

老年人血压昼夜节律与认知功能障碍的相关性分析

史静静¹ 郭航远¹

[摘要] 目的:探讨老年人群中血压昼夜节律与认知功能障碍之间的相关性。方法:随机纳入 2016-01—2017-01 在我院体检的老年人 366 例,根据蒙特利尔认知评估(MoCA)量表评分,分为认知正常组与认知障碍组,比较两组一般情况,合并症以及 24 h 动态血压监测。结果:①认知正常组夜间血压下降(Δ MBP)与认知障碍组比较差异有统计学意义(0.07 ± 0.07 vs 0.09 ± 0.10 , $P < 0.05$);②构型组老年人 MoCA 总分高于非构型组(25.15 ± 3.68 vs 23.91 ± 5.22 , $P < 0.05$)、超构型组(25.15 ± 3.68 vs 22.55 ± 2.54 , $P < 0.05$)、反构型组(25.15 ± 3.68 vs 21.97 ± 5.18 , $P < 0.05$),非构型组老年人 MoCA 总分则高于超构型组(23.91 ± 5.22 vs 22.55 ± 2.54 , $P < 0.05$)、反构型组(23.91 ± 5.22 vs 22.55 ± 2.54 , $P < 0.05$),超构型组老年人 MoCA 总分高于反构型组(22.55 ± 2.54 vs 21.97 ± 5.18 , $P < 0.05$)。③血压昼夜节律异常是引起老年人群认知功能障碍的危险因素($OR = 2.437$, 95% CI: $1.48 \sim 4.012$, $P < 0.05$),其中反构型高血压老年人相对影响较大($OR = 5.305$, 95% CI: $1.814 \sim 15.514$, $P < 0.05$)。④高血压组中血压昼夜节律消失占 77.0%,对照组占 76.4%。两组 Δ MBP 比较差异无统计学意义(8.33 ± 0.08 vs 7.58 ± 0.09 , $P > 0.05$)。结论:老年高血压患者和非高血压患者均会出现血压昼夜节律减弱或消失,且血压节律异常是引起老年人群认知功能障碍的危险因素。

[关键词] 老年人群;24 h 动态血压;昼夜节律;认知功能障碍

doi:10.13201/j.issn.1001-1439.2018.10.010

[中图分类号] R544.1 **[文献标志码]** A

Relationship between blood pressure rhythm and cognitive impairments in the elderly

SHI Jingjing GUO Hangyuan

(Wenzhou Medical University, Wenzhou, Zhejiang, 325000, China)

Corresponding author: GUO Hangyuan, E-mail: ghangyuan@hotmail.com

Abstract Objective: To evaluate the relationship between blood pressure rhythm and mild cognitive impairments. **Method:** The 24 h ambulatory blood pressure monitoring and cognitive function were tested in 366 elderly in our hospital in January 2016—2017 January by the Montreal cognitive assessment (MoCA) scale. According to the results we analyzed the relationship between blood pressure rhythm and mild cognitive impairments. **Result:** ①There was a significantly difference between control group ($Moca \geq 26$) and MCI group in Δ MBP% (0.07 ± 0.07 vs 0.09 ± 0.10 , $P < 0.05$); ②The total score of MoCA in the dipper group was higher than that in the non dipper group (25.15 ± 3.68 vs 23.91 ± 5.22 , $P < 0.05$), the super dipper group (25.15 ± 3.68 vs 22.55 ± 2.54 , $P < 0.05$), the anti dipper group (25.15 ± 3.68 vs 21.97 ± 5.18 , $P < 0.05$), and the total MoCA of the non dipper group was higher than that of the super dipper group (23.91 ± 5.22 vs 22.55 ± 2.54 , $P < 0.05$), and the anti dip-

¹温州医科大学(浙江温州,325000)

通信作者:郭航远, E-mail: ghangyuan@hotmail.com

- [10] Yan XQ, Gan Y, Zhou JY, et al. The profile of miRNA in acute myocardial infarct sheep model with LVAD unloading[J]. Mol Cardiol China, 2017, 33(2): 2051—2054.
- [11] 闫晓倩, 甘宇, 周建业, 等. 羊急性心梗卸负荷模型的 miRNA 表达谱[J]. 中国分子心脏病学杂志, 2017, 30(2): 2051—2054.
- [12] 刘英明, 杨晔. 慢性心力衰竭器械治疗进展[J]. 临床心血管病杂志, 2017, 33(10): 1018—1022.
- [13] Mollo R, Cosenza A, Coviello I, et al. A novel electrocardiographic predictor of clinical response to cardiac resynchronization therapy [J]. Europace, 2013, 15(11): 1615—1621.
- [14] Lund LH, Gabrielsen A, Tirén L, et al. Derived and displayed power consumption, flow, and pulsatility over a range of Heart Mate II left ventricular assist device settings[J]. Asaio J, 2012, 58(3): 183—188.
- [15] 徐萌萌, 冯娜娜, 杨建. 心电图表现 AVR、V1、V3R-V5R 导联 ST 段抬高的急性肺栓塞 1 例[J]. 临床心血管病杂志, 2017, 33(5): 496—498.
- [16] Schettle S, Kassi M, Asleh R, et al. LVAD ECG artifact reflecting heartware pump speed[J]. J Am Coll Cardiol, 2018, 71(11): 816—822.
- [17] 段文涛. 左心室辅助装置治疗终末期心力衰竭的应用研究进展[J]. 内科, 2018, 30(1): 52—54.

(收稿日期: 2018-05-20)

per group. The total score of MoCA in the elderly dipper group was higher than that in the reverse dipper group (22.55 ± 2.54 vs 21.97 ± 5.18 , $P < 0.05$); ③ Abnormal blood pressure rhythm was a risk factor for mild cognitive impairments in the elderly ($OR = 2.437$), and reverse-dipper blood pressure was relatively influential ($OR = 5.305$) ($P < 0.05$); ④ The blood pressure rhythm in the hypertension group was 77.0% and 76.4% in the control group. There was no significant difference between the two groups of $\Delta MBP\%$. **Conclusion:** hypertensive patients and non-hypertensive elderly both have a reduced or disappearance of 24 h ambulatory blood pressure circadian rhythm, and abnormal blood pressure rhythm is a risk factor for mild cognitive impairments in the elderly.

Key words elderly; 24 h ambulatory blood pressure; blood pressure rhythm; cognitive impairment

认知功能障碍,尤其是轻度认知功能障碍是老年人群中常见的临床症状,因为症状隐匿,往往失治误治,致残致死。随着中国社会人口急剧老龄化,认知功能障碍的发病率迅速上升,据中国防治认知功能障碍专家组统计,我国65岁以上人群认知功能障碍发病率为4.8%,到2050年预计患病人数将达到目前的3倍,医疗花费更将超1.1万亿元,可见认知功能障碍将带来极大的经济负担和健康损害^[1]。近年来诊室血压对认知功能的影响受到广泛关注^[2-5],比起诊室血压,动态血压能提供更多的血压信息,包括24 h、白昼、夜间和每小时的血压均值,可评估血压昼夜节律等,但目前24 h动态血压各参数,特别是昼夜血压节律与认知功能障碍的相关研究不多,且研究对象多局限于高血压人群^[6]。有文献指出,除高血压人群外,老年人、部分健康人群也存在血压昼夜节律异常^[7]。所以,为研究老年人群血压昼夜节律变化对认知功能的影响,本研究将2016-01—2017-01在我院体检的363例老年人作为研究对象,进行24 h动态血压监测和认知功能评估,旨在为老年人群的血压管理策略及早期防治认知功能损害提供建议。

1 对象与方法

1.1 对象

纳入对象为2016-01—2017-01在慈溪市第六人民医院接受体检的城镇老年人。纳入标准:意识清晰,能独立完成认知功能评估;年龄 ≥ 60 周岁;男女不限;临床资料完整,老年人及家属对研究知情同意并签订知情同意书。排除标准:已经确诊痴呆或认知功能障碍者;因听力、视力障碍,不能独立完成评估者;继发性高血压者;严重心脏疾病或肝肾功能不全者;有精神疾患、脑血管病、脑外伤、严重酗酒或服用可能影响认知功能药物者;24 h平均收缩压 > 200 或 < 70 mmHg($1 \text{ mmHg} = 0.133 \text{ kPa}$),24 h平均舒张压 > 110 或 < 40 mmHg者;有严重皮肤病、严重心律失常或血液系统疾病等不宜进行动态血压监测者;不愿意参与研究者。剔除研究期间因故无法完成或退出研究者。

本次纳入研究者368例,剔除中途退出2例,最终入组366例。根据轻度认知功能障碍(mild cognitive impairment, MCI)诊断标准^[8],使用蒙特

利尔认知评估(Montreal cognitive assessment, MoCA)量表进行认知功能障碍初级筛查,将入选研究对象分为认知正常组(MoCA总分 ≥ 26 分)158例,认知障碍组(MoCA总分 < 26 分)208例。

1.2 一般资料

收集一般资料:包括性别、年龄、婚姻状况、受教育年限、既往基础疾病史(经三级以上医院诊断明确)、诊室血压。

1.3 认知功能评价

认知功能评价采用MoCA量表,测试由统一培训、考试合格的人员完成。在安静环境中,要求测试对象注意力集中,使用统一评价表,对测试对象的定向、视空间与执行功能、命名、记忆(瞬时记忆与延时记忆)、注意、语言、抽象概括7个方面进行测试,期间使用标准化调查用语。测试时间规定为5~10 min,总分30分, ≥ 26 分为正常, < 26 分为MCI^[9]。

1.4 24 h动态血压监测

本次研究采用美国Meditech ABPM-05无创性便携式动态血压监测仪,袖带缚于左上臂,距离肘关节2~3 cm处,设置日间(6:00~22:00)间隔30 min、夜间(22:00~6:00)间隔60 min自动充气测压1次,受试者生活照常,要求所得数据有效率在85%以上。所有受试老年人动态血压监测仪器的佩戴与结果的记录、统计均由专业技术人员完成,记录、统计参数包括:①24 h平均收缩压(24 hour mean systole blood pressure, 24 h SBP)、24 h平均舒张压(24 hour mean diastolic blood pressure, 24 h DBP)、24 h平均脉压(24 h PP)和24 h平均压(24 h MBP)。②日间平均收缩压(daytime mean systolic blood pressure, DSBP)、日间平均舒张压(daytime mean diastolic blood pressure, DDBP)、日间平均脉压(daytime mean pulse pressure, DPP)和日间平均压(daytime mean blood pressure, DMBP)。③夜间平均收缩压(nighttime mean systolic blood pressure, NSBP)、夜间平均舒张压(nighttime mean diastolic blood pressure, NDBP)、夜间平均脉压(nighttime mean pulse pressure, NPP)和夜间平均压(nighttime mean blood pressure, NMBP)。④夜间血压下降率(rate

of decline in nocturnal blood pressure, Δ MBP): Δ MBP = (DMBP - NMBP)/DMBP。其中, Δ MBP 数值 0~<10% 为非杓型血压; 10%~20% 为杓型血压; >20% 为超杓型血压; <0 为反杓型血压。按血压昼夜节律类型将纳入研究的对象分为杓型组 87 例, 非杓型组 162 例, 超杓型组 61 例, 反杓型组 56 例。

1.5 统计学处理

采用双输入法将调查结果录入建立数据库, 应用 SPSS 20.0 进行数据分析。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两组间比较采用两独立样本 t 检验, 多组间比较采用方差分析, 组间多重比较采用 LSD- t 检验; 计数资料采用率表示, 组间比较采用 χ^2 检验; 影响因素分析采用 Logistic 回归。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 认知正常组与认知障碍组一般资料比较

在 366 例研究对象中, 男 230 例, 女 136 例, 平均年龄 (74.25 $\pm$ 7.36) 岁, 两组的性别、婚姻状况、年龄、糖尿病史、血脂异常、诊室血压比较无统计学差异 ($P > 0.05$), 但是两组的教育年限、高血压病史、血压昼夜节律类型分布比较有统计学差异 ($P < 0.05$), 且均以非杓型血压为主。详见表 1。

2.2 认知正常组与认知障碍组动态血压参数比较

认知正常组夜间血压下降 Δ MBP 低于认知障碍组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 余动态血压参数两组差异无统计学差异 ($P < 0.05$)。详见表 2。

2.3 不同血压昼夜节律的 MoCA 总评分及各维度比较

杓型组老年人 MoCA 总分高于非杓型组、超杓型组、反杓型组 ($P < 0.05$), 非杓型组老年人 MoCA 总分则高于超杓型组、反杓型组 ($P < 0.05$), 超杓型组老年人 MoCA 总分高于反杓型组 ($P < 0.05$)。老年人群在认知维度中, 与杓型组比较, 非杓型组在抽象、延迟回忆、定向能力上减退明显 ($P < 0.05$); 超杓型组在命名、注意、延迟回忆能力上减退明显 ($P < 0.05$); 反杓型组在命名、抽象、延迟回忆、定向能力上减退明显 ($P < 0.05$)。同样, 与非杓型组比较, 超杓型组在命名、注意、延迟回忆、定向能力上减退明显 ($P < 0.05$); 反杓型组在命名、延迟回忆、定向能力上减退明显 ($P < 0.05$)。详见表 3。

2.4 MCI 的相关影响因素分析

以 MCI 为因变量, 以性别、婚姻、年龄、教育年限、高血压病史、糖尿病史、血脂异常、昼夜节律异常为自变量, 进行 Logistic 回归模型分析, 结果显

表 1 两组一般资料比较

Table 1 General data				例 (%)
项目	认知正常组 (158 例)	认知障碍组 (208 例)	χ^2/t	P
男/女/例	95/63	135/73	0.372	0.539
已婚/丧偶/例	104/54	153/55	2.633	0.102
年龄/岁	73.34 $\pm$ 7.29	74.48 $\pm$ 7.18	-1.585	0.114
教育年限 > 12 年	68 (43.0)	67 (32.3)	4.632	0.032
高血压病史	80 (50.6)	129 (62.0)	4.957	0.025
糖尿病史	21 (13.3)	28 (13.5)	0.013	0.916
血脂异常	10 (6.3)	13 (6.3)	0.006	0.938
诊室收缩压/mmHg	130.35 $\pm$ 19.55	133.72 $\pm$ 15.85	-1.765	0.072
诊室舒张压/mmHg	64.98 $\pm$ 9.58	65.55 $\pm$ 11.16	0.220	0.826
杓型组	53 (33.5)	34 (16.3)	47.214	<0.001
非杓型组	82 (51.9)	80 (38.5)		
超杓型组	5 (3.2)	56 (26.9)		
反杓型组	18 (11.4)	38 (18.3)		

表 2 认知正常组和认知障碍组动态血压参数比较

Table 2 Dynamic blood pressure parameters							mmHg, $\bar{x} \pm s$
组别	例数	24 h SBP	DSBP	NSBP	24 h DBP	DDBP	NDBP
认知正常组	158	134.98 $\pm$ 14.49	138.25 $\pm$ 14.23	129.56 $\pm$ 17.15	77.49 $\pm$ 10.34	79.88 $\pm$ 10.55	74.02 $\pm$ 9.56
认知障碍组	208	136.17 $\pm$ 13.15	140.38 $\pm$ 15.23	128.36 $\pm$ 14.38	79.12 $\pm$ 14.73	80.98 $\pm$ 15.84	72.41 $\pm$ 9.42
组别		24 h PP	DPP	NPP	24 h MBP	DMBP	NMBP
认知正常组	57.52 $\pm$ 14.03	58.38 $\pm$ 14.46	55.54 $\pm$ 15.50	96.65 $\pm$ 9.89	99.36 $\pm$ 9.76	92.56 $\pm$ 10.24	0.07 $\pm$ 0.07
认知障碍组	57.09 $\pm$ 15.33	59.42 $\pm$ 14.03	55.94 $\pm$ 16.62	98.12 $\pm$ 12.25	100.78 $\pm$ 14.16	91.14 $\pm$ 8.20	0.09 $\pm$ 0.10 ¹⁾

与认知正常组比较, ¹⁾ $P < 0.05$ 。

表 3 各组认知总分及认知各维度比较
Table 3 Cognitive score and cognitive dimensions

组别	例	总分	视空间与 执行功能	命名	注意	语言	抽象	延迟回忆	定向
杓型组	87	25.15±3.68	3.68±0.94	2.75±0.54	5.36±0.96	2.21±0.71	1.68±0.56	3.23±1.82	5.94±0.26
		23.91±5.22 ¹⁾	3.70±1.31	2.65±0.61	5.25±1.15	2.10±0.92	1.48±0.73 ¹⁾	2.69±1.79 ¹⁾	5.64±0.81 ¹⁾
非杓型组	162	22.55±2.54 ¹⁾²⁾	3.56±0.79	2.29±0.44 ¹⁾²⁾	4.02±1.36 ¹⁾²⁾	2.16±0.77	1.63±0.49	2.16±1.21 ¹⁾²⁾	5.93±0.33 ²⁾
		21.97±5.18 ¹⁾²⁾	3.44±1.35	2.35±0.81 ¹⁾²⁾	5.26±0.79	2.03±0.80	1.39±0.59 ¹⁾	1.74±1.54 ¹⁾²⁾	5.26±1.23 ¹⁾²⁾

与杓型组比较,¹⁾ $P<0.05$;与非杓型组比较,²⁾ $P<0.05$ 。

示:婚姻、高血压病史、糖尿病史、血脂异常、血压昼夜节律异常是引起老年人群 MCI 的危险因素($P<0.05$)。详见表 4。二次 Logistic 回归模型分析调整婚姻、高血压病史、糖尿病史、血脂异常,结果显示:血压昼夜节律异常是引起老年人群 MCI 的独立危险因素($P<0.05$)。

表 4 MCI 的影响因素分析
Table 4 Analysis of impact factors

因素	Exp(B)	95%CI		P
		下限	上限	
性别	2.213	0.713	4.828	0.096
婚姻	1.265	1.129	4.336	0.030
年龄	1.119	0.927	2.644	0.237
教育年限	1.128	0.225	3.124	0.118
高血压病史	2.531	1.722	3.941	0.017
糖尿病史	2.226	1.522	4.120	0.022
血脂异常	1.530	1.429	5.120	0.031
昼夜节律异常	2.437	1.480	4.012	<0.001
Step2				
婚姻	1.536	0.522	4.330	0.176
高血压病史	1.920	0.841	2.442	0.080
糖尿病史	2.115	1.005	3.334	0.182
血脂异常	1.230	0.920	1.432	0.072
昼夜节律异常	2.320	1.144	4.125	0.012

2.5 高血压老年人与正常老年人血压昼夜节律变化的比较

根据有无高血压史,将 366 例研究对象分为高血压组 209 例和对照组 157 例。两组的性别、婚姻、年龄、受教育年限比较无统计差异学($P>0.05$),具有一定的可比性。总体上两组老年人血压昼夜节律异常发生率均较高,为 77.0% 和 76.4%,从分布类型上看均以非杓型血压为主,为 43.1% 和 46.5%。两组 Δ MBP 比较差异无统计学意义($P>0.05$)。详见表 5。

3 讨论

近年来,在认知功能下降的原因分析中,血管

性因素越来越受到重视。为此,国外发起了多项关于血压与认知功能障碍相关性的大样本前瞻性流行病学研究,但是所得结果大相径庭^[10-12]。所以,AHA 发布有关高血压对认知功能影响的科学声明中也指出,当前血压各参数对认知功能的影响各研究结果不一致^[13]。其中有调查研究对象的人种、年龄范围、认知功能评估方法、混杂因素排除方法等诸多因素导致研究结果的不一致。国内学者也开展针对原发性高血压患者血压参数对于认知功能影响的研究,结果显示收缩压、脉压增加,舒张压降低,晨峰血压升高,血压节律变化与认知功能障碍有关^[6,14-15]。目前,普遍认为高血压患者血压昼夜节律与认知功能障碍相关。但是,上述结果缺乏高质量研究支撑,且调查研究有局限性,对象为高血压患者,部分为离退休干部,认知障碍评估或采用 MMSE,或采用 MoCA。我们认为,离退休干部往往文化程度相对较高,无法作为整体老年人群的代表。而认知功能评估量表的选择上,虽然 MMSE 是国际上应用最为广泛的认知功能评估量表,《中国老年人认知障碍诊治流程专家建议》中也将 MMSE 作为主要筛查手段,但是临床发现 MMSE 只能检出严重认知功能障碍及痴呆的患者,对 MCI 尚缺乏敏感性和特异性,不能有效鉴别正常老化、MCI 与早期阿尔兹海默病(AD)患者。所以,我们此次首次针对与宁波慈溪地区城镇老年人为研究对象,采用 MoCA 评估量表。结果显示 24 h 动态血压中仅血压昼夜节律异常是认知功能损害的独立危险因素,与国际权威 Yamamoto 教授报道一致,但在动态血压参数与认知功能联系上同样存在差异^[16],这种差异的原因如前所述。血压昼夜节律异常可能导致脑血管功能紊乱,进而引起脑组织结构改变,如大脑微血管的栓塞或者出血、腔隙性脑梗死、脑白质损害、脑萎缩等,最终损伤认知功能^[17]。

一般认为,血压昼夜节律异常类型以非杓型为

表 5 两组一般资料比较

项目	高血压组(209 例)	对照组(157 例)	χ^2/t	P
男/女/例	209(133/76)	157(98/59)	0.098	0.755
已婚/丧偶/例	209(149/60)	157(107/50)	0.397	0.528
年龄/岁	74.62±7.05	73.35±7.38	-3.733	0.074
教育年限>12 年	80(38.3)	60(38.2)	0.001	0.978
认知功能障碍	129(61.7)	79(50.3)	4.959	0.027
糖尿病史	39(18.7)	11(7.0)	10.420	0.001
收缩压/mmHg	138.75±16.44	123.14±13.68	-11.256	<0.001
舒张压/mmHg	67.88±9.39	63.78±11.25	-4.552	<0.001
杓型组	48(23.0)	37(23.6)	2.28	0.512
非杓型组	90(43.1)	73(46.5)		
超杓型组	34(16.3)	28(17.8)		
反杓型组	37(17.7)	19(12.1)		
△MBP/%	7.58±0.09	8.33±0.08	0.77	0.437

主,其中非杓型、反杓型患者夜间血压始终处于较高或过高水平,脑血管长期处于高负荷状态,而超杓型患者始终夜间血压过低,大脑则处于低灌注状态^[18]。上述二者均可以引起脑血管内皮功能的损害,加之老年人本身血管内皮抗氧化应激能力减弱,常伴有慢性炎症反应^[19],容易出现动脉粥样硬化,引起慢性的脑供血不足,特别是颞叶下部、楔前叶、后扣带回等缺血敏感部位,引起一系列神经退行性改变,最终导致进行性认知功能减退和痴呆^[20-22]。本研究结果也证实了上述情况,但是我们还发现了在正常的老年人群中同样存在血压昼夜节律异常。本研究对该地区城镇老年人群根据有无高血压进行分组比较,发现高血压组血压节律消失占 77.0%,对照组占 76.4%,两组血压昼夜节律变化比较差异无统计学意义,说明年龄即是血压昼夜节律改变的一个因素。国外学者认为老年人自主神经功能紊乱、颈动脉压力感受器的敏感性及血管的顺应性下降导致血压昼夜节律的改变^[23]。国内则发现老年人自主神经功能障碍甚至直接与原发性高血压靶器官损害直接相关^[24]。我们分析可能与老年人群中睡眠障碍和阻塞性睡眠呼吸暂停综合征的发生率高有关,有相关报道睡眠障碍、大脑间断缺氧,可以导致夜间血压过高,进一步与认知功能损害有关^[25-26],但仍需进行更多、大样本、前瞻性研究。

此外,本研究提示反杓型节律对认知功能影响最大,与 Takahiro 等^[27]研究一致。但是我们认为:认知功能损害与血压反杓型节律可能并不是简单的线性关系,两者之间互为因果,形成恶性循环。在高血压患者中认知功能越差,其治疗及行为依从性越差,这可能使得夜间血压不易控制,导致心血管事件发生特别是亚临床脑梗死,反过来损伤认知功能。总所周知,罹患 MCI 的老年人群有记忆损

害,尤其是近期记忆力减退。但是越来越多的研究发现,MCI 人群伴有命名、注意、定向力、抽象等多种认知损害,且相对而言有更高的 AD 的转化率^[28]。在本研究中,非杓型组在抽象、延迟回忆、定向能力上减退明显;超杓型组在命名、注意、延迟回忆能力上减退明显;反杓型组在命名、抽象、延迟回忆、定向能力上减退明显。可见不同类型的血压昼夜节律异常可能导致不同的神经病理学的改变。

因此,全面开展老年人群的血压管理显得非常必要。对于老年高血压人群,不仅要让其关注家庭自测血压,同时也要定期复查动态血压。同时在临床工作中要重视降压药对血压昼夜节律的影响,避免不恰当治疗所造成医源性血压昼夜节律的异常。需注意结合动态血压监测,根据患者血压昼夜节律及所用药物的药代动力学制定治疗方案。对于非高血压老年人群,建议将动态血压监测纳入常规的体检项目,以期早发现、早干预,这样不仅可以预防心血管事件的发生,也能早期预防认知功能下降,从而达到心血管疾病防治及认知维持的双赢效果。

参考文献

- [1] 中国防治认知功能障碍专家共识专家组. 中国防治认知功能障碍专家共识[J]. 中华内科杂志, 2006, 45(2):171-173.
- [2] O'Donnell MJ, Xavier D, Liu L, et al. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study[J]. Lancet, 2010, 376(9735):112-123.
- [3] Molander L, Gustafson Y, Lovheim H. Low blood pressure is associated with cognitive impairment in very old people[J]. Dement Geriatr Cogn Disord, 2010, 29(4):335-341.
- [4] Pearce LA, McClure LA, Anderson DC, et al. Effects of long-term blood pressure lowering and dual antiplatelet treatment on cognitive function in patients

- with recent lacunar stroke: a secondary analysis from the SPS3 randomised trial[J]. *Lancet Neurol*, 2014, 13(12):1177-1185.
- [5] Yano Y, Ning H, Allen N, et al. Long-term blood pressure variability throughout young adulthood and cognitive function in midlife: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) study[J]. *Hypertension*, 2014, 64(5):983-988.
- [6] 邢云利,周震,黄辛,等.血压昼夜节律及晨峰血压对老年认知功能的影响[J]. *中华老年多器官疾病杂志*, 2015, 14(8):593-597.
- [7] 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.
- [8] 中华医学会神经病学分会痴呆与认知障碍学组写作组.中国痴呆与认知障碍诊治指南:轻度认知障碍的诊断和治疗[J]. *中华医学杂志*, 2010, 90(41):2887-2893.
- [9] Nasreddine ZS, Phillips NA, Bedirian V, et al. The montreal cognitive assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment[J]. *Am Geriatr Soc*, 2005, 53(6):695-699.
- [10] Tervo S, Kivipchs M, Hanninen T, et al. Incidence and risk factors for mild cognitive impairment: a population-based three-year follow-up study of cognitively healthy elderly subjects[J]. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 2004, 17(3):196-203.
- [11] Spence JD. Preventing dementia by treating hypertension and preventing stroke. *Hypertension*[J], 2004, 44(1):29-34.
- [12] Hebert LE, Scherr PA, Bennett DA, et al. Blood pressure and late life cognitive function change: a biracial longitudinal population study[J]. *Neurology*, 2004, 62(14):2021-2024.
- [13] Costantino I, Kristine Y, Jose B, et al. Impact of hypertension on cognitive function[J]. *Hypertension*, 2016, 68:e67-e94.
- [14] 吴寿岭,王玉珍,李冬青,等.血压参数与老年人认知功能障碍的关系[J]. *中华高血压杂志*, 2007, 15(8):661-664.
- [15] 常霞.血压节律变化对血管性认知功能障碍的影响[J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2016, 19(1):55-56.
- [16] Yamamoto I, Akiguchi K, Oiwa M, et al. The Relationship between 24-Hour Blood Pressure Readings, Subcortical Ischemic Lesions and Vascular Dementia[J]. *Cerebrovasc Dis*, 2005, 19(3):302-308.
- [17] Pantoni L. Cerebral small vessel disease: from pathogenesis and clinical characteristics to therapeutic challenges [J]. *Lancet Neurol*, 2010, 9(6):689-701.
- [18] 路超,刘松岩,国琦,等.血压节律变化对血管性认知功能障碍的影响[J]. *中国实验诊断学*, 2014, 18(9):1485-1488.
- [19] 祝艳秋,郭立苹,姜一农,等.原发性高血压患者颈动脉内中膜厚度与血流介导的血管舒张功能的关系[J]. *临床心血管病杂志*, 2017, 33(12):1215-1217.
- [20] Seshadri S, Wolf PA, Beiser A, et al. Stroke risk profile, brain volume, and cognitive function[J]. *Neurology*, 2004, 63(15):1591-1599.
- [21] Ding B, Ling HW, Zhang Y, et al. Pattern of cerebral hyperperfusion in Alzheimer's disease and amnesic mild cognitive impairment using voxel-based analysis of 3D arterial spin-labeling imaging: initial experience [J]. *Clin Interv Aging*, 2014, 9(4):493-500.
- [22] 杨静,余朝萍,陈蓉.24 h 动态血压和脑卒中、认知功能的关系[J]. *中外医学研究*, 2017, 12(24):154-156.
- [23] Girard A. Blood pressure variability in the elderly [J]. *Ann Cardiol Angeiol*, 1999, 48(7):495-499.
- [24] 刘群威,韩丽敏,常凤,等.老年轻中度高血压患者自主神经功能与早期肾损害的关系[J]. *临床心血管病杂志*, 2017, 33(7):671-674.
- [25] 于逢春,周正宗.睡眠障碍于认知功能障碍研究进展[J]. *中国卒中杂志*, 2016, 11(11):966-972.
- [26] 柯将琼,郑园园,邵胜敏,等.阻塞性呼吸睡眠暂停综合征患者的认知功能障碍研究进展[J]. *中华医学杂志*, 2016, 96(13):1069-1072.
- [27] Takahiro K, Kazuo E, Toshinobu S, et al. Riser blood pressure pattern is associated with Mild Cognitive Impairment in Heart Failure Patients [J]. *American Journal of Hypertension*, 2015, 5(14):1-8.
- [28] Teive HA, Pioveasan MR, Wetneck LC. Dementia and mild cognitive impairment inpatients with Parkinsons disease[J]. *Arq Neuropsiquiatr*, 2009, 67(2B):423-427.

(收稿日期:2018-05-20)