

• 论著 •

围绝经期高血压患者红细胞体积分布宽度变异系数的观察

赵玉娟^{1a}, 吴胜群², 李学文^{1b}, 李贺^{1a}, 何冰^{1a}

(1. 武警后勤学院附属医院 ①干部病房, ②心内科, 天津 300162; 2. 天津第一中心医院, 天津 300192)

【摘要】目的 观察围绝经期高血压患者红细胞体积分布宽度(RDW)变异系数(CV)的变化,为围绝经期高血压的预防与治疗提供新的思路。**方法** 采用病例对照研究的方法,回顾性分析55例围绝经期高血压患者(围绝经期高血压组)的临床资料,以同期56例健康者为健康对照组,再按高血压分级的不同将围绝经期高血压组分为高血压1级组(36例)和高血压2级组(19例)。检测围绝经期高血压组与健康对照组血红蛋白(Hb)、红细胞平均体积(MCV)、RDW-CV的水平及血压与RDW-CV的关系,用logistic回归校正偏倚因素MCV和血红蛋白(Hb),分析RDW-CV与围绝经期高血压的相关性,并观察不同高血压分级组与健康对照组RDW-CV的变化。**结果** 围绝经期高血压组患者Hb(g/L)、MCV(fL)均较健康对照组明显降低(Hb: 143.14±12.18比157.36±13.31, MCV: 86.13±5.13比91.31±6.51, 均P<0.05), RDW-CV明显升高[(14.13±1.08)%比(12.35±0.83)%, P<0.05], 校正MCV和Hb等偏倚因素后, RDW-CV与围绝经期高血压有相关性[Hb:优势比(OR)=0.618, MCV: OR=0.753, RDW-CV: OR=0.761, 均P<0.05], 高血压不同分级组患者的RDW-CV均较健康对照组明显升高,以高血压2级组升高更显著[(14.26±0.89)%比(12.35±0.82)%, P<0.05]。**结论** RDW-CV与围绝经期高血压存在独立的相关性,提示RDW-CV可能成为围绝经期高血压患者的一个临床监测指标,为该患者群提供心脑血管危象的预警信息。

【关键词】 围绝经期高血压; 红细胞体积分布宽度; 心脑血管危险因素

中图分类号: R544.1 文献标识码: A DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2012.04.016

An observation on red blood cell volume distribution coefficient of variation in peri-menopausal patients with hypertension ZHAO Yu-juan *, WU Sheng-qun, LI Xue-wen, LI He, HE Bing. *Department of Senile Disease, the Affiliated Hospital of Logistics College of Chinese People's Armed Police Force, Tianjin 300162, China

【Abstract】 Objective To provide a new train of thought for prevention and treatment of peri-menopausal hypertension, the changes of coefficient of variation (CV) in red blood cell volume distribution width (RDW) were observed in patients with such disease. **Methods** The clinical data of 55 patients with peri-menopausal hypertension were retrospectively analyzed (peri-menopausal hypertension group) by a matched case-study method, and 56 healthy cases were selected in the same period as a healthy control group. The peri-menopausal hypertension group was subdivided into hypertension grade 1 and 2 groups according to the grade classification of hypertension. The levels of hemoglobin (Hb), mean corpuscular volume (MCV) and RDW-CV were detected in peri-menopausal hypertension group and healthy control group, and the relationship between blood pressure and RDW-CV was analyzed. Logistic regression analysis was applied and the bias factors of MCV and Hb were calibrated ; afterwards the correlation between RDW-CV and peri-menopausal hypertension was analyzed. The changes of RDW-CV in hypertension grade 1 and 2 groups and the healthy control group were observed. **Results** The levels of Hb (g/L) and MCV (fL) were significantly lower (Hb : 143.14±12.18 vs. 157.36±13.31, MCV : 86.13±5.13 vs. 91.31±6.51, both P<0.05) in peri-menopausal hypertension group than those in healthy control group , while RDW-CV was obviously higher [(14.13±1.08)% vs. (12.35±0.83)% , P<0.05] in the peri-menopausal hypertension than that in healthy control group. After correction of the bias factors of MCV and Hb, the result showed that RDW-CV had a positive correlation with peri-menopausal hypertension [Hb : odds ratio (OR) =0.618, MCV : OR=0.753, RDW-CV : OR=0.761, all P<0.05]. Compared with healthy control group, all peri-menopausal patients with hypertension had a significant increase in RDW-CV, the range of RDW-CV elevation in hypertension grade 2 group being more significant [(14.26±0.89)% vs. (12.35±0.82)% , P<0.05]. **Conclusions** RDW-CV independently correlates with peri-menopausal hypertension, therefore, RDW-CV can be a clinical monitoring indicator to provide an early information warning the peri-menopausal patients with hypertension the possible occurrence of cardiovascular and/or cerebrovascular crisis.

【Key words】 Peri-menopausal hypertension; Red blood cell volume distribution width; Cardiovascular and cerebrovascular risk factors

围绝经期高血压是以内源性雌激素水平下降所

导致的植物神经功能紊乱为主要特点,同时伴有血压升高且变异性增大^[1]。关注并积极预防和干预围绝经期高血压,是控制围绝经期高血压人群不容忽视的一个问题。红细胞体积分布宽度(RDW)是红

基金项目:天津市科委自然科学基金项目(11JCYBJC11600);武警医学院科研项目(WJ2003-13)

作者简介:赵玉娟(1958-),女(汉族),河北省人,主任医师。

细胞体积变异的指标,与血红蛋白(Hb)、红细胞平均体积(MCV)等指标一起用于贫血的鉴别诊断。RDW 变异系数(CV)增高,表示红细胞之间的体积差异变化较大,此时红细胞降解速度加快,不成熟的红细胞提前释放入血,造成了红细胞大小不一,RDW-CV 因此增高。近年有研究发现, RDW-CV 是心脑血管疾病的危险因子, RDW-CV 增高的患者容易发生心脑血管疾病^[2],并且与心脑血管疾病的预后密切相关^[3]。但是围绝经期高血压与 RDW-CV 的关系尚未见相关报道。本研究中采用病例对照研究方法,观察围绝经期高血压患者 RDW-CV 的变化规律,以期初步了解二者的关系,进一步从改善红细胞功能入手,为探索一条治疗与预防围绝经期高血压的新途径提供科学依据。

1 资料和方法

1.1 研究对象:①围绝经期高血压组:回顾性收集 2006 年 7 月至 2010 年 7 月武警后勤学院附属医院干部病房就诊的女性患者 55 例,年龄 45~55 岁,平均(49.1±4.3)岁;病程 1~10 年,平均(5.1±3.2)年。参照《妇产科学》^[4]确诊围绝经期综合征,并依据中国高血压防治指南(2005 年修订版)及分级标准^[5]诊断为高血压,55 例患者又分为高血压 1 级组 36 例,高血压 2 级组 19 例。②健康对照组:按照相同年龄与性别选择 56 例健康体检者作为对照进行配对研究。排除血液系统疾病与继发性高血压。

本研究符合医学伦理学标准,并经医院伦理委员会批准,取得患者的知情同意。

1.2 检测指标及方法:空腹取 07:00 至 09:00 尿前静脉血 2 ml,用乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)抗凝、混匀,用 Sysmex XS-800i 血液分析仪检测 Hb、MCV、RDW-CV 水平,并分析围绝经期高血压与 Hb、MCV、RDW-CV 的相关性。

1.3 统计学处理:用 SPSS 12.0 统计软件处理数据。符合正态分布的计数资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两两之间的比较采用配对 t 检验,多组间比较则采用方差分析;若不符合正态分布,则分别采用 Wilcoxon 配对秩和检验和 Kruskal-Wallis 检验代替;用 logistic 回归分析 RDW-CV 与围绝经期高血压的相关性; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 围绝经期高血压组与健康对照组 Hb、MCV、RDW-CV 比较(表 1):围绝经期高血压组 Hb 及 MCV 较健康对照组显著降低(均 $P<0.05$);而 RDW-CV 较健康对照组显著增高($P<0.05$)。

表 1 两组 Hb、MCV、RDW-CV 比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	Hb(g/L)	MCV(fL)	RDW-CV(%)
围绝经期高血压组	55	143.14±12.18 ^a	86.13±5.13 ^a	14.13±1.08 ^a
健康对照组	56	157.36±13.31	91.31±6.51	12.35±0.82

注:与健康对照组比较,^a $P<0.05$

2.2 Hb、MCV、RDW-CV 与围绝经期高血压的相关性:logistic 回归分析表明, Hb、MCV、RDW-CV 与围绝经期高血压之间存在独立的相关关系[优势比(OR)分别为 0.618、0.753、0.761, 均 $P<0.05$],说明 RDW-CV 有可能是围绝经期高血压的危险因素,而 Hb 和 MCV 则是该患者的保护因素。

2.3 围绝经期高血压不同分级组与健康对照组 RDW-CV 比较(表 2):高血压 1 级组和高血压 2 级组 RDW-CV 较健康对照组明显升高,以高血压 2 级组升高更显著(均 $P<0.05$)。结果表明: RDW-CV 值不仅与围绝经期高血压患者关系密切,而且与原发性高血压的严重程度也有关系。

表 2 3 组 RDW-CV 比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	RDW-CV(%)
健康对照组	56	12.35±0.82
高血压 1 级组	36	13.89±1.01 ^a
高血压 2 级组	19	14.26±0.89 ^{ab}

注:与健康对照组比较,^a $P<0.05$;与高血压 1 级组比较,^b $P<0.05$

3 讨 论

本研究中采用病例对照研究的方法,对围绝经期高血压患者与健康人群之间的红细胞功能相关指标 Hb、MCV 和 RDW-CV 进行了观察,发现与健康对照组比较,各项指标之间的相关性均高于围绝经期高血压组,表现为 Hb、MCV 降低, RDW-CV 升高。提示在围绝经期高血压患者中存在红细胞部分功能的低下,这与其他文献中所述这部分患者临床存在较为普遍的贫血与中医概念中的“血虚证”相一致^[6-7]。另有文献报道红细胞具有协助降低血压的作用^[8]。因此本次所观察到围绝经期高血压患者红细胞功能显著降低可为该患者群发现新的致病途径提供科学线索。

为进一步证实 RDW-CV 与围绝经期高血压之间是否存在独立的关系,通过 logistic 回归对本试验所观测的 3 个指标进行分析发现, RDW-CV 与围绝经期高血压存在独立的关联,可视为围绝经期高血压患者的危险因素,当红细胞之间的体积差异变化增加时,红细胞降解加快,不成熟的红细胞提前释放,会增加心脑血管病的发病率,还与原发性高血压关系密切。因此提示 RDW-CV 可以成为围绝经期

高血压患者的一个临床监测指标,为该患者群提供心脑血管危象的预警信息。

另外,通过比较高血压 1 级与 2 级患者之间 RDW-CV 的差异发现:2 级组 RDW-CV 明显高于 1 级组,提示是否可以通过 RDW-CV 的数值变化与围绝经期高血压患者病情严重程度建立相关性。从而为发现一种可以动态监测病情发展及治疗效果的新方法提供一种新思路。

综上所述:围绝经期高血压作为一种特殊类型的心血管疾病,因其涉及人数广泛,症状波动较大,受情绪影响较明显,严重影响妇女的正常工作、生活质量及身体健康,因此越来越受到临床学者的关注。本研究中通过观察 Hb、MCV 及 RDW-CV 指标,以期为围绝经期高血压患者提供一项辅助监测手段,且除常规给予降压药治疗外,结合提高该人群红细胞的功能,采用中西医结合辨证施治等措施^[9]是否可以达到预防或辅助治疗围绝经期高血压的目的尚

需进一步研究证实。

参考文献

- [1] 曾力. 动态血压监测在妇女围绝经期疑诊高血压中的应用. 中国妇幼保健, 2007, 22 (3): 425-426.
- [2] Ani C, Ovbiagele B. Elevated red blood cell distribution width predicts mortality in persons with known stroke. J Neurol Sci, 2009, 277 (1-2): 103-108.
- [3] Cavusoglu E, Chopra V, Gupta A, et al. Relation between red blood cell distribution width (RDW) and all-cause mortality at two years in an unselected population referred for coronary angiography. Int J Cardiol, 2010, 141 (2): 141-146.
- [4] 乐杰. 妇产科学. 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 320-321.
- [5] 《中国高血压防治指南》修订委员会. 中国高血压防治指南 (2005 年修订版). 北京: 人民卫生出版社, 2005: 14.
- [6] 任宇科, 陈晓虎. 围绝经期高血压中西医研究进展. 中西医结合心脑血管病杂志, 2011, 9 (4): 477-478.
- [7] 陶丽丽, 马晓昌. 原发性高血压中医辨证分型的研究进展. 中国中西医结合急救杂志, 2008, 5 (15): 190-192.
- [8] 王玉堂, 文允镒, 石磊, 等. 一种新的红细胞降压因子抗血管老化及其作用机制. 中南药学, 2003, 1 (2): 71-74.
- [9] 郭善才. 中西医结合治疗阴虚型原发性高血压 40 例. 中国中西医结合急救杂志, 2005, 12 (1): 20.

(收稿日期: 2012-05-24)
(本文编辑: 李银平)

• 读者 • 作者 • 编者 •

本刊常用的不需要标注中文的缩略语

重症急性胰腺炎 (SAP);	盲肠结扎穿孔术 (CLP);
全身炎症反应综合征 (SIRS);	脂多糖 (LPS);
多器官功能障碍综合征 (MODS);	内皮祖细胞 (EPCs);
美国胸科医师协会 / 危重病医学会 (ACCP/SCCM);	微血管内皮生长培养基-2 (EGM-2MV);
欧洲危重病医学会 (ESICM);	磷酸盐缓冲液 (PBS);
急性生理学与慢性健康状况评分系统 II (APACHE II);	二甲基亚砜 (DMSO);
内毒素 (ET);	毛细血管渗漏综合征 (CLS);
循证医学 (EBM);	慢性阻塞性肺疾病急性加重期 (AECOPD);
急性冠脉综合征 (ACS);	动脉血氧分压 (PaO ₂);
经皮冠状动脉介入治疗 (PCI);	动脉血二氧化碳分压 (PaCO ₂);
肿瘤坏死因子-α (TNF-α);	支气管哮喘生理评分 (CAPS);
白细胞介素-6 (IL-6);	社区获得性肺炎 (CAP);
急性肺损伤 (ALI);	急性肾损伤 (AKI);
急性呼吸窘迫综合征 (ARDS);	酶联免疫吸附试验 (ELISA);
多器官功能衰竭 (MOF);	急性心肌梗死 (AMI);
水通道蛋白 4 (AQP4);	基质金属蛋白酶-9 (MMP-9);
核转录因子-κB (NF-κB);	细胞外基质 (ECM);
超氧化物歧化酶 (SOD);	缺血 / 再灌注 (I/R);
还原型谷胱甘肽 (GSH);	红细胞体积分布宽度 (RDW);
丙二醛 (MDA);	红细胞平均体积 (MCV);
重型颅脑创伤 (sTBI);	血红蛋白 (Hb);
C- 反应蛋白 (CRP);	进行性卒中 (SIP);
Barthel 指数 (MBI);	血管内皮生长因子 (VEGF);
神经功能缺损程度评分 (NDS);	超敏 C 反应蛋白 (hs-CRP)