

相对脉搏波传播速度与高血压患者动脉功能关系的研究

董卫江, 谢小岚, 张京成, 闵桂清, 吴利凤

(浙江省桐乡市中医医院超声科, 浙江省桐乡市 314500)

[关键词] 诊断学; 颈动脉; 高血压; 脉搏; 多普勒; 顺应性

[中图分类号] R8

[文献标识码] A

目的 应用组织多普勒显像技术探讨原发性高血压患者相对脉搏波传播速度与颈动脉功能变化的关系。**方法** 原发性高血压患者 67 例, 男 25 例, 女 42 例, 年龄 32~ 89 岁, 平均 61 ± 29 岁, 病程 5~ 15 年不等, 其中并发脑梗塞 11 例, 冠心病 8 例。对照组为 64 例, 男 22 例, 女 42 例, 年龄 13~ 60 岁, 平均 35 ± 25 岁, 无心脑血管患、高血压及糖尿病史。用 Philips HDI 5000 彩超仪, L12-5 探头, 频率 5~ 12 MHz, 二维显示右颈总动脉后, 在颈总动脉前壁取 A 点和 B 点作为测量点, 利用多普勒显像的脉冲模式将取样容积分别置于 A 点和 B 点处, 结合心电图描记, 记录两点的多普勒显像频谱图。将心电图 Q 波开始至多普勒显像频谱图 S1 峰开始的时间定为电—机械时间, 分别测量 A、B 点的电—机械时间即电机机械时间 a、电机机械时间 b。在分叉下 1 cm 转换为 M-型测量舒张期内径(Dd)、收缩期内径(Ds)。所参数均测量 3 次取平均值。相关参数的计算如下: 脉搏波时间= 电机机械时间 a- 电机机械时间 b。相对脉搏波传播速度= D/h / 脉搏波时间。D 为 A、B 两点间距离, h 为身高。顺应性(compliance C) = $[\pi \times Dd \times (Ds - Dd) / 2] / (PP \times 0.133)$ 。数据采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 全部数据输入 excel 进行数据统计, 采用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有显著性意义。**结果** 二组数据比较, 高血压组的相对脉搏波传播速度明显高于对照组[$(1.68 \pm 0.66 \text{ cm/s})$ 与 $(0.56 \pm 0.13 \text{ cm/s})$, $t = 7.39$, $P < 0.001$], 顺应性低于对照组[$(0.36 \pm 0.27 \text{ mm}^2/\text{kPa})$ 与 $(1.55 \pm 0.67 \text{ mm}^2/\text{kPa})$, $t = 9.42$, $P < 0.001$]。且相对脉搏波传播速度与血压呈正相关($r = 0.51$, $P < 0.001$), 与顺应性呈负相关($r = -0.62$, $P < 0.001$)。**结论** 脉搏波传导速度(PWV)是目前比较成熟的评估大动脉弹性的方法。本研究中直接测量颈动脉壁两点间的距离。考虑到测量的部位距离心脏越远, 脉搏波传导速度越快的影响因素, 故取 A B 间距 D 与身高 h 的比值作为一个相对稳定的参照值, 也避免了因个体的体型不同而导致的误差。相对脉搏波传播速度可以反映动脉的弹性功能, 是评估血管壁功能的损害的有用指标。

(此文编辑 李小玲)