

血压变异性与中医证候变化的关系探讨*

卢恩仕,何丽云,李洪皎

中国中医科学院中国临床基础医学研究所,北京 100700

摘要: 血压变异性是指一定时间内血压的波动程度,受神经和体液的双重调节作用影响,对疾病具有一定的预测作用。中医学认为,血压是人体脏腑经络气血的外在体现,随人体阴阳平衡及气血津液调节的影响而发生改变。异常血压变异性多由阴阳失调、气血逆乱等引起。血压变化与中医证候分布联系密切,血压的异常变化不仅能够提示心脑血管疾病的发生风险,还能体现脏腑功能盛衰及阴阳气血的动态变化规律,指导临床辨证。

关键词: 血压变异性;中医证候;血压

DOI: 10.16368/j.issn.1674-8999.2024.02.047

中图分类号: R255.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-8999(2024)02-0277-05

Relationship Between Blood Pressure Variability and Changes of TCM Syndrome

LU Enshi, HE Liyun, LI Hongjiao

Institute of Basic Research in Clinical Medicine, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing China 100700

Abstract: Blood pressure variability refers to the fluctuation degree of blood pressure within a certain period of time. It is affected by the dual regulatory effects of nerve and body fluid, and has a certain predictive effect on diseases. In traditional Chinese medicine it is believed that blood pressure is the external embodiment of human Qi and blood in Zang and Fu viscera and meridians and changes under the influence of the balance of Yin and Yang as well as the regulation of Qi, blood and body fluid. Abnormal BPV is mostly caused by the imbalance of Yin and Yang, Qi and blood reverse disorder. The changes of blood pressure are closely related to the variation of TCM syndromes. Abnormal changes of BPV can not only indicate the risk of cerebrovascular diseases, but also show the dynamic changes of Zang and Fu function, Qi and blood as well as Yin and Yang, which can guide clinical differentiation.

Key words: blood pressure variability; TCM syndrome; blood pressure

血压作为一种生理参数,具有连续动态波动的特点。一定时间内血压波动的大小及模式由血压变异性(blood pressure variability, BPV)表示,血压变异性代表了心血管系统功能的一种动态及特征性的生理特征^[1-2]。目前,对于血压的研究多集中于心脑血管疾病,但血压变化与多种疾病的发生皆相关。中医认为,血压是人体脏腑经络气血运行的外在体现,《黄帝内经》曰:“有诸内者,必形诸外”,人体脏腑生化制克,处于动态平衡,则表现于外的血压也处于平衡状态^[3]。若内在脏腑平衡状态失调,则血压

亦会随之出现异常变化。因此,探究血压变化与中医变化规律间的关联性,能够展现人体脏腑功能盛衰的动态变化规律,促进脏腑辨证量化评价的发展以及中医疾病诊断新途径的建立。

1 血压变异性的现代医学认识

血压变异性按时间长短可分为即时 BPV、短时 BPV 及长时 BPV 3 种类型。依据发生原因可分为生理性 BPV 和病理性 BPV,其中生理性血压波动被称为杓型血压,血压在早晚各出现一个高峰,夜间血压较日间血压降低,呈现出双峰一谷的变化。病理性血压波动则呈现出非杓型血压、反杓型血压及超

* 基金项目:首都卫生发展科研专项项目(2022-1-4301)

构型血压等形态变化^[4]。BPV 的影响因素包括环境、年龄、体位、性别、遗传、吸烟、高血压、糖尿病、情绪及生活状态等^[5]。研究表明,吸烟能够引起患者的短时 BPV,尤其是夜间收缩压增高^[6-7]。2 型糖尿病的胰岛素抵抗则会引起患者的自主神经功能紊乱,导致心血管的结构功能出现异常改变,血压变异性增高。

1.1 血压变异性的生理学机制 BPV 主要受神经及体液的双重调节作用,其中自主神经系统是血压昼夜节律变化的重要影响因素^[8-10],自主神经系统张力具有相应的昼夜节律变化规律,病理状态下交感神经张力出现异常升高,自主神经功能失调,则会导致血压的节律变化发生异常改变。下丘脑视交叉上核是维持人体昼夜节律的重要中枢,其能够将接受的光刺激传递给松果体,促进松果体合成褪黑素,而褪黑素对血压昼夜节律的形成具有调节作用^[11]。

其次,血管活性物质如肾素-血管紧张素-醛固酮系统(RASS 系统)、血管内皮系统、儿茶酚胺等对血压节律的维持同样具有重要作用。血管内皮细胞所产生的内皮素 1(ET-1)及一氧化氮(NO)分别具有收缩及扩张血管的作用,二者协调工作,共同维持血压的正常节律变化^[12]。RASS 系统的昼夜节律变化对 BPV 亦具有调节作用,病理状态下 RASS 系统昼夜节律紊乱,则血压昼夜节律变化亦会出现异常改变^[13-14]。儿茶酚胺的血浆浓度具有昼高夜低的特点,其作为维持动脉系统血管张力的重要物质,对血压的昼夜节律变化亦具有一定的影响。

1.2 血压变异性对疾病的预测作用 BPV 能够反映特定时间间隔内血压的波动程度,可作为高血压靶器官损伤及预后的潜在指标。有研究发现,患有高血压相关器官损伤的患者,短期收缩期 BPV 都会增加,包括夜间血压下降减少、白天及 24 小时加权标准差增加、平均实际变异性增加等^[15]。除此外,BPV 能够反映血管的僵硬及老化程度,BPV 异常增高患者的心脑血管事件发生率明显增高,长期 BPV 与全因病死率及心脑血管疾病死亡率亦显著相关^[16-19]。Wang 等^[20]认为,高 BPV 是急性缺血性脑卒中早期预后不良的危险因素,相较于平均血压水平,临床更应多加关注 BPV 的异常变化。Lou 等^[21]研究发现,收缩压及脉压的变异性是 2 型糖尿病视网膜病变(diabetic retinopathy, DR)的危险因素,相较于平均脉压,脉压的变异性对 DR 具有更好的预测作用。临床通过控制血压,减少过度灌注,能够减轻对内皮细胞、血管及周围组织的损害,从而起

到预防 DR 的作用。Tang 等^[22]对血压与免疫球蛋白 A 肾病(IgAN)间的关系探究发现,收缩压变异性与 IgAN 的肾脏疾病进展亦显著相关。

2 血压变异性的中医学认识

中医学强调“阴平阳秘,精神乃治”,认为人体阴阳平衡,气血调和,则能维持正常的血压节律,而阴阳气血失调,则会出现血压节律异常的表现^[23]。人与自然环境相统一,人体阴阳消长随自然界阴阳变化而变化,《素问·金匱真言论》言:“平旦至日中,天之阳,阳中之阳也……”人体血压随自然界阴阳消长呈现出昼高夜低的昼夜节律变化。《素问·脉要精微论》言:“是故冬至四十五,阳气微上,阴气微下;夏至四十五日,阴气微上,阳气微下。”人体血压亦随四季阴阳消长呈现出相应的季节性变化,而异常的血压变化则是人体阴阳失调的外在表现^[24-26]。血压变化同样受到气血津液调节的影响,中医认为,血液是血压形成的物质基础,血压的变化受到血液充盈与否的影响,气能生血行血,对血液具有生成及推动作用,《医论三十篇》有言“血不独生,赖以气生。”气血充足与否对血压变化具有重要的影响作用^[27]。

3 血压变异性与中医证候规律

3.1 血压昼夜节律变化与中医证候规律 正常的血压昼夜节律变化表现为昼高夜低,双峰一谷的特点,病理状态下血压昼夜节律出现异常改变。研究发现,异常血压变化中,阴虚、阳亢、痰湿、火盛、阳虚等证候要素对血压变异性的影响较大,病位多以肝、脾、肾等脏腑为主,中医证型以阴阳两虚证、阴虚阳亢证、肝肾阴虚证、肝经火旺证、痰湿壅盛证等多见。

不同证候要素的血压昼夜节律变化各不相同,夏亦嗣等^[28]研究发现,偏阳亢及偏阴虚的高血压患者血压昼夜节律呈现双峰双谷的特点,双峰出现在辰时、酉时,双谷出现在子时、未时。其中偏阳亢者最高峰值出现在辰时,因患者自身阳气亢盛,又逢自然界阳入于阴之时,两阳相和,阳亢失于制约而出现血压异常升高。偏阴虚者在酉时血压最高,这与一天中的阴阳变化相吻合。朱爱华等^[29]对痰湿体质患者的血压变化研究发现,相较于其他体质人群,痰湿体质患者的血压昼夜节律变化明显减小。梁君昭等^[30]发现,阳亢、痰湿、血瘀、气滞等证候要素在异常血压昼夜节律中较为多见,其中阳亢及痰湿与血压异常节律变化的联系最为密切。

不同中医证型的血压昼夜节律变化亦不相同,鲁成等^[31]对原发性高血压患者进行24小时动态血压监测发现,痰湿壅盛证患者的血压昼夜节律异常率最高,而肝肾阴虚证患者的收缩压BPV最高。刘志军等^[32]发现,相较于其他证型,阴虚阳亢证患者血压的夜间下降率较小,BPV异常变化最大,提示该证型患者血压调控能力下降,这与阴虚不能制阳,夜间阳气亢盛有关。夜间子丑时为肝胆经最旺之时,此时肝阳愈加亢盛,从而导致夜间血压上升。朱成朔等^[33]发现,肾精不足证及瘀血阻络证的24小时收缩压的血压变动幅度较大,与血压异常变化联系密切。刘中勇等^[34]依据动态血压监测结果发现,阴阳两虚证患者血压异常昼夜节律变化的发生率最高,相较于其他证型,血压变异性最大,考虑是血压变异性的一个重要病理机制。

在老年高血压患者及高血压合并疾病中,中医证型亦随血压变化出现相应的改变。马丽等^[35]研究发现,在老年高血压患者中,肾阴虚证患者的血压昼夜节律减弱或消失的发生率最高,痰瘀互阻证及阴虚阳亢证次之。潘立敏^[36]研究发现,阴虚阳亢证是老年高血压的主要证型,血压变异性最大。彭桢明等^[37]发现,在慢性肾脏病合并高血压患者中,脾肾阳虚证相较于脾肾气虚证,夜间血压下降率更大,考虑与脾肾阳虚,入夜后阴盛阳衰,阳气更虚有关。

3.2 血压季节及年份变化与中医证候规律 血压的季节性变化与自然界的阴阳消长平衡联系密切,整体呈现出冬高夏低季节性特点,中医证型分布亦具有相应的季节性变化^[38]。天津地区的一项调查发现,冬春季高血压患者的血压波动最为明显,尤其发生于雨水、立冬、小雪、小寒节气。丛小飞^[39]

研究发现,原发性高血压患者的血压值会随着节气变化而出现相应改变,其中在小寒节气血压平均值最高,大暑节气则最低。高血压患者在不同年份亦会出现异常的血压波动,郝宇等^[40]研究发现,在辛天干年份,清明至小满节气时,高血压病住院患者的人数最高,因春夏之交,风火相煽,肝气上逆,易引起血压的异常波动。另外在客气司天六气中,厥阴风木司天、阳明燥金司天等时,高血压患者住院人数增多,血压出现异常波动的情况较多。

血压季节性变化呈现出冬高夏低的特点,冬春季血压平均值最高,肝与春季相通应,春季肝火旺盛,肝阳易于上升。肾与冬季相通应,冬季肾水易于空虚,水不涵木。脾旺四时,化生水谷精微充养脏腑经络,若脾失健运,则痰湿内生。因此冬春季血压的异常变化,病位多集中于肝、脾、肾三脏,证型以肝火亢盛证、阴虚阳亢证、痰湿壅盛证为主。马金辉等^[41]基于真实世界大样本数据统计分析发现,高血压发病高峰多集中在寒露到小寒、雨水到春分节气,其中肝阳上亢证在惊蛰、冬至、小满节气发病最高,痰瘀互结证则在大多数节气中占比最高。谭洁等^[42]对湖南地区调查发现,高血压病患者在冬春季发病率最高,夏季发病率最低,常见证型中肝火亢盛证发病率最高,且与春季呈正相关,考虑与春季肝气当令,肝火易于亢盛有关。姚磊等^[43]研究发现,痰湿壅盛证为春季最常见证型,考虑因春节前后饮食不节,脾胃受损,痰湿内生所致。夏季则以阴虚阳亢证最为多见,这与夏季阳气亢盛,耗伤阴液,以及现代人熬夜,作息不规律等有关。血压变化与中医证候规律的研究现状见表1。

表 1 血压变化与中医证候规律的研究现状

第一作者	年份	地区	n/例	血压变异性与证候规律
夏亦嗣 ^[28]	1998	北京	84	双峰双谷:偏阳亢者高峰在辰时,偏阴虚者高峰在酉时
朱爱华 ^[29]	2014	北京	160	非杓型血压;痰瘀内阻证
梁君昭 ^[30]	2017	西安	420	非杓型血压:阳亢、痰湿
鲁成 ^[31]	2017	上海	443	血压昼夜节律异常率最高:痰湿壅盛证
				血压变异性最高:肝肾阴虚证
刘志军 ^[32]	2018	兰州	515	血压变异性最高:阴虚阳亢证
朱成朔 ^[33]	2013	兰州	103	全天收缩压变异程度最大:肾精不足证、瘀血阻络证
刘中勇 ^[34]	2013	/	196	血压变异性最大:阴阳两虚证
马丽 ^[35]	2014	乌鲁木齐	112	血压昼夜节律减弱或消失:肾阴虚证
潘立敏 ^[36]	2012	北京	320	全天收缩压变异程度最大:阴虚阳亢证
彭桢明 ^[37]	2022	广州	130	慢性肾脏病合并高血压夜间血压下降率最大:脾肾阳虚证
马金辉 ^[41]	2014	全国	10485	冬至、小满、惊蛰节气:肝阳上亢证;多数节气:痰瘀互结证
谭洁 ^[42]	2008	湖南	698	春季:肝火亢盛证
姚磊 ^[43]	2013	上海	1000	春季:痰湿壅盛证,夏季:阴虚阳亢证

4 血压变异性在中医现代化诊疗中的应用

血压与中医脉诊具有相同的物质基础,血压测量选择的肱动脉位于肘横纹上,即手太阴肺经循行经过的部位,与独取寸口脉法在理论上具有相同的基础。研究表明,血压与中医脉诊间具有相同的物质基础,脉诊同样通过感受脉搏跳动次数、态势及规律来诊断疾病。血压变化能够反映疾病的病位及病性特点,通过探究 BPV 与中医证候规律间的关联,可为中医诊断与疗效评价提供新的思维与角度。

吴秉峻教授首次将双臂血压值与中医脏腑辨证相结合,通过血压值变化来指导中医脏腑辨证,其团队通过对近万名疑难杂症患者的诊治,以及数百万次的血压测试,找到了人体脏腑对应四组血压数值和一组心率数值的定位,通过数字的动态变化反映脏腑的功能状态^[44]。吴教授认为,人体脏腑功能失调会导致血压不平衡的产生,通过研究发现,血压与脏腑组织具有一定的对应关系,例如左手收缩压对应胸膈以上、膻中、肺、咽喉、头面五官、颈肩部等,左手多次连续测量的收缩压相差过大表示上述部分存在循环障碍,气血运行不畅,或经络不通而出现疼痛、麻痹或增生。通过血压的变化,结合中医四诊,初步形成了诊断与疗效评价方法。有学者对失眠症人群双臂血压数据的变化规律进行研究发现,相比正常人群,失眠患者在基线及末次访视时双臂收缩压、舒张压及脉压差均较低,但随着中药治疗时间的延长,重度失眠组患者的双臂收缩压呈现上升趋势,中度失眠组患者的右臂舒张压较前略有下降^[45-46]。双臂血压相关指标变化可对临床疗效评价的发展提供借鉴。双臂血压与中医脏腑的对应关系见表2。

表2 双臂血压与中医脏腑对应关系

测量位置	测量指标	中医脏腑	三焦
左臂(L)	收缩压(LSBP)	肺	上焦
	舒张压(LDBP)	脾(胃)	中焦
	心率(LHR)	心	三焦循环
右臂(R)	收缩压(RSBP)	肾	下焦
	舒张压(RDBP)	肝(胆)	中焦
	心率(RHR)	心	三焦循环

5 结语

血压变异性能够反映一定时间内血压波动的大小及模式,BPV 的异常变化对疾病具有预测作用。中医学认为,血压是脏腑经络气血的外在体现,受人体阴阳平衡及气血津液调节而发生改变,血压变化与中医证候分布具有密切联系,通过对相关文献研究分析发现,血压昼夜节律出现异常改变时,证型多以阴阳两虚证、阴虚阳亢证、肝肾阴虚证、肝经火旺证、痰湿壅盛证等多见。在季节变化中,血压异常升

高多出现在冬春季节,证型以肝火亢盛证、阴虚阳亢证、痰湿壅盛证为主。异常的血压变化能够反映脏腑阴阳气血的盛衰变化,对中医临床辨证论治具有一定指导意义。

此外,血压变化在中医现代化诊疗中得到了进一步的发展应用,吴秉峻教授等利用双臂血压测量这一方法,将血压与脉诊定位相结合,形成了以血压数据为基础的脏腑定位方法,将抽象的脉诊与脏腑联系转变成具体的数字表达,有利于促进中医脉诊数字化、标准化的发展。同时通过测量双臂血压与心率的平衡关系指导中医脏腑辨证,可为疑难杂病及亚健康状态提供诊疗参考,值得进一步深入研究。

参考文献:

[1] PARATI G, OCHOA J E, LOMBARDI C, et al. Assessment and management of blood - pressure variability[J]. Nat Rev Cardiol, 2013(10):143 - 155.

[2] P ALATINI P, REBOLDI G, BEILIN L J, et al. Added predictive value of nighttime blood pressure variability for cardiovascular events and mortality:the ambulatory blood pressure - international study[J]. Hypertension, 2014(64):487 - 493.

[3] 高雪,李侠. 中医对血压昼夜节律异常的认识[J]. 中医杂志, 2016,57(20):1798 - 1800.

[4] 赵天华,张庆. 原发性高血压患者血压变异性研究进展[J]. 中国临床研究, 2017,30(1):132 - 135.

[5] 韦瑞斌,冯颖青. 血压的季节性变异相关因素分析及其与终点事件的关系[J]. 中华高血压杂志, 2016,24(4):383 - 386.

[6] 骆景光,杨明,韩凌,等. 吸烟对高血压患者血压变异性的影响[J]. 中华高血压杂志, 2013,21(2):178 - 180.

[7] 徐辉,徐仲卿,王华. 控制血糖对老年原发性高血压合并2型糖尿病患者血压变异性的影响[J]. 实用老年医学, 2011,25(6):461 - 463.

[8] 焦坤,冯玉宝,苏平. 血压变异性与心血管疾病的研究进展[J]. 中国循环杂志, 2016,31(5):518 - 520.

[9] 袁艳敏,郭艺芳. 人体血压昼夜节律特征及其调节机制[J]. 中华高血压杂志, 2008,16(6):483 - 485.

[10] TIKHONOV P P, SOKOLIVA L A. Peculiarities of regulatory mechanisms of autonomic nervous system in patients with arterial hypertension and disturbed 24 h blood pressure profile[J]. Kardiologia, 2007,47:16 - 21.

[11] TRANQUILLI A L, TURI A, GIANNUBILO S R, et al. Circadian melatonin concentration rhythm is lost in pregnant women with altered blood pressure rhythm[J]. Gynecol Endocrinol, 2004,18:124 - 129.

[12] GJØRUP P H, SADAUSKIENE L, WESSELS J, et al. Abnormally increased endothelin - 1 in plasma during the night in obstructive sleep apnea:relation to blood pressure and severity of disease[J]. Am J Hypertens, 2007,20(1):44 - 52.

[13] MONOSIKOVA J, HERICHOVA L, MRAVEC B, et al.

Effect of upregulated renin – angiotensin system on per2 and bmall gene expression in brain structures involved in blood pressure control in TGR (mREN – 2) 27 rats [J]. Brain Res, 2007, 14; 29 – 38.

[14] KOENIGSBERG H W, TEICHER M H, MITROPOULOU V, et al. 24 h Monitoring of plasma norepinephrine, MHPG, cortisol, growth hormone and prolactin in depression [J]. J Psychiatr Res, 2004, 38; 503 – 511.

[15] DE LA SIERRA A, PAREJA J, YUN S, ACOSTA E, et al. Central blood pressure variability is increased in hypertensive patients with target organ damage [J]. J Clin Hypertens, 2018, 20 (2) : 266 – 272.

[16] STEVENS S L, WOOD S, KOSHIARIS C, et al. Blood pressure variability and cardiovascular disease: systematic review and meta – analysis [J]. BMJ, 2016, 354; i4098.

[17] 高丹, 陈晓平. 血压变异性与心房颤动的研究进展 [J]. 心血管病学进展, 2022, 43 (4) : 301 – 304.

[18] 曾良帮. 血压变异性与心血管疾病研究进展 [J]. 西部医学, 2022, 34 (5) : 775 – 780.

[19] MA Y, WOLTERS F J, CHIBONIK L B, et al. Variation in blood pressure and long – term risk of dementia: A population – based cohort study [J]. PLoS Med, 2019, 16 (11) : e1002933.

[20] WANG N N, HU Y, LIN S D, et al. Blood pressure variability related to early outcome of acute ischemia stroke in a prospective observational study [J]. Medicine, 2022, 101 (38) : e30780.

[21] LOU Q, CHEN X, WANG K, et al. The impact of systolic blood pressure, pulse pressure, and their variability on diabetes retinopathy among patients with type 2 diabetes [J]. J Diabetes Res, 2022; 7876786.

[22] TANG C, ZHANG X Y, LV J C, et al. Visit – to – visit variability in blood pressure and kidney disease progression in IgA nephropathy [J]. Clin Kidney J, 2022, 15 (12) : 2331 – 2339.

[23] 乔万晶, 姜钧文. 高血压病血压变异性的中医理论探讨 [J]. 按摩与康复医学, 2023, 14 (1) : 69 – 71.

[24] 孙东建, 蒋卫民. 血压变异性与中医阴阳学说关系探析 [J]. 山东中医杂志, 2013, 32 (3) : 149 – 151.

[25] 詹龙亮. 高血压昼夜节律与子午流注时辰规律的探讨 [D]. 广州: 广州中医药大学, 2008.

[26] 陈可远, 徐超. 基于运气理论对高血压病日周期规律的机制探讨 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2019, 17 (15) : 2385 – 2387.

[27] 赵菁, 方祝元. 从“三因学说”探析老年高血压病患者的血压变异性 [J]. 河南中医, 2014, 34 (6) : 1131 – 1132.

[28] 夏亦嗣, 陈可冀, 苗阳, 等. 高血压病患者血压昼夜节律与阴阳证型关系研究 [J]. 中医杂志, 1998, 39 (5) : 300 – 302.

[29] 朱爱华, 宁丽娜, 韩丽蓓, 等. 高血压患者动态血压节律类型的中医证候特点 [J]. 现代中医临床, 2014, 21 (4) : 41 – 44.

[30] 梁君昭, 董秋芬, 马丽君, 等. 420 例原发性高血压患者血压昼夜节律性分析与中医证素的相关性研究 [J]. 河北中医, 2017, 39 (6) : 825 – 829.

[31] 鲁成, 宋磊, 刘永明. 443 例原发性高血压中医证型分布及血压变异性规律研究 [J]. 中国中医药信息杂志, 2017, 24 (7) : 19 – 22.

[32] 刘志军, 金华, 韩艳萍, 等. 不同中医证型高血压患者血压变异性及影响因素分析 [J]. 中国中医药信息杂志, 2018, 25 (4) : 35 – 39.

[33] 朱成朔, 李淑玲, 刘国安, 等. 老年高血压中医证型与血压变异性临床探讨 [J]. 世界中西医结合杂志, 2013, 8 (3) : 261 – 263.

[34] 刘中勇, 吴作跃, 李林, 等. 24h 动态血压监测与高血压病中医辨证分型的相关性研究 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2013, 11 (12) : 1417 – 1419.

[35] 马丽, 尚玉红. 老年高血压病中医辨证分型与血压变异性 [J]. 中医学报, 2014, 29 (2) : 265 – 266.

[36] 潘立敏. 老年高血压病中医证候特征与血压变异相关性并中药干预研究 [D]. 北京: 中国中医科学院, 2012.

[37] 彭桢明, 谢慧文. 慢性肾脏病合并高血压患者中医证型与晨峰现象及血压下降率相关性研究 [J]. 广州中医药大学学报, 2022, 39 (4) : 741 – 746.

[38] 李杉, 张立德, 程岩岩, 等. 基于中医时间医学探讨高血压病血压节律性变化及治疗进展 [J]. 中华中医药杂志, 2020, 35 (6) : 3011 – 3014.

[39] 丛小飞. 高血压患者“因时制宜”的血压管理调查研究 [D]. 广州: 广州中医药大学, 2017.

[40] 郝宇, 贺娟. 北京地区 10 种常见疾病的发病节气规律分析 [J]. 中华中医药杂志, 2017, 32 (3) : 1001 – 1004.

[41] 马金辉, 廖星, 杨薇, 等. 运用大样本 HIS 数据探索高血压发病时间及虚实证型与节气的规律 [J]. 中国中医基础医学杂志, 2014, 20 (11) : 1516 – 1517, 1572.

[42] 谭洁, 韩国栋, 滕久祥, 等. 湖南省高血压病中医证型分布与季节相关性的流行病学调查研究 [J]. 中国中西医结合杂志, 2008, 28 (10) : 897 – 899.

[43] 姚磊, 符德玉, 桂明泰, 等. 1000 例高血压患者四季证型分布特点初探 [J]. 四川中医, 2013, 31 (10) : 55 – 57.

[44] 董江坤. 大医精诚 厚德仁心: 吴秉峻医师和他的平衡疗法 [J]. 中国发展观察, 2011 (8) : 62 – 63.

[45] 李新龙, 何丽云, 吴秉俊, 等. 失眠症中医证候与双臂同测血压规律研究 [J]. 世界睡眠医学杂志, 2017, 4 (1) : 19 – 26.

[46] 闫东宁, 何丽云, 吴秉峻, 等. 寸口脉诊与双臂血压的关系探讨 [J]. 环球中医药, 2016, 9 (3) : 359 – 361.

收稿日期: 2023 – 08 – 18

作者简介: 卢恩仕 (1996 –), 女, 山东潍坊人, 博士研究生, 研究方向: 中医临床评价方法。

通信作者: 何丽云 (1963 –), 女, 医学博士, 研究员, 博士研究生导师, 研究方向: 中医临床评价方法。E – mail: hely3699@163. com

编辑: 孙铮