

关键界限的偏差时,是否有了纠偏行动^[3~4]。

为了加强超市食品安全监管,我国先后颁布了《食品卫生法》、《散装食品卫生管理规范》、《产品质量法》等法律法规,通过实践,越来越认识到外部的监督受人力物力、时间的限制,超市食品建立 HACCP 体系正是为超市食品的安全卫生提供一个全新的手段和方法,从单一注重食品安全监管向加强食品安全技术体系建设转变,从终点产品的检验监督向食品全过程监控转变,把好“从农场到餐桌”的全过程控制中的重要关口,HACCP 体系可以帮助超

市提高食品安全的管理水平,保证食品卫生质量,维护消费者的健康。

参 考 文 献

[1] 樊永祥. HACCP 国内外的应用管理现状[J]. 中国食品卫生, 2001,13(5):38-40.

[2] 陈明之. HACCP 在食品安全与质量体系中的应用[J]. 食品与药品 A, 2006, (6), 41-42.

[3] 包大跃.《食品安全危害与控制》[M]. 北京:化学工业出版社, 244-248.

[4] 金征宇.《食品安全导论》[M]. 北京:化学工业出版社, 227-228.

• 临床报道 •

MP 妊高征监测系统、血清钙预测妊高征的临床观察

王宏卫

050011 石家庄市第一医院 河北省

【关键词】 妊娠高血压综合征;MP;血清钙

中图分类号:R714.24

文献标识码:A

文章编号:1003-6245(2007)06-0546-02

妊娠高血压综合征(简称妊高征)是威胁母婴健康的一种严重产科并发症,是我国孕产妇三大死亡原因之一。如能根据血液动力学改变,在临床症状出现之前预测妊高征,并得到及时的生活指导和药物预防,将能避免或减少母婴损害。我院于 2004 年使用北京易思医疗器械有限责任公司研制的 MP 妊高征监测系统结合血清钙预测妊高征,监测孕妇 200 例,取得了较好的预测效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源

选择 2004 年 1 月至 2006 年 1 月在我院就诊的孕妇,均是产前检查无高血压、心、肝、肾等合并症的正常孕妇,监测组 200 例,未监测组 180 例。孕周从 20~27 周开始。

1.2 方法

监测组每次均测体重、身高,嘱孕妇卧位 5min 后测血压,然后左侧卧位,将体重、身高血压数据输入微机,继而传感器置于左桡动脉搏动最强处。每 4~6 周监测 1 次,预测阳性者 2 周复查 1 次。未监测组只是定期产前检查血压、体重。采用生化分析仪器测定 52 例妊高征孕妇和 60 例正常孕妇血清

钙,抽血前 3 天禁服钙片,正常饮食、不限盐,清晨空腹抽取静脉血 2ml,分离血清待检。

1.3 妊高征预测阳性指标标准

波形系数(k) > 0.4, 外周阻力(TPR) > 1.2PRU, 心脏指数(CI) < 2.5L / min / m²。所行检测数据用 χ^2 检验。

1.4 干预措施

生活指导:孕中、晚期取左侧卧位,增加新鲜蔬菜和水果的摄入,避免精神紧张,合理指导饮食,并补充钙、铁微量元素,钙剂每日 2g,小剂量阿司匹林每日 50mg。

2 结果

2.1 预测妊高征的预测符合率

监测组预测阳性者孕 20~27 周 9 例,28~37 周 11 例,≥38 周 20 例,其中 22 例发生妊高征,预测符合率 75.00%,并表明随孕周的增加符合率逐渐升高(表 1)。

2.2 妊高征发生率

监测组 11%(22 / 200),未监测组为 20.51%(37 / 180),两组比较有显著性差异($p < 0.05$),中、重度妊高征的发病率高于未检测组,有显著性差异($p < 0.0$)(表 2)。

作者简介:王宏卫,女,副主任医师,主要从事妇产科临床工作。

表 1 监测组预测妊高征的预测符合率(%)

孕周	预测阳性例数	妊高征例数	预测符合率
20~27 周	9	2	22.22
28~37 周	11	5	45.45
≥38 周	20	15	75.00

表 2 两组孕妇妊高征发生率的比较

例数	妊高征			合计	发病率(%)
	轻	中	重		
监测组	200	15	5	22	11.00
未监测组	180	13	19	37	20.51

2.3 血清钙测定结果

妊高征孕妇血钙值 ≤ 2.20mmol/L, 正常孕妇的血钙值 2.40~2.65 mmol/L。

3 讨论

3.1 MP 妊高征监测系统原理

根据血液动力学中弹性管原理, 心输出量的大小, 主要取决于桡动脉波形状和脉压差, 而脉搏波形状是人体外周阻力血管弹性和血液粘稠度变化的具体反应。基于此 MP 妊高征监测系统可以根据桡动脉波观察小血管痉挛的发生, 比临床症状的出现提前 1 个月左右。通过检测小血管痉挛的情况, 达到预测妊高征的目的^[1]。

3.2 妊娠期血液动力学监测的重要性

妊高征的病理生理变化是全身小动脉痉挛, 使外周阻力增加, 心输出量减少, 导致子宫胎盘血流减少, 肾脏等重要器官缺血缺氧, 继而出现高血压、水肿、蛋白尿。由此可见, 在临床症状出现之前, 已有胎盘缺血的功能性改变, 而对母儿造成伤害, 即血液的变化先于血压变化。因此早期识别妊高征的亚临床阶段, 一直是临床医生追求的目标。若能在亚临床阶段, 直接检测到由于小动脉痉挛所产生的外周阻力的增加, 筛选出高危人群, 预测妊高征, 对小动脉痉挛提早干预治疗, 将是较有效的预防措施。我们采用 MP 妊高征监测系统预测妊高征的符合率为 75%, 与丛克家^[2]等预测的符合率相近, 而且结果表明随妊娠周数的增加预测符合率增高, 能很好地起到预测妊高征的作用。

3.3 血清钙与妊高征的关系

国内外学者通过流行病学、动物实验以及临床研究表明机体钙平衡失调与血压升高有关, 缺钙和血钙浓度低下和妊高征明显有关^[3]。血清钙离子水平下降, 可引起甲状旁腺过度分泌, 激活细胞膜上腺苷酸环化酶形成环-磷酸腺苷, 进而激活细胞内线粒体库释放钙离子入胞浆, 使细胞内游离钙浓度升高, 引起血管平滑肌收缩, 周围血管收缩, 使血压升高;

同时可使肾素分泌增加, 前列环素合成减少, 促使血管收缩, 引起血压升高, 这符合妊高征孕妇全身小血管痉挛的病理变化, 孕妇缺钙可能是引起妊高征的原因之一^[4]。本文对妊高征孕妇与正常妊娠血清钙离子进行测定, 结果显示妊高征组血清钙离子浓度显著低于正常妊娠组, 也支持上述观点。我们的测定结果与赵焱清^[5]的测定结果相一致。孕妇给予预防补钙可降低妊高征的发生率, 即使发生, 病情也轻于未补钙组^[6]。叶玲玲^[7]等研究得出结论, 应用 MP 妊高征监测系统筛选出妊高征的高危人群, 联合应用钙剂和复方丹参能有效降低妊高征的发生率, 提高孕产妇及新生儿的健康状况。

妊高征是妊娠期特有的疾病, 严重影响母婴健康。预测该病的发生对降低其发生率, 控制病情发展及减少对母婴的危害具有重要意义, 因此, 寻找一种比较理想的标志物对该病做出预测一直是围生工作者努力的方向。目前国内学者对于妊高征的预测提出了很多方法, 一般是通过临床预测、生化检查、血流动力学监测等几个方面对妊高征进行监测。包括体重指数测定、妊娠中期测平均动脉压、血纤维结合蛋白的测定、血清尿酸含量、尿钙排泄量、桡动脉血流图等, 此外人们还提出许多其他的预测手段, 如利用胎盘中的酶与激素(促肾上腺皮质激素、激活素和抑制素)、免疫学、遗传学的变化来预测妊高征发生。而无创的血流动力学检测包括平均动脉压和心功能参数, 便于动态观测妊高征的潜在趋势, 并有助于妊高征的诊断和治疗, 近年来倍受关注。MP 妊高征监测系统不仅可作为预测妊高征的一种手段, 而且对监测病情发展、治疗效果及预测母子预后有着重要意义。它又具有无创伤、简便、可重复检查等优点, 我们认为可作为妊高征预测的筛选方法之一, 同时可联合多种预测方法来增加妊高征的预测率。我们正试图通过结合 MP 妊高征监测系统和血清钙离子水平来探求对妊高征的预测和预防措施, 以降低妊高征的发生率, 提高围产保健质量。

参 考 文 献

- [1] 张松, 杨益民, 罗志昌, 等. 妊娠高血压综合征监测系统的研制[J]. 中国医疗器械信息, 2001, 7(5): 12-14.
- [2] 丛克家, 于荣清, 刘桂荣, 等. 应用桡动脉血流图预测妊高征[J]. 中华妇产科, 1989, 24(1): 5-7.
- [3] 高淑云, 刘桂霞, 李隆敏, 等. 妊高征孕妇血清钙、磷代谢的观察和分析[J]. 中华流行病学, 1998, 19: 350-352.
- [4] 富昭. 钙与妊娠高血压综合征. 国外医学[J]. 地理分册, 1998, 19(3): 102-105.
- [5] 赵焱清. 妊娠高血压综合征与血清钙、镁、肌酐、尿素氮及尿酸的关系[J]. 中华现代妇产科学, 2006, 3(10): 865-867.
- [6] 段涛, 应豪. 妊娠高血压疾病的早期预防[J]. 中国实用妇科与产科, 2004, 20(10): 584-586.
- [7] 叶玲玲, 应婷儿, 李海洋, 等. 复方丹参、钙剂联合用药预防妊高征的研究[J]. 现代预防医学, 2000, 27(3): 384-385.