

妊娠高血压综合症的产前预测

广州市第一人民医院妇产科 (510180) 何慧仪

摘要 为早期预测及尽早预防妊娠高血压综合症,应用全自动心血管检测仪对产科门诊孕20~27周孕妇随机抽样前瞻性观察203例,测定平均动脉压及血流参数(包括外周血管阻力、综合指数),将两者联合预测妊高征,阳性预告值为80%,灵敏度为80%,特异度为98.4%,阴性预告值为98.4%,均较单用平均动脉压或血流参数法预测妊高征准确性更高。

关键词 妊娠高血压综合症 产前预测 外周血管阻力

妊娠高血压综合症(下称妊高征)常发生在妊娠20周后,临床表现为高血压、浮肿、蛋白尿,严重时出现抽搐、昏迷、心肾功能衰竭甚至母婴死亡。国内报告发病率达10.2%^[1],居产科死因第二位^[2]。但对妊高征发病学尚不完全清楚,故早期预知其血管收缩的亚临床变化,对降低患病率有重要意义。国外报道以妊中期平均动脉压 $MAP_{-2} \geq 11.3kPa$ 或 $\geq 12kPa$ ^[3,4]作指标和翻身试验^[5]预测妊高征。国内报道用全自动心血管检测仪测定血流参数,结合脉搏波图,测得孕中期预测阳性率达78.6%^[6]。翻身试验阳性率则为0^[6]。但图形观察较复杂,翻身试验阳性率低。本文为了提高筛检的准确度,用全自动心血管检测仪前瞻性观察孕妇203例,测定平均动脉压和血流参数,把两者联合预测妊高征,并与两者单独预测比较,以期能更准确预测妊高征的发生。

1 资料与方法

1.1 观察对象:从1994年3月~1994年12月,随机抽取我院门诊妊娠20~27周、无高血压、无心、肝肾等合并症的正常孕妇203例,平均年龄27.3岁。

1.2 测定方法:用北京工业大学电子厂生产的全自动心血管检测仪。受检者休息5分钟后测血压。计算平均动脉压(MAP) = (收缩压+2舒张压) ÷ 3。以传感器置于左桡动脉搏动最明显点,示波器显示脉搏波稳定后开机描图,同时显示血流参数:外周血管阻力(TPR)及综合指数(K)。K值为脉搏波形系数,它不仅与波形有关,而且受血管外周阻力、血管壁弹性及血液粘度等影响。 $K \leq 0.4$ 为低阻力, $K > 0.4$ 为高阻力。 $TPR \leq 1.2PRU$ (外周阻力单位)显示低阻力波, $TPR > 1.2PRU$ 为高阻力波。

1.3 方法分组及观察标准:同一组病人在相同发病率情况下,采用三种试验方法分组,以及观察标准如下。

1.3.1 血流参数法(TPR、K):根据国内标准^[6],正常范围($TPR \leq 1.2PRU, K \leq 0.4$)为预测阴性;当 $TPR > 1.2PRU, K > 0.4$ 为预测阳性。TPR、K值矛盾者重复检测,仍矛盾者为预测阴性。

1.3.2 平均动脉压法(MAP):以 $MAP \geq 11.3kPa$ 为预测阳性标准^[4]。

1.3.3 联合法(MAP、TPR、K)是将上列两法联合。其预测阳性标准是以上列两法阳性标准联合制订。即 $MAP \geq 11.3kPa, TPR > 1.2PRU, K > 0.4$,或 $MAP \geq 11.3kPa, K > 0.4$,或 $MAP \geq 11.3kPa, TPR > 1.2PRU$ 为阳性。

1.4 分别求出各方法的灵敏度、特异度、准确度、阳性预告值、阴性预告值、假阴性率、假阳性率。差异显著性检验用 χ^2 检验。

2 结果

结果见表1、2。

由表1可见,联合法阳性预告值较平均动脉压法及血流参数法为高,两法与联合法分别作 χ^2 检验,分别求得 $P < 0.01, P < 0.05$ 。

由表2可见,联合法的灵敏度、准确度及阳性预告值均比血流参数法及平均动脉压法高。假阴性率为20%、假阳性率为1.6%均较血流参数法、平均动脉压法为低。

3 讨论

以往研究认为妊高征有全身小血管痉挛,其临床症状是由轻到重阶段性发展。早在1976年Page等就发现妊高征患者孕中期平均动脉压升高^[7],近年来多

表1 三种方法预测妊高征

	血流参数法		平均动脉压法		联合法	
	妊高征	非妊高征	妊高征	非妊高征	妊高征	非妊高征
预测阳性	9	13	10	44	12	3
预测阴性	6	175	5	144	3	185
阳性预告值	40.9%		18.52%		80%	
P	<0.05*		<0.01*		—	

* 与联合法比较

表2 三种试验方法评价指标

方法	灵敏度 (%)	特异度 (%)	准确度 (%)	阳性预告值 (%)	阴性预告值 (%)	假阴性率 (%)	假阳性率 (%)
血流参数法	60	93.09	90.64	40.9	96.69	40	6.91
平均动脉压法	66.67	76.60	75.86	18.52	96.64	33.33	23.4
联合法	80	98.40	97.04	80	98.4	20	1.6

数报告均以妊中期 MAP-2 \geq 11.3kPa 或 MAP \geq 12kPa 为预测指标^[3,4], Chesley 等^[4]总结各家报告, 灵敏度为 0~93%、特异度为 53~97%。本组用平均动脉压法检测结果 MAP \geq 11.3kPa 阳性预告值 18.52%, 灵敏度为 66.67%, 特异度为 76.6%, 妊期测平均动脉压对妊高征的预测有一定价值。

妊高征患者孕早期已有血管痉挛变化^[9], 用全自动心血管仪测定血流参数能在临床症状出现前反映血管外周阻力的变化^[9]。本文的联合法是将血流参数与平均动脉压联合, 以平均动脉压和外周血管阻力及综合指数 K 作为检验参数。本组 203 例孕妇在相同发病率情况下, 同一组病人采用三种不同方法比较观察。其中联合法的灵敏度为 80%, 特异度为 98.4%, 准确度为 97.04%, 都高于其它两法; 而假阳性率为 1.6%、假阴性率为 20%均低于其它两法。可见联合法较平均动脉压法及血流参数法有更高的准确性和灵敏度。将联合法与平均动脉压法及血流参数法的阳性预告值作 χ^2 检验, 分别求出 $P<0.01$ 及 $P<0.05$, 在统计学上有极显著性差异和显著性差异。临床上用联合法预测妊高征能提高预测的准确性, 降低误诊率和漏诊率, 对预测阳性者及早予以预防性治疗: 补钙^[10]小剂量阿斯匹林^[11]等对减少或减轻妊高征的发病有着重要的临床意义。

参 考 文 献

- 1 邢淑敏主编. 新编妇产科临床手册. 北京: 金盾出版社, 1992: 525-525
- 2 全国孕产妇死亡临测研究协作组. 全国孕产妇死亡监测结果分析. 中华妇产科杂志, 1994, (9): 514
- 3 Villar L MA, Sibai BM. Clinical significance of elevated mean arterial blood pressure in second trimester and threshold increase in systolic or diastolic blood pressure during third trimester. Am J Obstet Gynecol, 1989, 160: 419
- 4 Chesley LC, Sibai BM. Clinical significance of elevated mean arterial pressure in the second trimester. Am J Obstet Gynecol, 1988, 159: 275
- 5 Gant NF. A Clinical test useful for predicting the development of acute hypertension in pregnancy. Am J Obstet Gynecol, 1974, 120: 1
- 6 丛克家, 于芳清, 刘桂荣, 等. 应用桡动脉血流图预测妊高征. 中华妇产科杂志, 1989, (1): 5
- 7 Page EN, Christianson R. The impact of mean arterial pressure in the middle trimester upon the outcome of pregnancy. Am J Obstet Gynecol, 1976, 125: 740