都能够有效预测心脑血管事件,而5年的随诊间BPV则为最强的心血管结局预测因素。因此,我们应将药物降压治疗的最终结局从单纯降低目标血压转移到降低BVP上,特别是高血压伴有糖尿病患者对降压药物的反应往往较差,加之此类患者的血压目标值更低,因此多数患者需要联合用药才能使其血压达标。

Webb等[9]的研究指出钙离子通道阻滞剂(CCB)可能是最有效的降低BPV的药物种类,研究也显示尽管SBP总体无差异,但氨氯地平组较阿替洛尔组(β受体阻滞剂组)更明显地降低24 h动态血压监测中SBPV及随诊间诊室SBPV[8]。本研究发现苯磺酸左旋氨氯地平联合替米沙坦在治疗高血压合并糖尿病患者中无论是降低24 h SBP、24 h DBP,还是降低24 h SBPV,效果均优于两药分别单用;且两药联用在降低24 h SBPV上效果明显优于单用苯磺酸左旋氨氯地平或替米沙坦;单用苯磺酸左旋氨氯地平在降低24 h SBPV效果明显优于单用替米沙坦;但3组在降低24 h DBPV上无明显变化。

替米沙坦是血管紧张素Ⅱ Ⅰ型受体阻断剂,国内的很多临床研究已证实其治疗原发性轻中度高血压的有效性和安全性,且已证实该类药物是治疗高血压合并糖尿病的基石药物,其在降压的同时有改善胰岛素抵抗的作用和较好的器官保护作用[10]。日本科学家发现血管紧张素Ⅱ在去窦弓大鼠(SAD,即去除机体内快速抑制血压波动的神经反射机制的大鼠)的主动脉、心脏等组织中有升高趋势,表示异常增加的BPV可促进血管紧张素Ⅱ的产生[11]。此研究也为替米沙坦降低BVP的研究奠定了病理生理基础。目前,对于氨氯地平联合替米沙坦治疗高血压已被证实,但两药联用观察高血压合并糖尿病患者BPV尚少见报道。本研究结果显示,苯磺酸左旋氨氯地平联合替米沙坦不仅能有效降低高血压合并糖尿病患者的血压,而且能有效降低BPV,可作为治疗此类患者的一种理想的组合方案。

参考文献:

[1] Rothwell P M, Howard S C, Dolan E, *et al*. Prognostic significance of visit-to-visit variability, maximum systolic blood pressure, and episodic hypertension[J]. Lancet, 2010, 375(9718): 895-905.

[2] Schillaci G, Parati G. Determinants of blood pressure variability in youth: at the roots of hypertension[J]. J Hypertens, 2012, 28(4): 660-664.

[3] Pringle E, Phillips C, Thijs L, *et al*. Systolic blood pressure variability as a risk factor for stroke and cardiovascular mortality in the elderly hypertensive population[J]. J Hypertens, 2003, 21(12): 2251-2257.

[4] Szekacs B, Wajo Z, Acs N, *et al*. Hormone replacement therapy reduces mean 24-hour blood pressure and its variability in postmenopausal women with treated hypertension[J]. Menopause, 2000, 7(1): 31-35.

[5] 俞凤, 邹尔斌, 鲍正毅. 高血压病患者动态血压监测与靶器官损害关系的研究[J]. 高血压杂志, 2000, 8(3): 234-236.

[6] Neutel J M. The importance of 24-h blood pressure control[J]. Blood Press Monit, 2001, 6(1): 9-16.

[7] Su D F, Miao C Y. Blood pressure variability and organ damage[J]. Clin Exp Pharmacol Physio, 2001, 28(9): 709-715.

[8] Rothwell P M, Howard S C, Dolan E, *et al*. Effects of beta blockers and calcium-channel blockers on within-individual variability in blood pressure and risk of stroke[J]. Lancet Neurol, 2010, 9(5): 469-480.

[9] Webb A J, Fischer U, Mehta Z, *et al*. Effects of antihypertensive-drug class on interindividual variation in blood pressure and risk of stroke: a systematic review and meta-analysis[J]. Lancet, 2010, 375(9718): 906-915.

[10] 郝风杰, 郝欣. ARB与糖尿病高血压控制[J]. 药品评价, 2009, 6(4): 130-134.

[11] Kai H, Kudo H, Takayama N, *et al*. Large blood pressure variability and hypertensive cardiac remodeling: role of cardiac inflammation[J]. Circ J, 2009, 73(12): 2198-2203.

(**收稿**:2012-10-21;**修回**:2012-11-21)

(编辑 栾 嘉)

医学论文中被误用为单位符号的“ppm、ppb、ppt”英文缩写的换算

在医学论文中,“ppm、ppb、ppt”这类英文缩写常常被作者作为单位符号使用,而“ppm、ppb、ppt”不是量纲一的量的单位的专门名称,也不是数学符号,更不是单位符号,只是表示数量份额的英文名词缩写(英文全称分别为parts per million、parts per billion、parts per trillion)。在实际研究中,仪器测量的数值可能会以“ppm、ppb、ppt”形式给出结果,作者在撰写文章进行数据描述时则需对“ppm、ppb、ppt”进行换算。

对溶液而言,换算前需了解是体积比还是质量比。1 μg/mL是质量-体积比,如果溶液的密度是1 g/mL,则1 μg/mL相当于1 ppm;如果溶液密度不是1 g/mL,则需要进行换算。

对大气中的污染物而言,常用体积浓度和质量-体积浓度来表示其在大气中的含量。体积浓度是用每立方米大气中含有污染物的体积数来表示(如cm^3/m^3、mL/m^3),换算关系是:1 ppm = 1 cm^3/m^3 = 10^{-6},1 ppb = 10^{-9},1 ppt = 10^{-12};质量-体积浓度是用每立方米大气中污染物的质量数来表示(如mg/m^3、g/m^3),换算关系是:C = 22.4X/M,式中:X为污染物以mg/m^3表示的浓度值;C为污染物以ppm表示的浓度值;M为污染物的分子质量。

在土壤、动植物、固体废弃物中“ppm、ppb、ppt”与质量含量的换算关系为:1 ppm = 1 mg/kg = 1 000 μg/kg;1 ppb = 1 μg/kg = 10^{-3} mg/kg;1 ppt = 1 ng/kg = 10^{-6} mg/kg。

本刊编辑部