

商丘梁园区老年人高血压患病现状及危险因素研究*

张 翅¹ 王 珊² 王雪莉³ 周红漫⁴ 燕 宇⁵ 李 阳¹ 余 洁¹ 杨晓莉¹

【摘要】目的 调查商丘梁园区老年人群的高血压患病现状及危险因素。**方法** 对商丘市示范点筛查的 60 岁及以上常住居民进行问卷调查和体格检查,调查高血压患病现状。采用问卷调查的方法收集研究对象的资料,测定血压。采用 logistic 回归分析睡眠情况对高血压患病的影响。**结果** 本研究纳入研究对象 1024 例,其中高血压患者 518 例(50.59%)。高血压组和非高血压组相比,性别、年龄、婚姻状况、受教育程度、目前居住地、吸烟史、饮酒史、糖尿病史、是否锻炼、腰围身高比、BMI 情况及睡眠时长差异均具有统计学意义($P<0.05$)。多因素 logistic 回归分析结果显示,女性、高龄、不良婚姻状况、有吸烟史、有饮酒史、有糖尿病史、受教育程度较低、居住地为城乡结合部和农村、不锻炼、较大腰围身高比、睡眠时长较短和过长、BMI 偏瘦和超重或肥胖均是高血压患病的独立危险因素($P<0.05$)。**结论** 商丘梁园区老年人群的高血压患病率高达 50% 以上,女性、高龄、不良婚姻状况、有吸烟史、有饮酒史、有糖尿病史、受教育程度较低、居住地为城乡结合部和农村、不锻炼、较大腰围身高比、睡眠时长较短和过长、BMI 偏瘦和超重或肥胖会增加高血压患病风险。

【关键词】 高血压 睡眠 老年人

【中图分类号】 R48

【文献标识码】 A

DOI 10.11783/j.issn.1002-3674.2024.04.013

WHO 报告显示全球每年因心血管疾病死亡的人数约占总死亡人数的 1/3,而高血压是诱发心血管疾病的关键危险因素之一^[1]。根据我国现行高血压标准进行估算,我国高血压患者数量高达 5 亿,对居民健康造成了严重威胁^[2-3]。本研究以商丘梁园区老年人群为研究对象,分析商丘梁园区老年人群高血压患病现状及危险因素,以期为我国老年人预防高血压提供参考。

对象与方法

1.对象

对商丘市示范点筛查的 60 岁及以上常住居民进行问卷调查和体格检查,调查高血压患病现状。按照样本量估算公式 $n = [\mu^2 \times \pi(1-\pi) / \delta^2]$,其中 $\pi = 20\%$,允许误差控制在 10% 以内,取 2.5% 以保证精确度,取 95% 可信区间, $\mu = 1.96$,并设置 5%~10% 的缺失率,最后得出总样本量为 1024。

商丘梁园区共辖 9 个街道、5 个镇、3 个乡,采用多阶段分层的整群随机抽样方法,以区/县/县级市、村/社区分别为次级单位和最小抽样单位,故每个街道/镇/乡需要调查的样本量为 $1024/17 = 61$ 人。根据住户分布的实际情况,按照地理位置随机抽取 61 户为调查样本户,选取样本户中 60 岁及以上常住居民作为调查对象。调查对象均于 2021 年 4 月—2023 年 5 月完

成现场体检。本研究已获得商丘医学高等专科学校伦理委员会审批同意。所有受试者均知情且已自愿签订知情同意书。

研究对象纳入标准:(1) 年龄 ≥ 60 岁以上;(2) 在当地居住 1 年及以上;(3) 调查对象同意参与并签署知情同意书;(4) 研究对象的资料完整、详细。**排除标准:** 年龄 < 60 岁;(2) 研究对象无法配合研究/无应答。

2.方法

(1) 问卷调查:采用问卷调查的方式收集所有研究对象的资料,问卷调查由经过专业培训的专业人员采用面对面的方式对研究对象进行调查,包括性别、年龄、婚姻状况、职业、受教育程度、目前居住地、吸烟及饮酒情况、是否锻炼、睡眠时长等信息。体格测量由经培训的专业人员分别测量和记录研究对象的各项指标,包括研究对象的身高、体重、腰围。

(2) 高血压诊断:①患者自述高血压且具备社区及以上医院的高血压诊断证明;②体检时现场测量血压,未服用降压药的情况下,收缩压不低于 140 mmHg 和或舒张压不低于 90 mmHg 表示患有高血压。根据研究对象是否患有高血压将其分为高血压组和非高血压组。

(3) 睡眠时间判定:睡眠时长以研究对象自述的上床时间及清醒时间计算得到。目前国内没有关于老年人睡眠推荐值,根据国内既往研究和美国睡眠基金会标准^[4]:睡眠时长充足: ≥ 7 h/d 且 < 9 h/d;睡眠时长不足: < 7 h/d;睡眠时长过长: ≥ 9 h/d。

(4) 体重判定:以《成人人体重判定》^[5]为标准,低体重: BMI 小于 18.5 kg/m^2 ;正常体重: BMI 在 $18.5 \sim 24 \text{ kg/m}^2$ 范围内;超重肥胖: BMI 大于 24 kg/m^2 。

* 基金项目:河南省教育厅终身教育课题和课程开发项目(豫教【2023】70282)

1. 商丘医学高等专科学校临床医学院内科教研室(476000)

2. 商丘医学高等专科学校康复教研室

3. 商丘医学高等专科学校妇产科教研室

4. 商丘市中心医院心血管内科

5. 商丘市第一人民医院内分泌科

3. 质量控制

为了保证本研究的顺利实施和质量,对调查中的每一个环节实行严格的质量控制,从而使调查获得的数据尽可能的反映真实情况。质量控制涵盖在方案设计、调查人员培训、抽样、现场调查和数据整理等过程中。①样本量估算中允许的随机误差控制在10%以内,本研究采取2.5%以保证精确度,并采用多阶段随机抽样的方法,确保样本数量符合研究设计的要求;②问卷设计:本研究采用的问卷调查人员严格按照纳入和排除标准筛选研究对象,查阅大量文献资料后形成问卷初稿,请流行病学专家审阅修改,再采用小样本进行预实验,根据预实验结果对问卷进行修改;③现场调查:所有参与调查的人员需具备一定的专业知识,在进行现场调查前对其进行培训,调查过程中及时检查,发现错项或漏项时马上重新调查;④数据整理:数据录入前要先对问卷进行核对,录入时需由两人对同一份问

卷进行双录入,录入后进行逻辑检错,并及时处理数据,发现错误者,重新进行调查。

4. 统计学方法

本研究的数据采用 SPSS 26.0 进行分析,计数资料和计量资料的统计描述分别以 $[n(\%)]$ 和 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,并分别采用 χ^2 检验和独立样本 t 检验比较,采用 logistic 回归分析高血压患病的影响因素。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

结 果

1. 高血压组和非高血压组基本资料比较

本研究纳入研究对象 1024 例,其中高血压患者 518 例(50.59%)。高血压组和非高血压组性别、年龄、婚姻状况、受教育程度、目前居住地、吸烟史、饮酒史、糖尿病史、是否锻炼、腰围身高比、肥胖情况及睡眠时长比较差异均具有统计学意义($P<0.05$),结果见表 1。

表 1 高血压组和非高血压组基本资料比较

资料	<i>n</i>	高血压组 (<i>n</i> =518)	非高血压组 (<i>n</i> =506)	χ^2	<i>P</i>	
性别	男	468	215	253	7.442	0.0064
	女	556	303	253		
年龄	60~69 岁	621	299	322	10.915	0.0043
	70~79 岁	325	166	159		
	80 岁及以上	78	53	25		
婚姻状况	已婚	856	409	427	14.984	0.002
	未婚	9	5	4		
	丧偶	4	2	2		
	离婚	155	102	53		
受教育程度	初中及以上	194	85	109	4.390	0.036
	小学及以下	830	433	397		
目前居住地	农村	785	405	380	6.639	0.036
	城镇	160	84	76		
	城乡结合部	79	29	50		
吸烟史	有	130	80	50	7.146	0.008
	无	894	438	456		
饮酒史	有	779	429	350	26.197	<0.001
	无	245	89	156		
糖尿病史	有	112	75	37	13.495	<0.001
	无	912	443	469		
是否锻炼	锻炼	78	8	70	54.938	<0.001
	不锻炼	946	510	436		
腰围身高比	>0.5	612	344	268	19.242	<0.001
	≤0.5	412	174	238		
BMI	低体重	53	21	32	24.344	<0.001
	正常体重	520	230	290		
	超重肥胖	451	267	184		
睡眠时长	充足	199	97	178	41.146	<0.001
	过长	93	49	21		
	不足	732	372	307		

2. 高血压患病影响因素的分析

以是否患有高血压(0=是,1=否)为因变量,赋值见表 2。以单因素分析有统计学意义的性别、年龄、婚姻状况、吸烟史、饮酒史、糖尿病史、受教育程度、目前居住地、是否锻炼、腰围身高比、睡眠时长、BMI 为自变量纳入多因素 logistic 回归分析,结果显示,女性、高龄、不良婚姻状况、有吸烟史、有饮酒史、有糖尿病史、受教育程度较低、居住地为城乡结合部、居住地为农村、不锻炼、较大腰围身高比、睡眠时长较短、睡眠时长过长、BMI 偏瘦及 BMI 超重或肥胖是高血压患病的独立危险因素($P<0.05$)。如以吸烟史为例, logistic 回归分析显示吸烟与高血压病患病有关($P<0.05$), OR 值为 2.428,其 95% 置信区间为 1.292~4.564,余详见表 3。

表 2 多因素 logistic 回归分析变量赋值情况

变量	赋值情况
高血压	因变量;0=否,1=是
性别	0=男,1=女
年龄(岁)	0=60~,1=70~,2=80~
婚姻状况	0=已婚,1=未婚
吸烟史	0=否,1=是
饮酒史	0=否,1=是
糖尿病史	0=否,1=是
受教育程度	0=初中及以上,1=小学及以下
目前居住地	0=城镇,1=城乡结合部,2=农村
是否锻炼	0=是,1=否
腰围身高比	0= ≤ 0.5 ,1= >0.5
睡眠时长	0=充足,1=不足,2=过长
BMI	0=正常,1=偏瘦,2=超重或肥胖

表 3 高血压患病率影响因素分析

因素	β	S.E.	Wald χ^2	P 值	OR 值	95% CI	
性别	0.758	0.332	5.213	0.022	2.134	1.113	4.091
年龄	0.689	0.273	6.370	0.012	1.992	1.166	3.401
婚姻状况	0.817	0.317	6.642	0.010	2.264	1.216	4.214
吸烟史	0.887	0.322	7.588	0.006	2.428	1.292	4.564
饮酒史	0.817	0.373	4.798	0.028	2.264	1.090	4.702
糖尿病史	0.643	0.231	7.748	0.005	1.902	1.210	2.991
受教育程度	1.575	0.564	7.798	0.005	4.831	1.599	14.592
目前居住地							
城乡结合部	0.847	0.274	9.556	0.002	2.333	1.363	3.991
农村	0.837	0.247	11.483	0.001	2.309	1.423	3.748
是否锻炼	0.574	0.218	6.933	0.008	1.775	1.158	2.722
腰围身高比	0.559	0.218	6.575	0.010	1.749	1.141	2.681
BMI							
偏瘦	0.746	0.231	10.429	0.001	2.109	1.341	3.316
超重或肥胖	0.816	0.233	12.265	<0.001	2.261	1.432	3.570
睡眠时长							
不足	0.443	0.122	13.185	<0.001	1.557	1.226	1.978
过长	0.749	0.157	22.760	<0.001	2.115	1.555	2.877

讨 论

随着我国老龄化进程加剧,老年高血压的患病率逐年增加,对老年人群的生活质量造成了严重的威胁^[6]。因此本研究旨在通过分析商丘梁园区老年人群高血压的流行病学情况,为探索该地区 60 岁以上居民高血压致病因素提供一些有意义的线索,为该地的高血压防治提供参考依据。

本研究共纳入 1024 例商丘梁园区老年人群,其中高血压患病率为 50.59%,略低于中国 2020 年和 2022 年 60 岁以上老年人群高血压患病率,且高血压患者中女性患者多于男性患者。另外,本研究发现女性、高龄、不良婚姻状况、吸烟、饮酒、糖尿病、低受教育程度、居住地为城乡结合部、居住地为农村、不锻炼、较大腰围身高比、睡眠时长较短或过长、偏瘦、超重或肥胖均是高血压患病的独立危险因素。追溯其原因,可能是

因为雌性激素有保钠的作用,导致女性更容易发生高血压;同时,女性群体在饮食上可能更倾向于高盐、高脂肪、高糖的食物,容易诱发高血压;此外,女性在家庭和工作中所承担的精神压力可能比男性更大,也可能引发高血压^[7]。高血压患病率随着老年患者年龄的增加而增加,可能是因为随着年龄的增加,患者血管壁的弹性逐渐降低,导致动脉粥样硬化、血管痉挛等,且会降低患者中枢调节血压的功能^[8]。不良婚姻状况人群中高血压患病率较高,可能和其承受的精神压力较大相关,文献报道显示,患者的心理及精神因素会增加其患高血压的机率^[9],因此丧偶及离婚的老年患者应注意调整自己的心态,降低心理压力,同时周围人也应给予其更多的关怀。另外,吸烟及饮酒均会增加老年人的高血压患病风险,其原因在于烟草中的尼古丁会强烈刺激心血管系统,引起患者血管收缩、心跳加速,导致血压升高,且多数老年患者吸烟史较长^[10],吸

烟过程中化学物质的长期刺激会增加动脉粥样硬化的发病率,增加患者高血压患病风险^[11]。而饮酒可激活并兴奋交感神经系统及肾素-血管紧张素-醛固酮系统,进而增加高血压的患病风险^[12]。因此高血压防治过程中应注意戒酒或降低饮酒量及饮酒的频率。与非糖尿病患者相比,有糖尿病史的老年患者患高血压的风险明显升高,这是因为胰岛素可以对血糖及血管内径进行调节,且会根据身体需求适当的舒张和收缩血管,但是糖尿病患者一般会伴有胰岛素抵抗,因而糖尿病患者体内胰岛素无法发挥上述调节血管的作用,因而高血压的患病风险会增加^[13]。低受教育程度人群往往健康知识和意识不足,对于高血压的认知和预防措施了解不够,导致发病率增加^[14]。居住于农村和城乡结合部的居民普遍文化水平较低,对高血压的认知和了解不足,缺乏预防和控制高血压的知识和意识;同时农村居民的饮食结构相对单一,往往摄入过多的高盐、高脂肪、高热量食物,不合理的饮食习惯可能增加了高血压的风险^[15]。长期缺乏运动出现肥胖,导致体内脂肪容易堆积,引起血液中的血脂增高,引发动脉粥样硬化,使血管狭窄、痉挛,进而引发高血压^[16]。

另外本研究结果显示,患者睡眠时长不足是高血压患病的独立危险因素。段思宇^[17]等研究结果显示,睡眠时间是老年患者患高血压的独立危险因素,睡眠时间不超过5h的患者与睡眠时长为6~7h的患者相比,其高血压患病风险增加1.37倍。较短的睡眠时长会显著增加高血压的患病风险^[18]。本研究结果显示,睡眠时长≤5h的患者在老年患者中占比高达19.1%,睡眠时长≤5h的患者的高血压患病率高达60.1%,而睡眠时长为6~7h的患者的高血压患病率为43.8%,明显低于老年患者平均高血压的发病率,因此需要注重保证睡眠时长。目前,睡眠时长与高血压的关系尚未明确。文献报道显示,较短的睡眠时长会增加皮质固醇及体内肾上腺素的分泌,引起血管强烈收缩,造成血管外周阻力的增加,进而导致血压升高,诱发高血压疾病^[19-20]。另有研究结果证实,由于较短的睡眠时长会降低褪黑素的分泌,进而降低褪黑素抑制生物氧化、改善免疫力、清除自由基的作用,失去昼夜节律调节的作用,进而增加高血压患病风险,这与关于高血压患者伴有睡眠-觉醒功能紊乱的研究结论一致^[21]。较短的睡眠时间会减弱心率变异性,自主神经失调,而自主神经在维持血管稳态中发挥重要作用^[22]。因此老年人需要注重保证睡眠时长,降低高血压的发病风险。另外,本研究结果亦显示,过长的睡眠时长是高血压患病的独立危险因素。过度的睡眠可影响血糖水平和激素分泌,且与体重控制、糖尿病等疾病的发生有关,而这些因素导致了高血压的发生发展;另外,长时间的睡眠可影响一个人的整体生活方式^[23],过长的睡眠时间往

往伴随着较低的睡眠质量,不良的睡眠质量(多次醒来、深度睡眠不足等)可能与心血管健康和高血压发病有关^[24]。

综上,商丘梁园区老年人群的高血压患病率高达50%以上,女性、高龄、不良婚姻状况、有吸烟史、有饮酒史、有糖尿病史、受教育程度较低、居住地为城乡结合部和农村、不锻炼、较大腰围身高比、睡眠时长较短和过长、BMI偏瘦和超重或肥胖会增加高血压患病风险。

参 考 文 献

- [1] Di Palo KE, Barone NJ. Hypertension and Heart Failure: Prevention, Targets, and Treatment[J]. Heart Fail Clin, 2020, 16(1):99-106.
- [2] Tziomalos K. Secondary Hypertension: Novel Insights[J]. Curr Hypertens Rev, 2020; 16(1): 11.
- [3] Bock JM, Vungarala S, Covassin N, et al. Sleep Duration and Hypertension: Epidemiological Evidence and Underlying Mechanisms [J]. Am J Hypertens, 2022, 35(1):3-11.
- [4] Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, et al. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary[J]. Sleep Health, 2015, 1(1):40-43.
- [5] 中国国家标准化管理委员会. 成人体重判定: WS/T428-2013[S]. 北京: 中国标准出版社, 2013.
- [6] Slivnick J, Lampert BC. Hypertension and Heart Failure[J]. Heart Fail Clin, 2019, 15(4):531-541.
- [7] 汪宏莉, 韩延柏, 陈涛, 韩一鸣, 王东, 耿璐璐. 老年人高血压风险预测肥胖指标筛选[J]. 中国公共卫生, 2020, 36(1):105-109.
- [8] Ott C, Schmieder RE. Diagnosis and treatment of arterial hypertension 2021 [J]. Kidney Int, 2022, 101(1):36-46.
- [9] 王丽华, 林仲秋, 肖艳, 等. 穴位按压联合阳光心态护理模式对老年高血压患者血压控制及心理状态的影响[J]. 西部中医药, 2022, 35(8):135-138.
- [10] 胡文蕾, 何家馨, 胡明军, 等. 安徽省马鞍山市中老年人吸烟与高血压的剂量-反应关系研究[J]. 中华疾病控制杂志, 2023, 27(1):36-40, 52.
- [11] 由淑萍, 樊琼玲, 杨菲, 等. 家族史与超重/肥胖、吸烟交互作用对新疆南山牧民高血压发病的影响[J]. 新疆医科大学学报, 2021, 44(6):753-758.
- [12] 房玥晖, 何宇纳, 连怡遥, 等. 中国出血性卒中和高血压性心脏病归因于饮酒的疾病负担研究[J]. 中华流行病学杂志, 2023, 44(3):393-400.
- [13] 修子冉, 罗兰, 吴君, 等. 糖尿病家族史与高血压对糖代谢异常的影响及交互作用[J]. 中华糖尿病杂志, 2023, 15(5):416-420.
- [14] 韩瑜, 罗要国, 李转珍. 基于赋权理论的健康教育对社区老年高血压患者的效果研究[J]. 中华全科医学, 2022, 20(10):1728-1732.
- [15] 莫怡, 刘岚, 李锦波, 等. 云南省罗平县农村老年人高血压患病与自我管理现状及对日常生活活动能力的影响研究[J]. 重庆医学, 2023, 52(18):2839-2843, 2849.
- [16] 杨云贵, 王东来. 运动锻炼对社区老年高血压患者的效果研究[J]. 中国城乡企业卫生, 2022, 37(4):4-7.
- [17] 段思宇, 杨占基, 孙健, 等. 中国中老年人睡眠时间与高血压患病率的相关性: 基于健康与养老追踪调查[J]. 中华疾病控制杂志, 2021, 25(9):1054-1059.

(下转第 550 页)