

## 撤稿声明

撤稿文章名: 呼和浩特市蒙古族人群高血压患病情况与饮食结构分析  
作者: 韩建冬, 王惠荣, 苏日古嘎, 韩冬梨, 吴阶良, 额尔敦

\* 通讯作者: 邮箱:523074081@163.com

期刊名: 医学诊断 (MD)  
年份: 2018  
卷数: 8  
期数: 4  
页码 (从X页到X页): 69-74  
DOI (to PDF): <http://dx.doi.org/10.12677/MD.2018.84011>  
文章ID: 2170193  
文章页面: <https://www.hanspub.org/journal/PaperInformation.aspx?paperID=29>  
163  
撤稿日期: 2019-6-17

### 撤稿原因 (可多选):

- 所有作者  
 部分作者:  
 编辑收到通知来自于
- 出版商  
 科研机构:  
 读者:  
 其他:

撤稿生效日期: 2019-6-17

### 撤稿类型 (可多选):

- 结果不实  
 实验错误  
 数据不一致  
 分析错误  
 内容有失偏颇  
 其他:
- 结果不可再得  
 未揭示可能会影响理解与结论的主要利益冲突  
 不符合道德
- 欺诈  
 编造数据  
 虚假出版  
 其他:  
 抄袭  
 自我抄袭  
 重复抄袭  
 重复发表 \*  
 侵权  
 其他法律相关:
- 编辑错误  
 操作错误  
 无效评审  
 决策错误  
 其他:

其他原因: 文章数据有缺陷, 作者主动申请撤稿, 不再修改重发或者以其他形式发表

### 出版结果 (只可单选)

- 仍然有效.  
 完全无效.

### 作者行为 失误(只可单选):

- 诚信问题  
 学术不端  
 无 (不适用此条, 如编辑错误)

\* 重复发表: "出版或试图出版同一篇文章于不同期刊."

历史

作者回应:

是, 日期: yyyy-mm-dd

否

信息改正:

是, 日期: yyyy-mm-dd

否

说明:

“呼和浩特市蒙古族人群高血压患病情况与饮食结构分析”一文刊登在 2018 年 12 月出版的《医学诊断》2018 年第 8 卷第 4 期第 69-74 页上。文章数据有缺陷, 作者主动申请撤稿。根据国际出版流程, 编委会现决定撤除此稿件, 保留原出版出处:

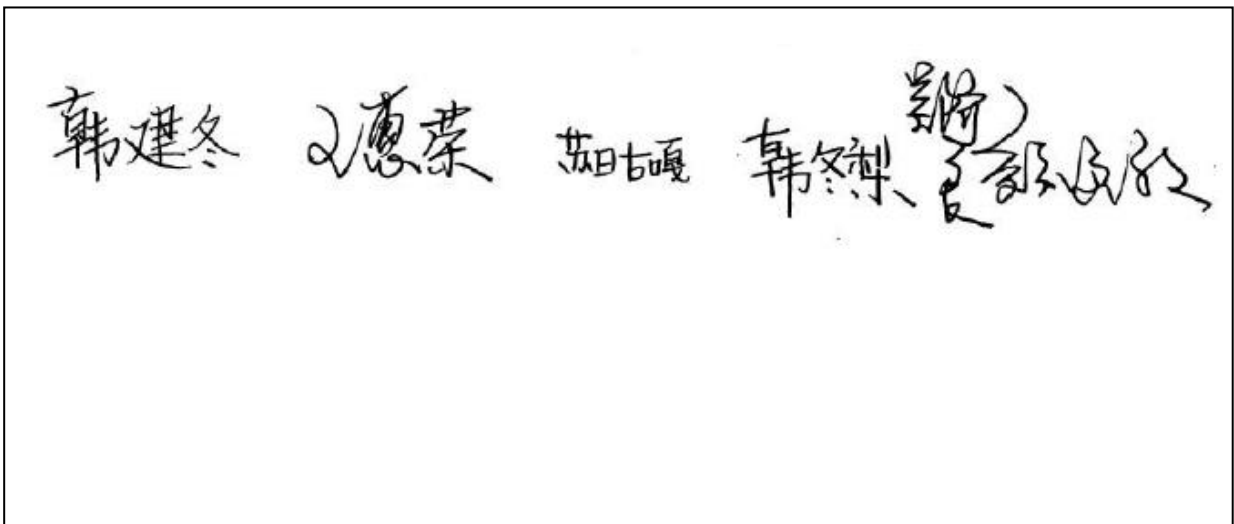
韩建冬, 王惠荣, 苏日古嘎, 韩冬梨, 吴阶良, 额尔敦. 呼和浩特市蒙古族人群高血压患病情况与饮食结构分析[J]. 医学诊断, 2018, 8(4): 69-74.

<https://doi.org/10.12677/MD.2018.84011>

指导编委:

Firstname Lastname  
(function e.g. EiC, journal abbreviation)

所有作者签名:



韩建冬 王惠荣 苏日古嘎 韩冬梨 吴阶良 额尔敦

# Analysis of Prevalence of Hypertension and Diet Structure in Mongolian Population in Hohhot

Jiandong Han, Huirong Wang, Suriguga, Dongli Han, Jieliang Wu, Eerdun

Inner Mongolia Medical University, Hohhot Inner Mongolia

Email: 523074081@163.com

Received: Feb. 14<sup>th</sup>, 2019; accepted: Feb. 28<sup>th</sup>, 2019; published: Mar. 7<sup>th</sup>, 2019

## Abstract

The Inner Mongolia Autonomous Region is located in the northwestern part of China. The whole area is a high-prototype landform, covering plateaus, mountains, hills, plains, deserts, rivers, lakes and other landforms. The climate is dominated by temperate continental climate. The spring is dry and windy; the summer is cool and short; the autumn temperature drops rapidly; and the winter climate is cold and long. Therefore, the eating habits here are characterized by high salt, high fat, low consumption of fruits and vegetables, more red meat, and heavy drinking. In addition, smoking, lack of exercise and other habits are more likely to cause cardiovascular and cerebrovascular diseases such as hypertension, coronary heart disease and cerebral infarction. Cold stimulation increases the incidence of cardiovascular and cerebrovascular diseases. Objective: To understand the dietary status of Mongolian hypertensive and non-hypertensive people in Hohhot, and to provide a theoretical basis for formulating related nutrition and health policies. Methods: A multi-stage stratified sampling method was used to survey 9800 Mongolian residents in Hohhot. Results: In the comparison of the intake of fruits and vegetables between high blood pressure and non-population, the intake of hypertensive people was significantly lower than that of non-hypertensive people, and the difference was statistically significant. Conclusion: Preventing Hypertension should raise people's awareness of diseases through propaganda and education, follow the three-level prevention strategy, strengthen the propaganda and education of the first and second-level prevention, advocate deferring low-fat diet, quit smoking and limit alcohol, and correct risk factors. Some factors, such as age, sex, genetic genes and family history, cannot be changed. However, early prevention can effectively reduce the incidence of cardiovascular vulnerability by screening for cardiovascular vulnerability genes through genetic testing. Stopping smoking is one of the most effective and easily correctable factors. Regular aerobic exercise combined with healthy eating habits can improve the level of lipoprotein. People actively participate in exercise, change their bad habits, and regularly monitor other risk factors to reduce disease.

## Keywords

Mongolian, Diet, Cardiovascular Disease

# 呼和浩特市蒙古族人群高血压患病情况与饮食结构分析

韩建冬, 王惠荣, 苏日古嘎, 韩冬梨, 吴阶良, 额尔敦

内蒙古医科大学, 内蒙古 呼和浩特

Email: 523074081@163.com

收稿日期: 2019年2月14日; 录用日期: 2019年2月28日; 发布日期: 2019年3月7日

## 摘要

内蒙古自治区位于我国西北部, 全区属于高原型地貌区, 涵盖高原、山地、丘陵、平原、沙漠、河流、湖泊等地貌, 气候以温带大陆性气候为主。具有春季干燥多风、夏季温凉短促、秋季气温下降迅速、冬季气候寒冷漫长等特点。因此这里饮食习惯以高盐、高脂肪、少食水果蔬菜、多食红肉、大量饮酒为特点, 加之吸烟、缺乏运动等习惯更易引发高血压、冠心病、高血压等心脑血管疾病, 而受寒冷刺激增加了心脑血管疾病的发生。目的: 了解呼和浩特市蒙古族高血压人群与非高血压人群饮食状况, 为制订与之相关的营养卫生政策提供理论依据。方法: 采用多阶段分层抽样方法, 对9800名呼和浩特市蒙古族居民进行问卷调查。结果: 高血压人群与非人群在水果蔬菜摄入量比较中, 高血压人群摄入量明显小于非高血压人群, 差别有统计学意义。结论: 通过宣传教育提高人们对疾病的认识, 同时针对脑血管病高危人群, 遵循三级预防的策略, 加强一、二级预防的宣传教育, 提倡递延低脂饮食, 戒烟、限酒, 要防止心血管疾病, 就要修正风险因素。有些因素, 如年龄、性别、遗传基因及家族历史都不能更改, 但经由基因检测筛选出心血管脆弱基因, 及早预防能有效降低发病机会。停止吸烟是其中一种最有效及容易修正的因素。经常性的有氧运动加上健康的饮食习惯, 可以改善脂蛋白的水平。积极参加运动锻炼, 改变生活不良习惯, 同时定期监测其它危险因素的发生并采取针对性措施, 减少疾病发生。

## 关键词

蒙古族, 饮食, 心血管疾病

Copyright © 2018 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

内蒙古全区地势较高, 平均海拔高度 1000 米左右, 地貌以内蒙古高原为主, 所处纬度较高, 气候属典型的中温带季风气候, 具有降水量少而不匀、寒暑变化剧烈的特点。冬季漫长而严寒, 多数地区冷季长达 5 个月到半年之久[1]-[7]。饮食方面虽有农区、牧区、林区之差, 但总体上乳、肉食品较多, 通常是高盐、高脂饮食, 饮酒量大, 且是豪吃豪喝, 结合其寒冷气候特点不适合户外运动, 引发了各种脑血管病的危险因素并增加了脑血管病的发生。经查阅呼和浩特市蒙古族人群高血压有关高血压、糖尿病、高血脂、冠心病、心房颤动等脑血管病相关危险因素流行病学研究显示, 呼和浩特市蒙古族人群高血压

脑血管病危险因素的患病率均高于全国其它地区的患病率,且多与高盐、高脂、少食蔬菜及高饮酒量、吸烟等引起的超重、肥胖、动脉硬化有关[8][9][10];人群差异表现为脑血管病的发病率和死亡率随年龄增长而上升,原因可能为老年人活动量逐渐减少,血管硬化程度逐渐严重,动脉缓冲能力下降。由于多数男性大量吸烟和大量饮酒等习惯导致男性患病率高于女性。发病率:呼和浩特市蒙古族人群高血压全人群高血压病研究显示,呼和浩特市蒙古族人群高血压患病率为 21.8%,并且具有逐渐年轻化、逐渐普遍化的特点。结果提示:内蒙古自治区脑血管病患病率较前明显升高,仍为高血压病高发区,因此进一步加大宣传教育工作,制定切实可行的预防及干预措施,尤为重要。脑血管病的分布有地区差异、人群差异、时间差异。在我国,脑血管病与高血压病的地理分布保持一致,呈南低北高趋势。患病率同时跟患者文化程度成反比,文化程度越高,患病率越低。随着社会的发展,机械劳动的普及、脑力劳动人口的增加及压力的增加,人们的体育锻炼明显下降,更加引发了超重、肥胖、睡眠不足等一系列不良结果;而中年男性的吸烟率远高于老年人,加之工作压力大、家庭负担重、较少参加运动锻炼等,由此引发了高血压患病年轻化的趋势[11]-[16]。

## 2. 对象与方法

### 2.1. 调查对象及调查内容

采用分层整群随机抽样的方法,并采用多阶段分层抽样方法,在呼和浩特市市内 4 个区每个区确定 2 个社区卫生服务中心。每隔 10 岁年龄段分成一个资料组。在每个社区卫生服务中心的服务辖区内,抽取 2~3 个居民小区。在户籍管理部门协助下,对抽样群内 20 岁以上人群进行编码,随机抽样。调查对象为呼和浩特市常住蒙古族人口(指居住时间累计超过 6 个月的当地户籍居民),年龄 20~80 岁。由社区医生和内蒙古医科大学医学生组成调查小组,进行入户调查。至 2019 年 1 月,共调查 9800 人,资料完整 9675 人,问卷有效率为 98.7%。

调查内容:① 一般资料方面:姓名、性别、年龄(岁)、身高(cm)、体重(kg)、体重指数( $\text{kg}/\text{m}^2$ )、民族、职业、文化程度及家庭经济收入(年均)。② 病情与饮食结构方面:并发症、合并症、病程、平素血糖的控制情况以及每天运动量情况等;饮食偏好,肉、蛋、奶、谷物、蔬菜、水果、油脂类及优质蛋白摄入以及盐摄入等情况,主副食进餐比例、日常饮食控制量以及进餐是否具有规律性等。③ 认识及意识方面:对心血管疾病与饮食结构关系的认识情况,对低盐、低脂饮食的认识情况等。原发性高血压的诊断标准:按《中国高血压防治指南》,收缩压  $\geq 140 \text{ mmHg}$  和(或)舒张压  $\geq 90 \text{ mmHg}$  者;(或)在两周内服用过降压药,血压  $< 140/90 \text{ mmHg}$  者,均应诊断为高血压。

### 2.2. 质量控制方法

调查小组由一名社区医生和一名内蒙古医科大学四年级在校生组成。调查前对调查人员实行集中培训、考核。调查过程中接受统一质量控制。调查员对调查表格进行及时的自查与互查。调查督导员对每周调查表进行全面检查,并随机抽取 5% 的人群进行抽样复查,剔除调查问卷中的无效问卷,一致率在 90% 以上。调查表复核后,手动整理调查人数,患病例数。然后将调查问卷中的特征,变量,以及手动计算得出的调查人数,患病例数由经过统一培训的数据录入员录入 Epidata 数据库,经复核和逻辑检查合格后,进行数据分析。

### 2.3. 统计分析方法

采用 SPSS 25 统计软件包进行数据分析。比较不同人群的膳食结构应用秩和检验,设置显著性水平为 0.05。

### 3. 结果

#### 3.1. 呼和浩特市蒙古族高血压患病情况

接受调查 9600 例, 其中, 男性 4932 例(占 50.9%), 女性 4743 例(占 49.1%); 年龄 20~95 (平均  $42.7 \pm 15.8$ ) 岁, 其中 20 岁~2292 例(占 23.7%), 30 岁~2184 例(占 22.6%), 40 岁~1680 例(占 19.1%), 50 岁~1188 例(占 13.1%), 60 岁~1032 例(占 11.6%), 70 岁~891 例(占 4.6%),  $\geq 80$  岁 408 例(占 1.5%), 见表 1。发现高血压患者 2464 例(患病率为 25.5%), 按第六次全国人口普查资料, 内蒙古自治区呼和浩特市蒙古族的人口年龄结构, 高血压标化患病率为 21.8%。其中有临床症状者的在接受调查的居民中, 患高血压 2664 例(患病率 25.5%), 肥胖 2426 例(患病率 21.0%), 嗜好吃肉 4926 例(患病率 71.0%), 嗜好吸烟 5496 例(患病率 65.6%), 嗜好饮酒 3699 例(患病率 24.5%), 不嗜好饮茶 1422 例(患病率 10.7%), 不做有氧运动 5698 例(患病率 64.5%); 不同性别、年龄、有无肥胖、是否嗜好肉食、是否嗜好吸烟、是否嗜好饮酒、是否嗜好饮茶、做有氧运动等特征蒙古族高血压患病率比较, 差异均有统计学意义( $P < 0.01$  或  $P < 0.05$ ), 见表 1。

#### 3.2. 呼和浩特市蒙古族高血压患病危险因素分析

以是否患高血压为因变量, 以性别、肥胖、饮食类型、吸烟、饮酒、饮茶、有氧运动为自变量进行多因素非条件 Logistic 回归分析, 以年龄为协变量(除去年龄因素的影响)。结果表明, 男性是呼和浩特市蒙古族高血压患病的危险因素; 女性、非肥胖、非嗜好肉食、不吸烟、嗜好饮茶、不饮酒和做有氧运动是呼和浩特市蒙古族患病的保护因素, 肥胖、嗜好肉食、吸烟、饮酒等是呼和浩特市蒙古族高血压患病的重要危险因素, 患病风险分别是 4.4、8.7、5.7、1.4 和 2.4 倍, 见表 2。

**Table 1.** Comparison of cardiovascular diseases in different characteristics of Mongolian residents in Hohhot  
**表 1.** 呼和浩特蒙古族居民不同特征患心血管疾病情况比较

特征	变量	调查人数	患病例数	患病率(%)	X <sup>2</sup>	P 值
性别	男性	4932	1532	31.0	5.025	0.032
	女性	4743	932	19.6		
年龄(岁)	20-	2292	363	15.8	19.25	0.001
	30-	2184	556	25.4		
	40-	1680	482	28.7		
	50-	1188	656	55.2		
	60-	1032	325	31.5		
	70-	891	43	4.8		
	-80	408	39	9.5		
	无	2426	509	0.21		
肥胖	有	7249	4363	60.2		
	肉食	4926	3500	71.0	23.56	0.000
饮食类型	素食	4749	663	13.9		
	否	4179	962	23.0	22.35	0.000
吸烟	是	5496	3605	65.6		
	否	5976	602	10.0	21.76	0.000
饮酒	是	3699	905	24.5		
	否	1422	153	10.7	25.63	0.000
饮茶	是	8253	253	3.1		



Continued

有氧运动	否	5698	3675	64.5	0.000
	是	3977	563	14.2	

**Table 2.** Multivariate logistic analysis of hypertension in Mongolian population in Hohhot**表 2.** 呼和浩特市蒙古族高血压患病多因素 logistic 分析

因素	参照组	$\beta$	SX	Wald $X^2$	P 值	OR 值	95% CI
肥胖	是 否	3.224	0.398	15.366	0.000	4.365	1.265~19.146
嗜好肉食	是 否	1.985	0.256	25.365	0.000	8.698	2.36~26.55
吸烟	是 否	2.365	0.564	22.369	0.000	5.665	1.26~26.67
饮酒	是 否	3.658	0.324	52.236	0.000	1.368	8.69~25.26
有氧运动	是 否	2.943	1.563	17.256	0.000	2.364	1.17~3.99

#### 4. 讨论

研究呼和浩特市蒙古族生活习惯与高血压患病的关系,了解呼和浩特市蒙古族高血压患病的成因,对提高高血压的防治水平等有重要意义。本次调查结果表明,呼和浩特市蒙古族高血压患病为 25.5%,高于 2012 年全国高血压的患病率的 15.08% [17],提示呼和浩特市蒙古族高血压患病较高。这可能与当前呼和浩特正处于经济快速增长时期,经济收入提高,工作紧张度高,膳食结构变化,而普及高血压的防治知识相对滞后等有关。对呼和浩特市蒙古族高血压患病的危险因素分析结果表明,肥胖、嗜好肉食、吸烟、饮酒等是呼和浩特市蒙古族居民高血压的重要危险因素,患病风险分别是 4.4、8.7、5.7、1.4 和 2.4 倍。中国现有高血压患者 1 亿多,防治高血压工作任重道远,我们认为影响高血压的防治效果,关键的原因是居民,特别是农村居民对高血压危害性认识不足,缺乏高血压防治知识,不能在日常生活中养成规避高血压风险的习惯,本研究表明,普及高血压的防治知识,提高自我防护能力,对提高呼和浩特市蒙古族高血压的防治效果至关重要,呼和浩特市蒙古族居民肥胖、嗜好肉食、吸烟、饮酒的患病率比较高,是呼和浩特市蒙古族居民高血压患病率高的重要因素。建议公众每天多吃蔬菜,多吃粗粮和薯类,少吃精米和精面,增加膳食纤维摄入量;通过发放限盐勺,减少摄盐量;应对居民开展增加对乳制品和鱼虾类的了解和食用的教育,不断培养健康的饮食习惯,提高健康水平。我们知道,习惯有简单、自然、后天性、可变性和情境性等特征,健康教育是一项投入低、收益高的健康促进措施,有利于节省医疗卫生资源,因此,深入开展健康教育不仅有利于高血压病的治疗,而且对其它疾病的治疗也有不可忽视的重要作用。导致高血压的因素分为可干预性和不可干预性两类,探索高血压危险因素,对脑卒中中进行有效的一、二级预防是降低脑卒中发病和死亡的重要措施。通过宣传教育提高人们对疾病的认识,同时针对高血压高危人群,遵循三级预防的策略,加强一、二级预防的宣传教育,提倡递延低脂饮食,戒烟、限酒,积极参加运动锻炼,改变生活不良习惯,同时定期监测其它危险因素的发生并采取针对性措施,减少疾病发生。

#### 参考文献

- [1] Rodriguez-Iturbe, B., Pons, H. and Johnson, R.J. (2017) Role of the Immune System in Hypertension. *Physiological Reviews*, 97, 1127-1164. <https://doi.org/10.1152/physrev.00031.2016>
- [2] Padmanabhan, S. and Joe, B. (2017) Towards Precision Medicine for Hypertension: A Review of Genomic, Epigenomic, and Microbiomic Effects on Blood Pressure in Experimental Rat Models and Humans. *Physiological Reviews*, 97, 1469-1528. <https://doi.org/10.1152/physrev.00035.2016>
- [3] Rodriguez-Iturbe, B., Pons, H., Quiroz, Y. and Johnson, R.J. (2014) The Immunological Basis of Hypertension. *Amer-*

- ican Journal of Hypertension, 27, 1327-1337. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpu142>
- [4] Weissgerber, T.L., Turner, S.T., Mosley, Jr., T.H., Kardia, S.L.R., Hanis, C.L., Milic, N.M. and Garovic, V.D. (2016) Hypertension in Pregnancy and Future Cardiovascular Event Risk in Siblings. *Journals of the American Society of Nephrology*, 27, 894-902. <https://doi.org/10.1681/ASN.2015010086>
- [5] Araujo, M. and Wilcox, C.S. (2014) Oxidative Stress in Hypertension: Role of the Kidney. *Antioxidants & Redox Signaling* 20, 74-101. <https://doi.org/10.1089/ars.2013.5259>
- [6] Johnson, R.J., Lanaspá, M.A., Sánchez-Lozada, L.G. and Rodríguez-Iturbe, B. (2015) The Discovery of Hypertension: Evolving Views on the Role of the Kidneys, and Current Hot Topics. *American Journal of Physiology-Renal Physiology*, 308, 167-178. <https://doi.org/10.1152/ajprenal.00503.2014>
- [7] Agarwal, R., Flynn, J., Pogue, V., Rahman, M., Reisin, E. and Weir, M.R. (2014) Assessment and Management of Hypertension in Patients on Dialysis. *Journals of the American Society of Nephrology*, 25, 1630-1646.
- [8] Park, J.B., Kario, K. and Wang, J.-G. (2015) Systolic Hypertension: An Increasing Clinical Challenge in Asia. *Hypertension Research*, 38, 227-236. <https://doi.org/10.1038/hr.2014.169>
- [9] Tiu, A.C., Bishop, M.D., Asico, L.D., Jose, P.A. and Van Anthony, M.V. (2017) Primary Pediatric Hypertension: Current Understanding and Emerging Concepts. *Current Hypertension Reports*, 19, 70. <https://doi.org/10.1007/s11906-017-0768-4>
- [10] Sim, J.J., Bhandari, S.K., Shi, J.X., Reynolds, K., Calhoun, D.A., Kalantar-Zadeh, K. and Jacobsen, S.J. (2015) Comparative Risk of Renal, Cardiovascular, and Mortality Outcomes in Controlled, Uncontrolled Resistant, and Non-Resistant Hypertension. *Kidney International*, 88, 622-632. <https://doi.org/10.1038/ki.2015.142>
- [11] Tain, Y.-L. and Joles, J.A. (2016) Reprogramming: A Preventive Strategy in Hypertension Focusing on the Kidney. *International Journal of Molecular Sciences*, 17, 23. <https://doi.org/10.3390/ijms17010023>
- [12] Shinohara, K., Liu, X.B., Morgan, D.A., Davis, D.R., Sequeira-Lopez, M.L.S., Cassell, M.D., Grobe, J.L., Rahmouni, K. and Sigmund, C.D. (2017) Cardiovascular Health and Incident Hypertension in African Americans: The Jackson Heart Study. *Hypertension*, 70, 285-292.
- [13] Sim, J.J., Bhandari, S.K., Shi, J.X. and Lu, A. (2013) Characteristics of Resistant Hypertension in a Large Ethnically Diverse Hypertension Population of an Integrated Health System. *Mayo Clinic Proceedings*, 88, 1099-1107. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2013.06.017>
- [14] Rudemiller, N.P. and Crowley, S.D. (2016) Interactions between the Immune and Renin Angiotensin Systems in Hypertension. *Hypertension*, 68, 289-296. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.116.06591>
- [15] Hoffmann-Petersen, N., Lauritzen, T., Bech, J.N. and Pedersen, E.B. (2016) High Prevalence of Hypertension in a Danish Population Telemedical Home Measurement of Blood Pressure in Citizens Aged 55 - 64 Years in Holstebro County. *American Journal of Hypertension*, 29, 439-447. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpv116>
- [16] Sriramula, S. and Lazartigues, E. (2017) Kinin B1 Receptor Promotes Neurogenic Hypertension through Activation of Centrally Mediated Mechanisms. *Hypertension*, 70, 1122-1131. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.117.09744>
- [17] 王增武, 杨焱, 王文, 高润霖. 我国高血压流行新特征——中国高血压调查的亮点和启示[J]. 中国循环杂志, 2018, 33(10): 937-939.

#### 知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>  
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2164-540X, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>  
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>  
期刊邮箱: [md@hanspub.org](mailto:md@hanspub.org)