 40 岁以上的男性。研究结果发现, 维生素 C 似乎可以降低血液中的尿酸水平, 因此摄入足够的维生素 C, 也许能够有效的预防痛风。

痛风一般和酗酒、肥胖、高血压和嗜肉类与奶酪的饮食习惯有关, 是一种越来越普遍的病症, 会导致病患永久性关节损伤。据知, 美国受影响人数大约 300 万人。

从 1986 年至 2006 年, 研究小组以 47 000 名男性为研究对象, 发现维生素 C 的每日摄入量每增加 500 mg, 就能减少 17% 痛风几率。与每天吸取少于 250 mg 维生素 C 的男性相比, 每天吸取 1 500 mg 维生素 C 的男性, 出现痛风症状的几率减少了 45%。(源自: 药品资讯网)