

# 无创性血液动力学监测系统在妊娠期高血压疾病中的应用

张 燕

(石家庄市第四医院, 石家庄 050011)

**[摘要]** 目的 探讨临床预测妊娠期高血压疾病的方法。方法 对 136 例及 84 例妊娠期高血压孕妇的心血管血流参数无损伤检测记录资料进行回顾性分析。结果 发现平均动脉压、心率、心脏指数、外周阻力、脉搏波性系数、平均滞留时间、血液粘度等参数在妊娠期高血压孕妇中有明显改变, 并有一定规律性。平均动脉压、脉搏波性系数两项指标在轻度子痫前期时即有明显变化, 在重度子痫前期时, 上述指标均有显著变化, 且病情越重越明显。结论 提示心血管血流参数无损伤检测可作为临床预测妊娠期高血压疾病的手段指导临床治疗。

**[关键词]** 妊娠期高血压; 心血管血流参数

**[中图分类号]** R714.24 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-9701(2008)03-53-02

妊娠期高血压疾病是妊娠期常见的、危及母儿生命安全的并发症之一, 病因至今不明。了解心血管血流参数在妊娠中、晚期及各型妊娠期高血压疾病的变化, 对妊娠期高血压疾病患者的临床治疗起指导作用。作者对 136 例妊娠中、晚期无合并症孕妇及 84 例妊娠期高血压患者进行平均动脉压、心率、心脏指数、外周阻力、脉搏波性系数、平均滞留时间、血液粘度等参数无损伤检测记录的资料进行了回顾性分析, 报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 对象

自 2006 年 4 月~2007 年 1 月正常妊娠组选择无内、外科合并症的初产妇 136 例, 妊娠高血压组 84 例, 年龄 22~37 岁, 孕周 28~40 周, 妊娠高血压组按第六版妇产科学的诊断标准和分类, 分轻度、重度子痫前期组, 各组平均年龄与相应孕周比较无显著性差异。

### 1.2 仪器

北京易思医疗器械有限公司生产的妊高征监测系统(MP)。

### 1.3 检测方法

孕妇在平静状态下, 休息 5min 测血压, 以传感器置于左腕桡动脉搏动处, 取脉搏信号经放大并转换输入微机, 显示于屏幕上, 波形稳定 2min 后, 采集分析处理, 打印出收缩压、舒张压、脉压差、平均动脉压(MAP)、心率(HR)、心脏指数(CI)、外周阻力

(TPR)、脉搏波性系数(K)、平均滞留时间(S)、血液粘度(V)等 10 项血流参数指标。

## 2 结果

轻度子痫前期与正常组相比较, 除 MAP、K 两项指标 ( $P > 0.05$ ) 外, 其余各参数两组间无显著差异 ( $P > 0.05$ ), 重度子痫前期与正常组比较各指标之间差异显著 ( $P < 0.05$ )<sup>[1]</sup>, 且 MAP、TPR、K、V 等参数改变先于血压变化, 见表 1。妊娠期高血压疾病血液动力学分型见表 2。

## 3 讨论

妊娠期高血压疾病是孕产妇重要死亡原因之一, 其病理生理变化主要为全身小动脉痉挛收缩, 全身各系统各脏器灌注减少, 缺血、缺氧、水肿, 随即出现各种临床症状, 临床症状由轻向重度发展, 通过心血管血流参数无损伤检测记录血液动力学改变, 使我们在临床症状出现之前发现妊娠期高血压高危孕妇, 以便密切观察, 及早干预, 并指导临床治疗。本研究观察孕 28~40 周孕妇血液动力学改变, 发现血压在轻度子痫前期患者中增高不明显, 而 MAP、K 增高则较明显, 故我们认为 MAP、K 改变先于血压变化。轻度子痫前期患者 TPR 虽有增高, 但与正常组比较无显著性差异, 重度子痫前期患者 MAP、K、TPR 均明显增高, 随着病情的发展, 改变更明显<sup>[2]</sup>。住院治疗的重度子痫前期患者根据

表 1 正常妊娠组与轻、重度子痫前期各组间检测结果比较

组别	例数	MAP mmHg	CI mL/(S·m <sup>2</sup> )	TPR PRV)	K	V (cp)
正常组	136	90.75 ± 16.50	3.48 ± 0.90	1.10 ± 0.21	0.35 ± 0.04	4.11 ± 0.50
轻度组	48	97.50 ± 15.75	3.77 ± 0.80	1.22 ± 0.33	0.37 ± 0.05	4.19 ± 0.52
重度组	36	147.75 ± 22.50	2.23 ± 0.60	1.69 ± 0.45	0.44 ± 0.03	5.22 ± 0.46

表 2 妊娠期高血压疾病血液动力学分型

组别	例数	正常排高阻型	低排高阻型	低排低阻型	高排低阻型	高排高阻型
轻度	48	14 (29.17%)	5 (10.42%)	2 (4.17%)	8 (16.67%)	18 (37.50%)
重度	36	10 (27.78%)	19 (52.78%)	1 (2.78%)	2 (5.56%)	4 (11.11%)

(下转第 126 页)

长11年。

## 1.2 方法

使用东芝 Xvision 螺旋 CT 机, 常规受检者仰卧定位, 基线为听眦线, 范围从蝶骨平板开始向下至硬腭平面, 层厚和层距 5mm, 螺距 1.1, 扫描条件 kV (130kV), 时间 2s, 管电流 160mA)。东芝 500mA、X 光机、常规鼻咽部侧位片。

## 2 结果

每例患儿均进行 CT 平扫检查, 部分进行 CT 增强检查。平扫均有咽后壁类圆形软组织肿块, 边界清楚, 轮廓不光整, 密度均匀, 中心无坏死区, 左右两侧对称, 双侧侧隐窝受挤压闭塞, 咽间隙、咽旁间隙、肌间隙椎前间隙变小, 但周围组织及间隙脂肪未有浸润改变。颅底骨质无破坏征象。平均 CT 值为 45.0Hu, 肿块大小不等, 本组病例中, 最大 2.5cm × 3.0cm, 前后径 1.3cm 以上 (其中 1.3~1.6cm 11 例, 1.7~2.0cm 10 例); 横径最大达 3.0cm, 并可见鼻咽腔气道不同程度变窄。增强扫描增殖体有均匀强化。见图封三 8-10。

部分患者进行 X 线检查表现为: 鼻咽部侧位片测出鼻咽顶后壁软组织厚度, 其厚度均在 1.3cm 以上 (其中 1.3~1.6cm 5 例, 1.7~2.0cm 7 例); 并可见鼻咽腔气道变窄。

## 3 讨论

鼻咽顶为紧贴于蝶骨体基底部下面的肥厚粘膜, 后壁与寰、枢二椎骨的前面相对, 与上壁的接合处有一团淋巴组织, 称为增殖体 (亦称腺样体), 增殖体在小儿颇为显著, 往往向左右侧延伸至鼻咽侧壁, 与咽鼓管扁桃体相融合, 被覆腺体粘膜较厚, 且呈皱褶状, 小儿初生时鼻咽部已有淋巴组织, 随着年龄增大<sup>[1]</sup>。6 岁时达最高峰, 10 岁后逐渐缩小, 成年后尚有少量淋巴组织残留。本组 25 例中 7~10 岁 11 例 (占 44%), 说明本病好发在该年龄组, 也可青少年发病但较该年龄组少见。

增殖体增生造成咽鼓管口狭窄而引起分泌性中耳炎, 引起慢性乳头炎, 乳头蜂房发育不良, 堵塞后鼻孔, 致呼吸困难, 张口呼吸、打鼾。典型表现增殖体面容, 堵塞鼻腔可致长期鼻塞, 影响鼻腔通气、鼻窦引流, 致慢性鼻炎、鼻窦炎, 小儿在睡眠时打鼾, 甚至影响小儿口腔、鼻腔、胸腔以至整个身体发育。一般认为增殖体增生与鼻咽部炎症有密切关系, 肥大者其鼻咽部粘膜下淋巴滤泡亦同样增生肥大。凡小儿屡发急性鼻炎 (即易伤

风、感冒), 多有增殖体增生, 而增殖体增生又加重鼻塞, 阻碍鼻腔引流。故鼻炎与鼻窦炎和腺样体肥大形成互为因果的恶性循环<sup>[2-5]</sup>。

增殖体增生的 CT 表现较为特征, 在鼻咽 CT 平扫可见鼻咽顶部后壁软组织肿块, 一般前后径均在 1.3cm 以上 (正常 1.5~11mm, 平均 5.2mm); 均见软组织肿块突向鼻咽腔, 边缘不光整, 局部突出致鼻咽腔的气道变窄, 颅底骨无吸收或硬化等。结合临床表现, 诊断可确立。而经腺样体切除术后临床症状有较好的效果, 而 CT 在腺样体肥大的诊断中, 可不断发现和显示病变, 确定肥大范围, 了解气管、咽鼓管阻塞程度, 对临床治疗起着重要作用。X 线也可以显示鼻咽顶后壁软组织增厚。

鉴别诊断: 鼻咽部其他好发病变, 如鼻咽癌、淋巴瘤等病变都有明显的年龄特点, 多发于成年 30 岁以后。该病易发儿童及青少年, 要与该年龄段易发病变鉴别主要有: (1) 生理性结节, 顶后部呈球状隆起, 表面光滑。(2) 慢性炎症, 顶后壁软组织轻中度增厚, 表面光滑。(3) 咽后壁结核, 顶后壁呈圆形或椭圆形突起, 表面光滑, 多呈分叶状。(4) 畸胎瘤, 多见于新生儿, CT 表现鼻咽部软组织肿块, 其内密度不均, 其间有脂肪成分, 有时可见骨骼和牙齿, 若为皮样囊肿以囊性肿块为主, 肿瘤一般边缘清晰, 不侵犯邻近组织, 年龄对鉴别诊断为重要。(5) 横纹肌肉瘤, 尽管很罕见, 但仍是儿童最常见的软组织肉瘤, 发病年龄以 2~6 岁为多。肿瘤常起源于粘膜下深层组织, 向鼻咽腔生长, 表现为鼻腔内较大的软组织肿块影, 密度尚均匀, 边界清楚, 占据鼻腔使气道变形或闭塞。肿瘤可经蝶窦破坏颅底向颅内侵犯, 其粘膜下深层软组织浸润常不如鼻咽癌明显, 发病年龄亦有助于两者鉴别。

### [参考文献]

- [1] 罗楷仪, 陈一平. 增殖体肥大的 X 线表现[J]. 实用放射学杂志, 1999, 15(6): 358.
- [2] 高鹤舫. 耳鼻咽喉放射诊断学[M]. 石家庄: 河北科学技术出版社, 1992: 172.
- [3] 阎承先. 小儿耳鼻喉科学[M]. 天津: 天津科学技术出版社, 1985: 268.
- [4] 李松年. 现代全身 CT 诊断学[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 1999: 247.
- [5] 李果珍. 临床 CT 诊断学[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 1994: 208.

(收稿日期: 2007-11-20)

(上接第 53 页)

分型、心脏指数、平均滞留时间、血液粘度指导解痉扩容治疗, 对于心脏指数 < 2.5、平均滞留时间延长 > 33s、血液粘度增高患者给予解痉扩容治疗, 动态检测, 治疗效果明显优于单纯解痉治疗, 而且避免了心衰和肺水肿的发生。故血液动力学检测系统, 有助于妊娠高血压疾病的早期诊断<sup>[3]</sup>, 适当的应用扩容治疗, 预防心衰和肺水肿有重要意义<sup>[4,5]</sup>。

### [参考文献]

- [1] 李晶, 王冬梅, 李珊. 子痫前期血液动力学变化和对围产儿预后的影

响[J]. 新疆医科大学学报, 2006, 29(3): 235-237.

- [2] 郑惠, 胡萧陈. 正常妊娠及妊高征孕妇血液参数变化[J]. 实用妇产科杂志, 1999, 15(4): 201-202.
- [3] 叶文珏, 范力, 方芳. MP 系统对妊娠期血液动力学监测的意义[J]. 医学理论与实践, 2002, 15(2): 81-83.
- [4] 马玉珠. 重度妊高症病人的血液动力学监测[J]. 国外医学: 妇产科分册, 1994, 21(1): 11-15.
- [5] 雷修华. 剖宫产后镇痛对重度妊娠高血压产妇产后血压心率影响[J]. 中国现代医生, 2007, 45(8): 25-26.

(收稿日期: 2007-10-10)