

女性更年期高血压患者神经内分泌因素与动态血压的关系

罗 斌¹, 张 颖², 任玉汝² (1. 新疆维吾尔自治区人民医院检验科, 乌鲁木齐 830001;
2. 新疆维吾尔自治区中医医院高血压科, 乌鲁木齐 830011)

【摘要】 目的 探讨神经内分泌因素与女性更年期高血压患者 24 h 血压节律的关系。**方法** 采用放射免疫分析法检测 78 例女性更年期高血压患者血浆神经肽 Y(NPY)、神经降压素(NT), 应用统计学方法对检测结果进行分析, 观察其与 24 h 血压节律正常组(杓型组)及异常组(非杓型组)的关系。**结果** 78 例高血压患者血浆 NPY 水平与 24 h 平均收缩压、平均舒张压、平均动脉压均呈正相关; 血浆 NT 水平与 24 h 平均舒张压、平均动脉压呈负相关。**结论** 女性更年期高血压患者血浆 NPY、NT 水平昼夜变化不同, 二者含量的改变与血压波动相关。NPY、NT 可能参与了高血压的发病过程, 并促进其发生、发展。血浆 NPY 和 NT 水平在一定程度上可作为评估女性更年期高血压患者血压变化特点的标志之一。

【关键词】 女性更年期高血压; 动态血压; 神经肽 Y; 神经降压素

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.21.008

中图分类号: R711.75

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2010)21-2319-02

Investigation of the relationship between the nerve secretion factors and circadian rhythm of blood pressure in female patients with climacteric hypertension LUO Bin¹, ZHANG Ying², REN Yu-ru¹. *Department of Clinical Laboratory, People's Hospital of Xinjiang Autonomous Region Wulumuqi 830001, China; 2. Section of High Blood Pressure of the Hospital of Traditional Chinese Medicine in Xinjiang Autonomous Region Wulumuqi, Xinjiang 830011, China*

【Abstract】 Objective To investigate the relationship between nerve-secretion factors and circadian rhythm of blood pressure in female patients with climacteric hypertension(FCH). **Methods** The ambulatory blood pressure monitoring was made among 78 FCH patients and the plasma NPY、NT concentrations of the patients were determined by radioimmunoassay(RIA). According to the results of ABPM, the patients were divided into dipper type group and non dipper type group. **Results** The plasma NPY level was remarkably in positive correlation with 24 h average systolic pressure, average diastolic pressure, and average artery pressure ($r=0.320, P<0.05; r=0.297, P<0.05; r=0.484, P<0.01$), while the NT level was remarkably in negative correlation with 24 h average diastolic pressure and average artery pressure ($r=-0.288, P<0.05; r=-0.473, P<0.01$). **Conclusion** The circadian rhythm of plasma NPY and NT is different in female climacteric hypertension group with the different distribution of blood pressure. NPY and NT may participate in the pathophysiological course of hypertension. Plasma NPY and NT levels, to a certain degree, can be used as one of the important indicators in the evaluation of the blood pressure changes of FCH patients with hypertension.

【Key words】 female climacteric hypertension; circadian rhythm of blood pressure; neuropeptide Y; neurotension

女性更年期高血压是属于特殊人群的高血压, 以临床症状较多, 血压易波动, 控制不稳定为特点^[1]。在血压高的同时, 常伴有神经内分泌功能的失调^[2]。随着神经内分泌调控异常在高血压的发生和发展中所起的作用日益受到重视, 探讨神经内分泌因素与女性更年期高血压患者动态血压变化的关系日趋迫切。目前, 关于血压昼夜波动的机制尚未阐明, 一般认为, 人体血压水平及其昼夜节律的调节是一个非常复杂的过程, 多种因素均可影响血压的昼夜节律特征, 其中之一便是交感与副交感神经系统的平衡状态^[3]。本研究旨在探讨女性更年期高血压患者血浆神经肽 Y(NPY)、神经降压素(NT)与动态血压变化的关系, 从而为女性更年期高血压的发病机制提供理论依据, 同时也为女性更年期高血压的临床诊疗提供思路。

1 资料与方法

1.1 一般资料 新疆维吾尔自治区人民医院 2008 年 12 月至 2009 年 7 月高血压科病房和门诊女性更年期高血压患者 78 例, 测血压符合 2005 年《中国高血压防治指南》诊断标准, 依病

史及辅助检查排除继发性高血压、冠心病、糖尿病、内分泌性疾病, 无严重肝肾疾病、心力衰竭、脑血管意外。按照动态血压监测(ABPM)曲线形态分为非杓型血压组及杓型血压组, 非杓型组 40 例, 平均年龄(49.83 ± 5.02)岁; 杓型组 38 例, 平均年龄(47.29 ± 3.15)岁。两组在年龄、病程、高血压分级及体质指数方面无显著性差异。

1.2 诊断标准

1.2.1 高血压诊断标准 参照刘力生主编《中国高血压防治指南》2005 年修订版。

1.2.2 更年期综合征诊断标准 参照《中药新药临床研究指导原则》2002 年版围绝经期综合征的诊断标准, 年龄 41~60 岁的妇女, 出现烘热汗出、烦躁易怒、心悸失眠、胸闷头痛、情志异常、记忆力减退、血压波动、腰腿酸痛等。

1.3 检测项目及方法

1.3.1 动态血压监测 对杓型组与非杓型组患者于上午 8:00~9:00 采用美国 Spacelabs 90207 型仪器进行无创性携带

式 24 hABPM 监测。袖带固定于右上臂, ABPM 间隔时间白天为 15 min(6:01~23:00 为白昼), 夜间为 30 min(23:01~6:00 为夜间)。有效血压读数标准为: 收缩压(SBP) 70~260 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa), 舒张压(DBP) 40~150 mm Hg, 脉压(PP) 20~150 mm Hg。有效血压测量次数超过 80% 为有效病例。24 h PP=24 h 平均收缩压(24 h SBP)-24 h 平均舒张压(24 h DBP)。血压测量期间受试者从事一般日常活动。测定项目: 24 h 平均血压及标准差, 日间及夜间平均血压及标准差。夜间血压下降率计算方法: [(日间血压均值-夜间血压均值)/日间血压均值×100%], 夜间血压下降率小于 10% 为非杓型血压, 若大于或等于 10% 为杓型血压。

1.3.2 NPY、NT 的检测 受检对象均于晨空腹取静脉血 5 mL 于含 10% 依地酸钙二钠 40 μL 和含 400 U 抑肽酶 30 μL 的聚乙烯试管内, 在 4℃ 3 000 r/min 的条件下离心 10 min, 分离血浆, 于-40℃ 以下冰箱中保存备检。采用同位素放射免疫分析法测定 NPY、NT 的含量。所有标本一次测定, 测定前冷水复融混匀。NPY、NT 放射免疫分析试剂均由北京普尔伟业生物科技公司提供。采用中佳公司 GC-2016 全自动放免仪测定, 结果均符合放射免疫测定的质控标准。

1.4 统计学方法 对收集到的资料均用 SPSS13.0 软件包处理, 计量资料用描述, 两组均数间比较用 *t* 检验, 两组数据间的关系采用直线相关分析。以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组动态血压均值与血清 NPY、NT 的检测结果见表 1。

2.2 78 例高血压患者血浆 NPY 水平与 24 h SBP、24 h DBP、平均动脉压均呈正相关; 血浆 NT 水平与 24 h、平均动脉压呈负相关, 见表 2。

表 1 两组动态血压均值与血清 NPY、NT 检测结果($\bar{x}\pm s$)

组别	杓型(<i>n</i> =38)	非杓型(<i>n</i> =40)
24 h SBP(mm Hg)	135.53±7.24	143.93±4.35
24 h DBP(mm Hg)	95.67±3.37	103.73±5.82
24 h PP(mm Hg)	31.80±5.20	48.27±3.90
NPY(pg/mL)	148.23±29.47	151.66±31.48
NT(pg/mL)	50.89±13.24	51.43±14.16

表 2 各血压参数与血 NPY、NT 相关分析结果

血压参数	血 NPY		血 NT	
	<i>r</i>	<i>P</i>	<i>r</i>	<i>P</i>
SBP	0.320	<0.05	0.130	>0.05
DBP	0.297	<0.05	-0.288	<0.05
动态 PP	0.484	<0.01	-0.473	<0.01

3 讨 论

近年来研究发现, 神经体液机制在高血压的发生和发展中起着重要的作用。其中 NPY 与 NT 是一组具有广泛生物学活性的多肽, 它们广泛分布于机体组织内, 对机体的多种生理活动起重要的调节作用。其机制是: (1) 高浓度的 NPY 可直接收缩血管, 增强其他缩血管物质的收缩血管作用, 使血管减轻对缩血管物质的脱敏性, 并减弱舒血管物质的作用^[4]。(2) NPY 可刺激血管平滑肌增生。在离体实验研究中, NPY 通过

刺激其受体激活鼠和人血管平滑肌细胞, 促进细胞分裂^[5]。(3) NPY 可间接促进血管动脉硬化的形成, 从而促进高血压的发生、发展^[6]。NT 由神经细胞分泌, 可通过抑制内源性去甲肾上腺素的释放促进组织胺和 5-羟色胺释放, 具有较强的舒张血管及降压作用^[7]。Jang 研究发现, 原发性高血压患者血浆中 NT 含量明显降低, 并且其下降水平与高血压的不同阶段明显相关。NT 可通过调节交感神经活性或刺激胆碱能神经释放乙酰胆碱, 或者通过组织胺释放等途径引起体循环血管扩张而导致血压下降。健康人的血压昼夜波动曲线呈双峰一谷的长柄杓形状, 且夜间血压下降率大于或等于 10%。高血压患者虽然也有此昼夜节律变化, 但变化的程度明显低于健康人^[8]。本实验非杓型血压组血浆 NPY 水平增高, NT 水平下降, 并且 NPY 与 NT 的比值增高, 这种变化可能是导致女性更年期高血压发生、发展的因素之一。研究提示, NPY、NT 水平的变化可能导致女性更年期高血压患者血压昼夜节律的消失, 其比值的改变可能与昼夜血压节律性有关。以上结果说明 NPY 与 NT 均在高血压的发生和发展过程中发挥重要的生理作用, 二者作用相互抑制。二者的相关分析结果说明 NPY 和 NT 可能是一组具有拮抗作用的生理活性多肽, 它们在女性更年期高血压的病理生理过程中有一种相互影响、相互制约、动态平衡的关系, 这种平衡关系的破坏以及由此引起 NPY 与 NT 的比例失调可能是引起血压波动变化的原因之一。对此还需作更进一步的研究。密切监测 NPY、NT 水平变化, 对进一步了解女性更年期高血压患者血压易波动, 控制不稳定的昼夜节律特点有着重要的临床价值。同时, 本研究也提示探讨干预机体 NPY、NT 水平的药物有可能对女性更年期高血压的防治产生重大意义。

参考文献

[1] 朱宝珍, 范世慧. 二仙汤加减对更年期妇女高血压患者生活质量的影响[J]. 河北中医, 2007, 29(1): 80-81.

[2] 许丽绵, 欧阳惠卿, 卢如玲. 更年期综合征病因及其证治述要[J]. 中医药学刊, 2003, 21(9): 1550-1552.

[3] 高志胜, 郭艺芳, 彭万忠. 人体血压昼夜节律的研究概况[J]. 临床荟萃, 2005, 20(21): 1259-1261.

[4] 苗茜, 闵苏. 神经肽 Y 在心血管系统的作用机制[J]. 心血管病学进展, 2005, 26(6): 602.

[5] Pons J, Kitlinska J, Ji H, et al. Neuropeptide Y and vascular growth role of Y1 and Y5 receptors and adrenergic activation[J]. Can J Pharmacol, 2003, 81: 177-185.

[6] Esle RM, Kaye D. Sympathetic nervous system activation in essential hypertension cardiac failure and psychosomatic heart disease[J]. J Cardio Vase Pharmacol, 2000, 35: 1-71.

[7] Tsuda K, Masyama Y. Effects of neurotensin on renopinephrine release in blood vessels spontaneously hypertensive rats[J]. Hypertension, 2001, 6(6): 473-479.

[8] Imai Y, Abe K, Munakata M, et al. Circadian blood pressure variations under different pathophysiological conditions[J]. Hypertens, 2005, 8: 125.