

• 高血压 •

高血压患者血压参数与记忆功能的相关性研究*

王建辉¹ 陈长香²

[摘要] 目的:探讨高血压患者的收缩压、舒张压及脉压参数与其记忆功能的相关性,为进一步采取干预措施提供可靠依据。方法:收集唐山市工人医院高血压患者 196 例为观察组,应用英国 Rivermead 康复中心设计的行为记忆测验第 2 版(RBMT-II, 2003 年)对其进行记忆功能测评;应用方差分析、线性相关和逐步回归分析检验收缩压、舒张压及脉压水平与记忆功能的相关性。结果:不同分级高血压患者的记忆障碍患病率及程度随着血压水平的提高而加重($\chi^2=28.696, P<0.01$),高血压 3 级患者的 RBMT-II 评分与高血压 1、2 级患者比较,在回忆姓名、回忆被藏物品、脸部再认、路线延迟回忆、定向单项评分及总标准分等 6 项评分均差异有统计学意义(均 $P<0.05$);随着收缩压水平及脉压水平的升高, RBMT-II 评分呈下降趋势($P<0.05$);舒张压水平与 RBMT-II 评分无相关性。结论:高血压患者的收缩压参数及脉压参数影响记忆功能,尤其以脉压参数明显。应加强脉压参数的调节与控制,以维持和提高高血压患者的记忆功能。

[关键词] 高血压;记忆功能障碍

[中图分类号] R544.1 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1001-1439(2012)06-0427-03

Relationship between blood pressure level and cognitive impairment in patients with hypertension

Wang Jianhui^{1,2} Chen Changxiang¹

(¹Tangshan Worker's Hospital Tangshan, Hebei, 063000, China; ²Nursing and Rehabilitation Department, Hebei United University)

Corresponding author: CHEN Changxiang; E-mail: hlxcx@163.com

Abstract Objective: To explore the relationship between systolic blood pressure (SBP), pulses pressure (PP), diastolic blood pressure (DBP) level and cognitive impairment in patients with hypertension, and provide credible foundation for interventions on cognitive impairment. **Method:** One hundred and ninety-six patients with hypertension in Tangshan Worker's Hospital were selected and surveyed with questionnaires. Cognitive function was measured by the Rivermead Behavioural Memory Test Second Edition (RBMT-II, 2003). The One-Way ANOVA and linear regression was used to find the statistical significance between SBP, PP, DBP level and cognitive impairment. **Result:** The morbidity of memory disorder among patients with hypertension was higher and more serious with increasing blood pressure level ($\chi^2=28.696, P<0.01$). Among different systolic pressure groups, RBMT-II total scores, Recall name, Remember storing article, Recall faces, Delayed Route, orientation score decreased with increasing blood pressure level ($P<0.05$). Linear regression analysis showed that SBP, PP level were positively related to the morbidity of cognitive impairment ($P<0.01$), and there was no relationship between DBP level and the morbidity of cognitive impairment. **Conclusion:** The SBP level and PP level in patients with hypertension had significant impact on cognitive function. Especially the PP level impacted the cognitive function much more seriously. Lower the level of PP effectively is a strong determinant of lowering the morbidity of cognitive impairment.

Key words hypertension; cognitive impairment

人的记忆是人脑对输入信息进行编码、储存和提取的过程。记忆功能是人的重要心理过程,包括识记、保持与再现,与神经心理功能有密切关系。记忆障碍,是指个人处于一种不能记住或回忆信息及技能的状态,可能由病理生理性,或情境性原因

引起,可永久性,也可为暂时性。已有研究证实,高血压是引起记忆功能障碍的危险因素^[1-2],但其机制尚不完全清楚,血压参数对记忆功能的影响目前尚存争议。本研究旨在探讨高血压患者的血压指数对记忆功能的影响,以探索延缓和预防高血压患者发展为血管性痴呆的干预措施。

1 对象与方法

1.1 对象

整群选取 2010-09—2010-12 唐山市工人医院心血管内科住院及门诊就诊的高血压患者,随机选

* 基金项目:河北省科技厅科技支撑项目(No:2009276103D-7)

¹ 唐山市工人医院(河北唐山,063000)

² 河北联合大学护理与康复学院

通信作者:陈长香, E-mail: hlxcx@163.com

取不同血压分级患者 196 例,其中 1 级 66 例,2 级 64 例,3 级 66 例,各分级组间性别、年龄、伴发病史等一般情况差异无统计学意义。均为长期居住于本地者。纳入标准:年龄 ≤ 75 岁的成年人,符合高血压诊断标准(2010 年中国高血压防治指南修订版)^[3],无脑血管并发症[病史及(或)CT 检查]者。自愿参加本研究并签署知情同意书。排除标准:有酒精依赖、精神疾患、精神类药物应用史、严重视听功能障碍、失用不能配合检查,以及其他可引起认知损害的疾病,如脑外伤、呼吸功能障碍、严重贫血者;参与人员如有脑血管意外,或有其他影响认知功能的并发症发生,或本人不愿继续随访者,可随时退出。为排除疾病对评测的影响,所有对象进行了既往疾病和伴发疾病的评分^[4],均作利手评定,均为右利手。

1.2 方法

1.2.1 记忆功能评测 采用英国 Rivermead 康复中心设计的行为记忆测验第 2 版(RBMT-II)评定记忆功能,包括 12 个项目,分 17 个步骤合理安排、相互穿插评定,每一项都经由初步积分,再换算成标准分,满分 24 分。标准分分级:22~24 分为正常,17~21 分为记忆轻度障碍,10~16 分为记忆中度障碍,0~9 分为记忆重度障碍^[5-6]。

1.2.2 血压测量 血压测量按照中国高血压防治指南建议的测量方法^[3],患者在安静状态下,休息 15 min 后取平卧位,由专人用鱼跃牌台式血压计测量右上肢肱动脉血压,取 Korotkoff 第 1 音为收缩压(SBP)、第 5 音为舒张压(DBP),连续测量 3 次,取平均值。脉压差(PP)=SBP-DBP。

1.2.3 血压分级标准 高血压分级采用中国高血压防治指南(2010 年修订版)建议的标准:①1 级:(140~159/90~99)mmHg(1 mmHg=0.133 kPa);②2 级:(160~179/100~109)mmHg;③3 级:SBP ≥ 180 mmHg 及(或)DBP ≥ 110 mmHg^[3]。

1.3 质量控制

遵循随机抽样原则,严格按照纳入和排除标准选取研究对象,在安静舒适的环境中进行测验,由研究者训练的科研组成员单独对研究对象进行 RBMT-II 测验,避免其他干扰;血压固定科研组人员进行测量;进行预测验,熟练掌握测试;测试结果由固定的研究人员统一进行计算和录入,避免测量结果的偏倚。

1.4 统计学处理

所有数据应用 SPSS13.0 统计软件进行方差分析及线性回归分析,以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义,数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示。

2 结果

2.1 记忆障碍情况比较

不同高血压分级组记忆功能障碍情况具体

见表 1。高血压水平越高,其记忆功能障碍程度越重。

表 1 不同高血压分级患者记忆障碍情况比较

Table 1 Comparison of memory impairment between different blood pressure level groups 例(%)

分组	例数	记忆功能分级			
		正常	轻度	中度	重度
1 级	66	3(4.5)	39(59.1)	20(30.3)	4(6.1)
2 级	64	3(4.7)	21(32.8)	34(53.1)	6(9.4)
3 级	66	4(6.1)	16(24.2)	37(56.1)	9(13.6)

2.2 RBMT-II 单项评分及总标准分比较

高血压 1 级、2 级与 3 级患者在回忆姓名、回忆被藏物品、脸部再认、路线延迟回忆、定向单项评分以及记忆标准总分这 6 项均差异有统计学意义(均 $P < 0.05$),其他项比较差异无统计学意义。经组间两两比较:2 级、3 级与 1 级在回忆姓名、脸部再认两项单项评分及记忆标准总分差异有统计学意义($P < 0.05$),3 级的定向单项评分较 2 级差异有统计学意义($P < 0.05$),其他如图片再认、立即回忆路线、路线延迟回忆等差异无统计学意义。

2.3 血压参数与 RBMT-II 评分的相关性

经线性相关分析,高血压患者的 SBP 指数与 RBMT-II 评分呈负相关($r = -0.302, P = 0.000$),SBP 水平越高, RBMT-II 标准评分越低($P < 0.01$);DBP 水平与 RBMT-II 标准评分无相关性($r = 0.054, P = 0.227$);PP 水平与 RBMT-II 评分呈负相关($r = -0.362, P = 0.000$),PP 越大, RBMT-II 标准评分越低($P < 0.01$)。

2.4 血压参数与 RBMT-II 评分的逐步回归分析

为进一步分析各血压参数对高血压患者的记忆功能影响的贡献程度,以 RBMT-II 标准评分为因变量,以 SBP 参数、DBP 参数及 PP 参数为自变量进行逐步回归分析。结果显示,PP 参数纳入回归方程($F = 29.674, P = 0.000$)。

3 讨论

目前已有研究显示,无脑卒中并发症的高血压患者记忆功能明显减退。但血压水平对记忆功能的影响尚无定论。有研究显示,高血压患者记忆障碍的患病率随血压程度的升高而增加。本研究显示,各级高血压患者均有不同程度的记忆功能障碍,但高血压 3 级患者中、重度记忆功能障碍的发生率为 69.7%,2 级为 62.5%,而 1 级仅为 36.4%,与其他研究结果一致^[7-8]。高血压患者 SBP 水平与 RBMT-II 标准评分呈负相关,长期的高血压会导致脑血流循环障碍,引起脑组织损伤和功能损害。血压增高是记忆功能障碍的危险因素^[9]。普遍认为,高血压患者长期高血压导致动脉

腔径改变,顺应性下降,小动脉粥样化脂肪透明样变性,加之血压增高,可引起小动脉痉挛,使大脑记忆功能区重要部位的低血流量的可能性更大,脑供血不足,脑组织损伤,从而导致记忆功能障碍^[10]。高血压患者的 DBP 水平与 RBMT-II 标准评分无相关性,这与其他研究结果不同^[11-12]。有研究发现,PP 在评价动脉硬化和预示心血管疾病的作用优于 SBP 和 DBP^[13],增大的 PP 使血管壁所受压力增大,血管内皮损伤,促发和加重动脉粥样硬化的形成^[14]。目前仅见国外少量报道 PP 过大可增加老年人患阿尔茨海默病及其他痴呆的危险^[15],但国内相关报道很少。本研究显示,高血压患者 PP 水平与 RBMT-II 标准评分呈负相关,且经逐步回归分析显示,只有 PP 参数纳入了回归方程,表明 PP 水平对高血压患者记忆功能的影响更大。此结果为临床高血压治疗提供了可靠依据,应对高血压患者的血压水平进行早期干预,并且在降低 SBP 的同时,注重维持 DBP 在一定水平,以减轻对脑血管的损害,防止脑血流量下降^[16],预防和延缓脑组织的损伤,从而降低高血压患者记忆功能障碍的发生率。由于高血压导致血管硬化血管腔径变窄,引起大脑的自我调节阈值增高,使患者对高血压状态耐受性增强,但同样也改变了大脑自我调节的最小压力值,脑血流量的轻微下降即达到脑缺血的阈值^[17]。有研究证实,高血压患者血压水平急速下降,即使保证血压在正常生理水平,也会引起供应脑白质的血流量急速降低^[18]。短暂的脑血流降低是引起皮质下脑白质损伤的基础^[19]。因此如何对高血压患者的血压水平进行有效干预,以及干预后的血压对患者记忆功能的影响将是需要继续探讨的重点。

参考文献

- [1] TERVO S, KIVIPELTO 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*, 2004,17:196-203.
- [2] MANLY J J, TANG M X, SCHUPF N, et al. Frequency and course of mild cognitive impairment in a multiethnic community[J]. *Ann Neurol*, 2008,63:494-506.
- [3] 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南(2010年修订版)[J]. *中华心血管病杂志*, 2011,39(7):579-616.
- [4] 孟家眉. 对脑卒中临床研究工作的建议(附件二),伴发疾病的积分(附件三)既往史的评分[J]. *中华神经精神杂志*, 1988,20():58-60.
- [5] 郭华珍,恽小平. Rivermead 行为记忆测验第 2 版介绍[J]. *中国康复理论与实践*, 2007,13(10):909-910.
- [6] WILLS P, CLARE L, SHIEL A, et al. Assessing subtle memory impairments in the everyday memory performance of brain injured people: exploring the potential of the Extended Rivermead Behavioural Memory Test[J]. *Brain Injury*, 2000,14:693-704.
- [7] 陈谊. 老年人高血压与认知功能障碍的关系[J]. *中国行为医学科学*, 2005,14(2):173-174.
- [8] 刘忆星,陆兵勋,刘中华,等. 高血压患者记忆障碍的临床研究[J]. *广东医学*, 2007,28(6):953-955.
- [9] JULIE A, JESSE C, CHRISTOPHER R, et al. The relationship between blood pressure and cognitive performance in the third national health and nutrition examination survey (NHANESIII) [J]. *Psychosom Med*, 2004,66:291-297.
- [10] RENPRECHT F, ELMSTAHL S, JANXON L, et al. Hypertension and changes of cognitive function in 82-year-old men: a 13-year follow-up of the population study "Men born in 1914", Sweden[J]. *Hypertension*, 2003,21:57-66.
- [11] 吴寿领,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.
- [12] TSIVGOULIS G, ALEXANDROV A V, WADLEY V G, et al. Association of higher diastolic blood pressure levels with cognitive impairment[J]. *Neurology*, 2009,73:589-595.
- [13] 金文敏,张莉,容玉栋,等. 老年原发性高血压患者脉压与靶器官损害的相关研究[J]. *临床内科杂志*, 2005,22(3):749-751.
- [14] CERAVOLO R, MAIO R, PUJIA A, et al. Pulse pressure and endothelial dysfunction in never-treated hypertensive patients [J]. *JACC*, 2003, 41: 1759 - 1760.
- [15] QIU C, WINBLAD B, VITANEN M, et al. Pulse pressure and risk of Alzheimer disease in persons aged 75 years and older: A community-based, longitudinal study[J]. *Stroke*, 2003,34:594-599.
- [16] 陈长香,王静,赵雅宁,等. 社区老年人记忆障碍的记忆训练处方干预效果研究[J]. *中华行为医学与脑科学杂志*, 2011,20(1):70-72.
- [17] ZHANG M, KATZMAN P, SALMON D, et al. Prevalence of dementia and Alzheimer's disease in Shanghai, China: impact of age, gender, and education[J]. *Ann Neurol*, 1990,27:428-437.
- [18] CRUIKSHANK J M, THORP J M, ZACHARIS F J. Benefits and potential harm of lowering high blood pressure[J]. *Lancet*, 1987,581-584.
- [19] ROMAN G C, TATEMACHI T, ERKINJUTTI T, et al. Vascular dementia: diagnostic criteria for research studies. Report of the NINDS-AIREN International Workshop[J]. *Neurology*, 1993, 43: 250 - 260.