

安徽省老年高血压患者认知功能障碍影响因素分析

卞娜娜, 胡立群, 李红旗, 刘文婷, 胡传来, 严光

中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)老年医学科, 合肥 230001

[摘要] **目的** 了解安徽省老年高血压患者认知功能障碍的现状并分析其影响因素。**方法** 采取随机整体抽样方法抽取安徽省老年专项活动中共计 3 391 例 60 岁以上的老年人群进行问卷调查, 采用简易精神状态检查量表评估老年人认知功能障碍的患病情况, 以面对面填写问卷的方式获取老年人高血压患病情况, 通过多因素回归分析对不同影响因素与老年高血压患者认知功能障碍的相关性进行分析。**结果** 调查共检出高血压患者 1 879 例, 高血压合并认知功能障碍患者 276 例, 老年高血压患者在不同年龄分层中认知功能障碍的患病率差异有统计学意义($\chi^2 = 137.241, P < 0.001$)。其中年龄($OR = 2.848, 95\% CI: 2.282 \sim 3.555, P < 0.05$)、罹患抑郁($OR = 2.750, 95\% CI: 1.786 \sim 4.236, P < 0.05$)、失眠($OR = 2.141, 95\% CI: 1.507 \sim 3.043, P < 0.05$)、日常生活能力($OR = 5.252, 95\% CI: 4.207 \sim 6.558, P < 0.05$)、三酰甘油($OR = 1.153, 95\% CI: 1.027 \sim 1.294, P = 0.016$)是老年高血压患者合并认知功能障碍的危险因素, 而参加团体活动($OR = 0.498, 95\% CI: 0.392 \sim 0.631, P < 0.05$)、喜欢运动($OR = 0.399, 95\% CI: 0.273 \sim 0.583, P < 0.05$)是老年高血压患者合并认知功能障碍的保护因素。**结论** 年龄、抑郁状态、喜欢运动、参加团体活动、失眠、日常生活能力、三酰甘油升高是老年高血压患者认知功能障碍的影响因素, 早期筛查和干预认知功能障碍的影响因素, 有助于老年高血压人群认知功能障碍的预防。

[关键词] 高血压; 认知功能障碍; 危险因素; 老年人; 调查和问卷

DOI: 10.3969/J.issn.1672-6790.2024.01.011

Influencing factors of cognitive impairment among the community elderly patients with hypertension in Anhui province

Bian Na'na, Hu Liqun, Li Hongqi, Liu Wenting, Hu Chuanlai, Yan Guang

Department of Geriatrics, the First Affiliated Hospital of University of Science and Technology of China, Hefei 230001, China

Corresponding author: Yan Guang, Email: yanguang399@sina.com

[Abstract] **Objective** To investigate the status of cognitive impairment in elderly patients with hypertension in Anhui Province, and analyze the influencing factors. **Methods** A total of 3 391 elderly people over 60 years old were selected from Special Activities for the Elderly in Anhui Province by random cluster sampling. The prevalence of cognitive impairment in the elderly was assessed by Mini-mental State Examination screening questionnaire. The prevalence of hypertension in the elderly was obtained by face-to-face interview. The correlation between different lifestyles and cognitive impairment in elderly patients with hypertension was analyzed by multivariate regression analysis. **Results** A total of 1 879 patients with hypertension and 276 elderly patients with hypertension had cognitive impairment. The significant differences in the elderly patients with hypertension had cognitive impairment in different age stratifications($\chi^2 = 137.241, P < 0.001$). Age($OR = 2.848, 95\% CI: 2.282 \sim 3.555, P < 0.05$), Depression status inventory($OR = 2.750, 95\% CI: 1.786 \sim 4.236, P < 0.05$), insomnia($OR = 2.141, 95\% CI: 1.507 \sim 3.043, P < 0.05$), activities of daily living($OR = 5.252, 95\% CI: 4.207 \sim 6.558, P < 0.05$) and triglyceride($OR = 1.153, 95\% CI: 1.027 \sim 1.294, P = 0.016$) were risk factors for cognitive impairment in elderly patients with hypertension. The protective factors of cognitive impairment in elderly patients with hypertension were enjoying exercise($OR = 0.399, 95\% CI: 0.273 \sim 0.583, P < 0.05$), often participating in community activities($OR = 0.498, 95\% CI: 0.392 \sim 0.631, P < 0.05$) for the elderly. **Conclusions** Aged, de-

基金项目: 安徽省自然科学基金项目(2303085MH239)

作者简介: 卞娜娜, 主治医师, Email: bnn1991@sina.com

通信作者: 严光, 主任医师, Email: yanguang399@sina.com

pressed state, regular exercise, participating in community activities, sleep time deficiency, activities of daily living and high triglycerides are the influential factors of cognitive impairment in elderly patients with hypertension. The influencing factors of early screening and intervention of cognitive dysfunction are helpful for the prevention of cognitive dysfunction in the elderly hypertension.

[**Keywords**] Hypertension; Cognitive dysfunction; Risk factors; Aged; Surveys and questionnaires

高血压是脑卒中的主要危险因素,同时也是血管性认知功能障碍及阿尔茨海默病的重要致病因素^[1]。随着年龄增长,认知功能障碍的发生率进行性上升^[2]。本研究通过调查安徽省老年高血压人群认知功能障碍的患病率及相关影响因素,旨在制定适合老年高血压人群认知功能障碍的预防和干预策略。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2019 年 9 月在安徽省 16 个地级市随机抽取 60 周岁及以上老年人群,开展老年专项活动以制定《安徽省老年人健康评估工具与参数规范》,采取随机整群取样方法,调查的老年人共计 3 391 名,获得有效问卷共 3 042 份,最终得到高血压患者的有效问卷共 1 879 例,再根据问卷中认知功能状况来进行分组,其中认知功能障碍的诊断标准是根据简易心理状态检查(MMSE)评分^[3]来评估,最终根据认知功能状况将受调查人群分为 2 组:认知功能障碍组(276 名,14.69%,其中男性 187 例,女性 89 例)与非认知功能障碍组(1 603 名,85.31%,其中男性 1 119 例,女性 484 例)。本研究方案经中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)医学伦理委员会批准。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:(1)年龄>60 岁;(2)静息状态下非同日 3 次及以上测量收缩压 ≥ 140 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)和(或)舒张压 ≥ 90 mmHg,包括既往有高血压病史,无论是否药物治疗,血压控制是否达标;所有受调查老年人均签署自愿参加的知情同意书。排除标准:(1)严重痴呆、精神病史、继发性高血压、严重肝肾功能不全、严重心衰及近期有急性心脑血管意外患者;(2)长期卧床失能患者,生活完全不能自理或无法配合理解并完成问卷。

1.3 研究方法 老年高血压人群的一般资料从统一制定的问卷中获取,收集问卷中基本信息包括年龄、性别、文化程度、婚姻状况、身高、体重、是否抽烟、是否饮酒、是否喜欢运动、是否听力下降、参加团体活动频率、睡眠状况,高血压、糖尿病、冠心病、脑卒中、慢性阻塞性肺疾病的患病状况由患者本人或

家属陈述并提供二级以上医院诊断报告,由调查人员核实。收集所有被调查患者空腹血糖、总胆固醇、三酰甘油及低密度脂蛋白胆固醇结果。采用老年抑郁量表简版(GDS-15)评估受调查老年人群焦虑情况^[4],本研究中 GDS-15 量表 Cronbach's α 系数为 0.843,因子分析共提取出 2 个公因子,说明该量表具有良好信效度,其中分数 ≥ 8 分判定为抑郁状态,采用日常生活能力(ADL)评价量表来评判受调查老年人群的日常生活能力,ADL 量表总共 14 个问题,1~6 题属于评判基础性躯体生活自理问题,7~14 题属于评判工具性日常生活能力问题,最终 ADL 总分 <16 分为功能正常, >16 分代表不同程度功能下降,最高 56 分,其中单项问题分值 1 分为功能正常,2~4 分为功能下降,有 2 项或 2 项以上 ≥ 3 分,或总分 ≥ 22 分为功能障碍。调查人员均为全科医师,且调查前进行统一培训,通过入户面对面对答方式完成问卷完整填写,最后 2 名医师共同进行数据录入,保证数据准确性。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 22.0 统计学软件分析数据。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料以例数与百分比表示,分析采用独立样本 t 检验或 χ^2 检验;非正态分布的计量资料以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,组间比较采用 Wilcoxon 秩和检验;多因素 logistic 回归模型检验不同因素与老年高血压患者认知功能障碍之间的关系。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料比较 1 879 例老年高血压患者中合并认知功能障碍 276 例,占 14.69%。与认知功能正常组相比,认知功能障碍组年龄较大,合并抑郁状态、失眠、日常生活能力下降及障碍、总胆固醇、三酰甘油更高,参加团体活动频率、喜欢运动比例更低,差异有统计学意义($P<0.05$);2 组中性别、身高、体重、文化程度、不同婚姻状况、是否患冠心病/糖尿病/慢阻肺、是否抽烟、是否饮酒、是否听力下降、空腹血糖、低密度脂蛋白比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

2.2 老年高血压合并认知功能障碍患者的多因素

logistic 回归分析 将是否合并认知功能障碍为因变量(否=0,是=1),将单因素分析中相关因素年龄、文化程度、抑郁状态、是否患冠心病/糖尿病、是否抽烟、参加团体活动频率、喜欢运动、失眠、日常生活能力、总胆固醇、三酰甘油作为自变量,采用 Forward: LR 法对其进行多因素 logistic 回归分析,结果显示

表 1 2 组老年高血压患者一般资料比较

项目	认知功能障碍组(276 例)	认知功能正常组(1 603 例)	χ^2 、 t 或 Z 值	P 值
年龄[例(%)]			137.241	<0.001
60~70 岁	30(10.87)	755(47.10)		
>70~80 岁	51(18.48)	250(15.60)		
>80 岁	195(70.65)	598(37.30)		
性别(例)			0.468	0.494
男	187	1 119		
女	89	484		
身高($\bar{x}\pm s$,cm)	165.76 $\pm$ 7.63	165.41 $\pm$ 7.89	0.247	0.805
体重($\bar{x}\pm s$,kg)	64.54 $\pm$ 11.35	64.59 $\pm$ 10.27	0.124	0.725
受教育程度[例(%)]			4.659	0.097
文盲	63(22.83)	379(23.64)		
初中及以下	79(28.62)	550(34.31)		
高中及以上	134(48.55)	667(41.61)		
婚姻状况(例)			0.017	0.896
在婚	85	500		
离婚/分居/丧偶	191	1 103		
抑郁[例(%)]	76(27.54)	198(12.35)	43.585	<0.001
糖尿病[例(%)]	91(32.97)	465(29.01)	1.775	0.183
冠心病[例(%)]	63(22.82)	312(19.46)	1.667	0.197
慢性阻塞性肺疾病[例(%)]	13(4.71)	62(3.86)	0.436	0.509
抽烟[例(%)]	32(11.59)	246(15.35)	2.629	0.105
饮酒[例(%)]	91(32.97)	534(33.31)	0.012	0.911
参加团体活动[例(%)]			66.032	<0.001
从不参加	184(66.67)	662(46.79)		
偶尔参加	63(22.82)	505(32.75)		
经常参加	29(10.51)	436(20.46)		
喜欢运动[例(%)]	64(23.18)	587(36.61)	18.757	<0.001
失眠[例(%)]	118(42.75)	468(29.20)	20.169	<0.001
听力下降[例(%)]	65(23.55)	322(20.09)	1.522	0.217
日常生活能力[例(%)]			448.287	<0.001
功能正常	26(9.42)	935(58.33)		
功能下降	57(20.65)	445(27.76)		
功能障碍	193(69.93)	223(13.91)		
空腹血糖[$M(P_{25},P_{75})$,mmol/L]	5.67(4.97,6.45)	5.70(5.10,6.60)	-1.121	0.262
总胆固醇[$M(P_{25},P_{75})$,mmol/L]	5.41(4.31,5.90)	4.81(3.95,5.45)	-3.354	0.001
三酰甘油[$M(P_{25},P_{75})$,mmol/L]	1.96(1.07,2.48)	1.81(1.02,2.11)	-2.028	0.043
低密度脂蛋白胆固醇[$M(P_{25},P_{75})$,mmol/L]	2.73(2.07,3.34)	2.87(2.10,3.36)	-0.231	0.817

年龄、抑郁状态、参加团体活动频率、喜欢运动、睡眠状况、日常生活能力差异、三酰甘油有统计学意义,其中年龄($OR = 2.848, 95\% CI: 2.282 \sim 3.555, P < 0.05$)、罹患抑郁($OR = 2.750, 95\% CI: 1.786 \sim 4.236, P < 0.05$)、失眠($OR = 2.141, 95\% CI: 1.507 \sim 3.043, P < 0.05$)、日常生活能力($OR = 5.252, 95\% CI: 4.207 \sim 6.558, P < 0.05$)、三酰甘油($OR = 1.153, 95\% CI: 1.027 \sim 1.294, P = 0.016$)是老年高血压患者合并认知功能障碍的危险因素,而参加团体活动($OR = 0.498, 95\% CI: 0.392 \sim 0.631, P < 0.05$)、喜欢运动($OR = 0.399, 95\% CI: 0.273 \sim 0.583, P < 0.05$)是老年高血压患者合并认知功能障碍的保护因素。见表 2。

3 讨论

长期高血压是脑卒中发作的主要危险因素,引起的脑萎缩、脑损伤,是发生认知障碍重要因素,尤其是多次脑卒中发作会使认知功能损害程度增加 3~6 倍^[5]。高血压患者脑血管周围间隙增大和扭曲,这种改变可能会阻碍淀粉样 β 蛋白和 tau 蛋白等清除^[6],这种病理改变与认知功能障碍密切相关。研究^[7]显示,中年时罹患高血压对晚年认知功能的影响最大。当血压在 40~50 岁之间升高时,70 岁以上的人群认知功能下降更明显,如果患者中年时合并收缩压升高,其 71~93 岁时罹患老年痴呆的风险比参照组高 1.77 倍^[8],均提示随着年龄的增长老年痴呆发生风险会增高。本研究显示,老年高血压患者的认知功能障碍发生率为 14.69%;不同年龄段分层统计研究显示,70~80 岁及以上年龄段患者出现认知功能障碍比例明显升高,且差异有统计学意义。本研究进一步对其相关危险因素进行多因

素 logistic 回归分析发现,年龄是发生认知功能障碍独立危险因素;与认知功能正常的高血压人群相比,老年高血压患者罹患认知功能障碍风险高。既往有研究^[9]表明,每年有 10% 的轻症认知功能障碍会进展为痴呆,而 6 年后痴呆比例会增加 80% 以上。

本研究结果中,认知功能障碍患者合并抑郁状态及日常生活能力下降及障碍占比较多。多因素分析结果显示,存在抑郁状态及日常生活能力下降及障碍是发生认知功能障碍独立危险因素。有研究^[10]表明,同时罹患认知功能障碍及抑郁状态会增加认知功能持续性损害和发生痴呆风险,尽管临床上抗抑郁药物应用会缓解患者抑郁病情,但他们对认知功能的改善收益甚微,甚至有的抗抑郁药物长期使用有加重认知功能障碍风险,因此临床上应关注人群中抑郁状态患者认知功能的评估。同样日常生活能力的下降必然关联着患者生活质量下降,加大长期护理难度,因此早期干预日常生活能力下降具有重要意义。本研究多因素分析显示喜欢运动则是老年高血压人群认知功能障碍的重要保护因素。荟萃研究^[11]表明,运动锻炼对痴呆患者整体认知功能改善有一定积极意义。体育锻炼同样可以提高营养神经因子表达,增加脑血流量及血管再生,还能减少 Tau 蛋白沉积改善认知功能,从而起到改善认知的效果^[12]。

本研究发现参加社区活动频繁是老年高血压患者认知功能障碍的保护因素,这与国内相关研究结果^[13]类似。参加社区活动越频繁,喜欢室外活动,能促进大脑突触的形成,可代偿性地维持正常的认知功能状况。睡眠状况同样与认知功能障碍密切相关,多因素回归分析显示,失眠是老年高血压患者罹

表 2 老年高血压合并认知功能障碍患者的多因素 logistic 回归分析

因素	β 值	标准误	Wald χ^2 值	P 值	OR 值(95% CI)
喜欢运动	-0.919	0.194	22.513	<0.001	0.399(0.273~0.583)
年龄	1.047	0.113	85.784	<0.001	2.848(2.282~3.555)
参加活动频率	-0.698	0.121	33.098	<0.001	0.498(0.392~0.631)
文化程度	0.117	0.134	0.761	0.383	1.124(0.865~1.460)
糖尿病	-0.148	0.184	0.646	0.422	0.862(0.601~1.238)
冠心病	0.010	0.206	0.002	0.961	1.010(0.675~1.512)
抑郁状态	1.012	0.220	21.076	<0.001	2.750(1.786~4.236)
失眠	0.761	0.179	18.025	<0.001	2.141(1.507~3.043)
日常生活能力	1.659	0.113	214.439	<0.001	5.252(4.207~6.558)
总胆固醇	0.017	0.027	0.382	0.537	1.017(0.964~1.072)
三酰甘油	0.142	0.059	5.794	0.016	1.153(1.027~1.294)

患认知功能障碍的独立危险因素,在了一项对社区老年女性人群研究^[14]中,每晚睡眠不足 5 h 比每晚睡眠 7 h 或更长时间的人群,在整体认知能力以及一些认知功能指标(即语言记忆、言语表达、近期记忆)方面的表现更差,睡眠不足往往与痴呆相关的病理蛋白沉积有关,长时间睡眠者及短时间睡眠者均与老年人认知功能障碍发生有关,故临床上指导老年高血压人群睡眠时长需适度。本研究还发现,总胆固醇及三酰甘油与老年高血压患者认知功能障碍发生密切相关,纳入多因素分析后发现三酰甘油升高是老年高血压患者罹患认知功能障碍的独立危险因素,胆固醇及三酰甘油升高是脑血管疾病危险因素,会加速脑血管动脉硬化及狭窄发生,最终影响脑灌注,此外会使淀粉样蛋白沉积在脑组织中^[15],对认知功能造成损害。

综上所述,对于高血压患者,临床医生不仅要重视血压的控制情况,更要重视早期筛查和干预认知功能障碍的影响因素,临床上更能针对性地治疗,如改善睡眠、调节情绪、加强运动、参加社区活动、降脂等,可最大程度降低老年高血压患者发生认知功能障碍。本研究也有一定局限性,研究采用的认知功能量表及抑郁等评估结果均为被调查者自述,可能存在一定程度偏倚,需更客观的诊断标准及评估工具,另外本研究中未将高血压患者的病程、服药情况及血压控制情况等纳入分析。

参 考 文 献

- [1] IADECOLA C, GOTTESMAN R F. Neurovascular and cognitive dysfunction in hypertension [J]. *Circ Res*, 2019, 124 (7): 1025-1044.
- [2] XUE J, LI J, LIANG J, et al. The prevalence of mild cognitive impairment in China: a systematic review [J]. *Aging Dis*, 2018, 9 (4): 706-715.
- [3] BARTOS A, RAISOVA M. The mini-mental state examination; czech norms and cutoffs for mild dementia and mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease [J]. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 2016, 42 (1/2): 50-57.
- [4] 刘硕, 刘晓红. 如何利用自评式量表在老年人群中筛查抑郁 [J]. *中国临床保健杂志*, 2020, 23 (5): 586-589.
- [5] IADECOLA C. The pathobiology of vascular dementia [J]. *Neuron*, 2013, 80 (4): 844-866.
- [6] BROWN R, BENVENISTE H, BLACK S E, et al. Understanding the role of the perivascular space in cerebral small vessel disease [J]. *Cardiovasc Res*, 2018, 114 (11): 1462-1473.
- [7] LAUNER L J, MASAKI K, PETROVITCH H, et al. The association between midlife blood pressure levels and late-life cognitive function. The Honolulu-Asia aging study [J]. *JAMA*, 1995, 274 (23): 1846-1851.
- [8] FREITAG M H, PEILA R, MASAKI K, et al. Midlife pulse pressure and incidence of dementia: the Honolulu-Asia aging study [J]. *Stroke*, 2006, 37 (1): 33-37.
- [9] BRUSCOLI M, LOVESTONE S. Is MCI really just early dementia? A systematic review of conversion studies [J]. *Int Psychogeriatr*, 2004, 16 (2): 129-140.
- [10] POTTER G G, STEFFENS D C. Contribution of depression to cognitive impairment and dementia in older adults [J]. *Neurologist*, 2007, 13 (3): 105-117.
- [11] ZHU X, YIN S, LANG M, et al. The more the better? A meta-analysis on effects of combined cognitive and physical intervention on cognition in healthy older adults [J]. *Ageing Res Rev*, 2016, 31: 67-79.
- [12] LEE M T, JANG Y, CHANG W Y. How do impairments in cognitive functions affect activities of daily living functions in older adults? [J/OL]. *PLoS One*, 2019, 14 (6): e218112. DOI: 10.1371/journal.pone.0218112.
- [13] 骆燕芳, 叶芬, 宋洁, 等. 老年缺血性脑卒中后认知功能障碍的影响因素分析 [J]. *国际老年医学杂志*, 2022, 43 (1): 20-22.
- [14] TWOROGER S S, LEE S, SCHERNHAMMER E S, et al. The association of self-reported sleep duration, difficulty sleeping, and snoring with cognitive function in older women [J]. *Alzheimer Dis Assoc Disord*, 2006, 20 (1): 41-48.
- [15] LU D, LI P, ZHOU Y, et al. Association between serum non-high-density lipoprotein cholesterol and cognitive impairment in patients with acute ischemic stroke [J]. *BMC Neurol*, 2016, 16 (1): 154.

(收稿日期:2023-10-11)