

# 中国部分省市社区高血压患者血压控制状况及影响因素分析

王增武 王馨 王文 陈伟伟 朱曼璐 胡盛寿 雷正龙 孔灵芝 刘力生

代表社区高血压控制项目

**【摘要】目的** 了解中国部分社区高血压患者血压控制情况以及影响血压控制的因素。**方法** 以2005版《中国高血压防治指南》为依据,制定基层高血压规范化管理方案,并规范化培训全国基层医务人员按照方案管理高血压患者。以北京、河北、甘肃、江苏、浙江、广东省(市)实施项目社区内符合入选标准的管理高血压患者为对象,分析基线登记时的血压控制情况和危险因素。**结果** 至2010年12月接受项目社区管理的高血压患者共242 182例,平均年龄(61.0±10.5)岁,其中男性48.5%。调查人群血压控制率为27.4%。按较低年龄组、男性、较高BMI、吸烟、饮酒、膳食偏成的高血压患者控制率较低,而有高血压家族史、常参加体育锻炼及接受抗高血压治疗人群的血压控制率较高。**结论** 中国社区高血压人群血压控制率仍处于较低水平,需进一步加强高血压规范化管理的干预措施。

**【关键词】** 高血压;控制率;影响因素;社区

**The current situation of blood pressure control and the influencing factors on hypertensive patients in residential communities of China** WANG Zeng-wu<sup>1</sup>, WANG Xin<sup>1</sup>, WANG Wen<sup>1</sup>, CHEN Wei-wei<sup>1</sup>, ZHU Man-lu<sup>1</sup>, HU Sheng-shou<sup>1</sup>, LEI Zheng-long<sup>2</sup>, KONG Ling-shi<sup>2</sup>, LIU Li-sheng<sup>1</sup>, for the Project of HCC Group. 1 The National center of Cardiovascular Disease, Fuxai Hospital, PUMC & CAMS, Beijing 100037, China; 2 Bureau of disease control, Ministry of Health of China  
Corresponding author: HU Sheng-shou, Email: huss@vip.sohu.com

**【Abstract】Objective** To understand the situation of blood pressure control and the major factors influencing the programs among those hypertensive patients living in the communities from different parts of China. **Methods** A protocol of community-based standardized blood pressure management was developed based on the current Chinese guideline for prevention, treatment of hypertension. Grass-roots caretakers from community health service centers across China were trained under the requirement of this protocol to manage the hypertensive patients. In this study, the hypertensive patients who had been registered in the project centers from Beijing, Hebei, Gansu, Jiangsu, Zhejiang, Guangdong provinces, were selected as the study subjects, and the baseline data for these patients was analyzed. **Results** By the end of 2010, a total of 242 182 patients were registered. The mean age was 61.0±10.5, with 48.5% of them being males. The overall control rate of blood pressure was 27.4%. The control rate was significant lower among patients who were in lower age group, being male, with higher BMI, smoking, drinking or with more salt consumption. However, the control rate was significant higher among those patients who had family history of hypertension, always undertook physical exercise or receiving medical treatment. **Conclusion** The blood pressure control rate for community hypertensive patients in China was still in a relatively low level. Standardization management measures should be strengthened so as to improve the rate of control on high blood pressure.

**【Key words】** Hypertension; Control rate; Influencing factors; Community

高血压是目前全球各国共同面临的重大公共健康

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.09.006

作者单位:100037 北京,中国医学科学院北京协和医学院阜外心血管病医院 卫生部心血管病防治研究中心(王增武、王馨、王文、陈伟伟、朱曼璐、胡盛寿、刘力生);卫生部疾病预防控制局(雷正龙、孔灵芝)

通信作者:胡盛寿, Email: huss@vip.sohu.com

康问题之一。在我国,随着居民生活水平的不断提高以及生活方式的改变,高血压患病率不断上升<sup>[1]</sup>,是目前我国疾病总死亡的主要危险因素之一,其疾病负担也对我国有限的卫生资源构成了严峻挑战<sup>[2]</sup>。而高血压可预防和控制,其中最有效的方法是积极开展社区防治和干预<sup>[3,4]</sup>。因此了解我国目

前社区高血压患者的控制状况及影响因素有针对性地开展干预具有重要意义。2005 年中国卫生部疾病预防控制局发起社区高血压规范化管理项目,委托卫生部心血管病防治研究中心实施。本研究调查我国部分省市社区内确诊的高血压患者,了解社区高血压控制率以及影响控制率的主要因素,为制定针对社区高血压患者防治和管理的干预措施提供客观依据。

### 对象与方法

1. 研究对象:本研究纳入对象包括北京、河北、甘肃、江苏、浙江、广东省市项目实施社区符合入选和排除条件的管理人群。样本入选标准需同时具备①依据 2005 版《中国高血压防治指南》诊断标准明确诊断为高血压的患者;②年龄 18~79 岁。排除标准:①继发性高血压患者;②患有急性冠脉综合征(<3 个月)和脑卒中急性期(<3 个月);③智力、听力、肢体活动明显障碍不易配合;④合并严重疾病,预期寿命<1 年;⑤不愿加入本项目者。

2. 研究方法:本项目组织专家以 2005 版《中国高血压防治指南》为依据,结合社区的实际情况,起草《高血压社区防治手册》。以该手册为规范化管理培训教材,按照统一制作的教学幻灯对选定的社区医生集中培训。培训结束后要求每名接受培训的社区医生按照管理方案规范化管理患者。规范化管理包括建立登记制度和高血压检出制度,制订治疗原则、危险分层、随访、双向转诊制度及健康教育和信息化管理等。

3. 判定标准:本研究分析实施项目社区内高血压人群在未进行项目干预时的血压控制情况。血压控制定义为高血压患者的血压降至 140/90 mm Hg (1 mm Hg=0.133 kPa) 以下,合并糖尿病或肾病患者血压降至 130/80 mm Hg 以下<sup>[2]</sup>。糖尿病和各种肾病均以省级以上医院诊断为准。吸烟定义为每天吸烟≥1 支。饮酒定义为每次饮酒≥50 ml 白酒(1 瓶啤酒=100 ml 白酒),平均每周≥1 次。BMI<24 kg/m<sup>2</sup> 为正常,24~27 kg/m<sup>2</sup> 为超重,≥28 kg/m<sup>2</sup> 为肥胖<sup>[3]</sup>。经常体育锻炼定义为业余时间参加体育活动,每周至少 3 次,每次至少 30 min<sup>[4]</sup>。合并心血管病史包括合并脑卒中、心肌梗死、心绞痛、短暂性脑缺血发作、糖尿病、血脂异常、外周血管病及肾病等。

4. 质量控制:项目实施过程中制定了严格的质量控制制度。包括①项目牵头单位对每个参加单位至少现场抽查 1 次,内容为医生座谈、病历检查、电

话随访患者;②要求各承担单位设立项目实施组,负责组织、管理、督导,监督患者管理,定期上报进度、督导内容,制订统一的规范化管理手册;③统一培训资料,藉行政手段保证所有医生全程参加培训;④管理中进行辅导、答疑、再培训。

5. 统计学分析:采用 SPSS 11.5 软件进行数据处理。计量资料均数比较用 *t* 检验分析;率的比较用  $\chi^2$  检验。在单因素分析的基础上,用多因素 logistic 回归(后退法,剔除水平  $\alpha=0.05$ ) 分析影响血压控制率的主要因素。以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

### 结果

1. 一般情况:2005—2010 年接受管理的高血压患者 242 182 例,平均年龄(61.0±10.5)岁。其中男性占 48.5%,女性占 51.5%。收缩压(SBP)和舒张压(DBP)均值分别为(143.9±16.7)mm Hg 和(87.9±10.3)mm Hg。研究对象中,22.1%有高血压家族史,81.5%合并心血管病史,17.6%近期吸烟,14.9%近期饮酒,46.4%经常体育锻炼,29.5%膳食偏咸,74.3%接受抗高血压治疗(表 1)。高血压患者基线调查时的总体控制率为 27.4%。基线时男女高血压患者各项特征的差异间均有统计学意义( $P<0.05$ )。

表 1 2005—2010 年我国部分省市社区高血压规范化管理项目中患者基线一般情况

项目	男性 (n=117 470)	女性 (n=124 712)	合计 (n=242 182)
年龄(岁, $\bar{x}\pm s$ )	60.6±10.9	61.4±10.1	61.0±10.3
心率(次/分, $\bar{x}\pm s$ )	75.9±11.8	75.6±10.9	75.7±11.3
SBP(mm Hg, $\bar{x}\pm s$ )	144.3±16.4	143.6±17.0	143.9±16.7
DBP(mm Hg, $\bar{x}\pm s$ )	88.8±10.3	86.9±10.3	87.9±10.3
BMI(kg/m <sup>2</sup> , $\bar{x}\pm s$ )	24.7±3.1	24.8±3.4	24.8±3.3
高血压家族史	26 335(22.4)	27 157(21.8)	53 492(22.1)
合并心血管病史	95 964(81.7)	101 308(81.2)	197 272(81.5)
近 1 个月吸烟	39 212(33.4)	33 312(26.7)	42 524(17.6)
近 1 个月常饮酒	33 231(28.3)	2 812(2.3)	36 043(14.9)
经常体育锻炼	47 374(46.7)	50 179(46.1)	97 553(46.4)
膳食偏咸	36 610(31.2)	34 831(27.9)	71 441(29.5)
接受抗高血压治疗	85 411(72.7)	94 545(75.8)	179 956(74.3)

注:括号外数据为例数,括号内数据为构成比(%);女性各项目与男性比较, $P<0.05$

2. 不同特征人群的血压控制率:不同特征高血压人群间控制率存在显著差异。高血压控制率随着患者年龄增加,控制率逐渐提高,以<40 岁年龄组的控制率最低(17.2%)。男性患者的高血压控制率显著低于女性。此外,BMI 较高、吸烟、饮酒、膳食偏咸的人群控制率较低。而有高血压家族史、合并心血管病史、常参加体育锻炼及接受抗高血压治疗的

人群血压控制率较高。进一步分析发现,有高血压家族史和合并心血管病史的患者,其接受高血压药物的治疗率显著高于无家族史患者(表2)。

表2 2005—2010年我国部分省市社区高血压规范化管理项目中不同特征高血压人群控制情况

特征因素	基线例数	控制例数	控制率(%)	$\chi^2$ 值	P值
年龄(岁)				1071.5	<0.001
<40	7 718	1 331	17.2		
40~	98 541	24 574	24.9		
60~	135 923	40 409	29.7		
性别				600.0	<0.001
男	117 470	29 479	25.1		
女	124 712	36 835	29.5		
BMI(kg/m <sup>2</sup> )				1470.6	<0.001
<24	98 616	30 743	31.2		
24~	99 855	25 774	25.8		
28~	34 533	7 368	21.3		
高血压家族史				92.6	<0.001
无	188 690	50 791	26.9		
有	53 492	15 523	29.0		
合并心血管病史				82.0	<0.001
无	44 910	11 525	25.7		
有	197 272	54 789	27.8		
近1个月吸烟				466.3	<0.001
否	199 658	56 473	28.3		
是	42 524	9 841	23.1		
近1个月常饮酒				504.4	<0.001
否	206 139	58 199	28.2		
是	36 043	8 115	22.5		
经常体育锻炼				1738.5	<0.001
否	112 751	27 534	24.4		
是	97 553	31 828	32.6		
膳食偏咸				3470.9	<0.001
否	170 741	52 648	30.8		
是	71 441	13 666	19.1		
接受抗高血压治疗				7644.7	<0.001
否	62 226	8 655	13.9		
是	179 956	57 659	32.0		

注:部分特征变量有数据缺失

3. 血压控制状况的多因素分析:将上述单因素分析中发现的可显著影响血压控制的因素纳入logistic回归模型(后退法,剔除水平 $\alpha=0.05$ )进行分析,结果9个因素全部保留在模型中,其影响趋势与单因素分析结果一致(表3)。

### 讨 论

本研究通过对数据库中242 182例高血压患者分析发现,我国高血压患者的控制率在27.4%。尽管这一控制率高于2002年的全国性调查结果

表3 影响人群血压控制状况的多因素logistic回归分析

因素	$\beta$	$s_e$	P值	OR值(95%CI)
年龄(岁,连续变量)	0.009	0.001	<0.001	1.01(1.01~1.01)
BMI(连续变量)	-0.057	0.002	<0.001	0.94(0.94~0.95)
性别(1=男,0=女)	-0.122	0.011	<0.001	0.89(0.87~0.91)
家族高血压史(1=是,0=否)	0.076	0.012	<0.001	1.08(1.05~1.10)
合并心血管病史(1=是,0=否)	0.073	0.012	<0.001	1.08(1.05~1.10)
吸烟(1=是,0=否)	-0.094	0.016	<0.001	0.91(0.88~0.94)
经常饮酒(1=是,0=否)	-0.125	0.017	<0.001	0.88(0.85~0.91)
经常体育锻炼(1=是,0=否)	0.294	0.010	<0.001	1.34(1.32~1.37)
接受抗高血压治疗(1=是,0=否)	1.018	0.015	<0.001	2.77(2.69~2.85)
膳食偏咸(1=是,0=否)	-0.581	0.012	<0.001	0.56(0.55~0.57)

注:OR值>1,表示控制率增加;OR值<1,表示控制率降低

(6.4%)<sup>[2]</sup>,但与西方国家的控制率相比(如加拿大的社区高血压控制率均在60%以上<sup>[6]</sup>),社区高血压控制水平尚处在较低水平。本研究人群的血压控制率也未达到我国在日常医疗模式下高血压患者血压控制的总达标率(48.16%)<sup>[7]</sup>。

有关年龄与高血压控制状况的关系,目前研究结果并不完全一致。本研究发现,高血压患者控制率随着年龄增加而逐渐提高,以<40岁年龄组的控制率最低(17.2%),而40~和60~岁组控制率分别约为25%和30%,三组差异有统计学意义。这可能与随着年龄的增长,人群高血压的知晓率不断提高有关。但也有研究发现,随着年龄增长,人群血压的控制率呈现低-高-低分布模式<sup>[8]</sup>;以及中青年组控制率高于老年组,或年龄增长并未显著影响人群控制率<sup>[9,10]</sup>。因此,年龄对高血压控制的影响及对不同年龄段人群高血压控制状况的对策还有待进一步研究。

本研究还发现男性、BMI较高、吸烟、饮酒、膳食偏咸人群其高血压控制率降低,而经常参加体育锻炼及接受抗高血压治疗人群相对较高,这与国内外大多数研究一致<sup>[8-12]</sup>。这些因素是影响高血压控制中较为肯定的因素,且其影响作用较大,又是可通过社区规范化管理和健康教育干预改变的因素。

本研究发现,有高血压家族史和合并心血管病史的人群血压控制率反而较高。国内其他研究者也发现类似结果<sup>[13]</sup>。进一步分析发现,有高血压家族史和合并心血管病史的患者,其接受高血压药物的治疗率显著高于无家族史患者。尽管多因素分析对接受高血压药物治疗的效应进行了调整,但其结果仍然显著,提示患者本人及家族中其他成员的患病情况对患者自身的影响非常重要,除了影响治疗行为外,还可能影响生活方式,提示提高高血压认知水

平的重要性。

综上所述,我国社区人群血压总控制率尚处在较低水平。BMI、吸烟、饮酒、食盐摄入量、体育锻炼及是否接受抗高血压治疗是影响社区高血压控制较为肯定的因素。应高度重视这些因素,进一步加强高血压规范化管理措施的落实,提高社区人群高血压的控制率。

### 参 考 文 献

- [1] Wang ZW, Wang W, Wang X, et al. Hypertension control in communities: protocol and baseline characteristics. *Chin J Hypertens*, 2009, 17(10): 921-924. (in Chinese)  
王增武, 王文, 王馨, 等. 社区高血压控制: 方案及患者基线特点. *中华高血压杂志*, 2009, 17(10): 921-924.
- [2] National Revision Committee for the Guidelines on Prevention and Control of Hypertension in China. The guidelines on prevention and control of hypertension in China. Beijing: People's Medical Publishing House, 2006. (in Chinese)  
中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南. 北京: 人民卫生出版社, 2006.
- [3] Li YY, Du XP, Han L. Evaluation of blood pressure control of hypertension patients and comparison of curative cost in community. *Chin Genl Pract*, 2003, 6(6): 476-478. (in Chinese)  
李雅媛, 杜雪平, 韩玲. 评价社区高血压病人血压控制和治疗费用. *中国全科医学*, 2003, 6(6): 476-478.
- [4] Borenstein J, Whyte JL, Badamgarav E, et al. Physician practice patterns in the treatment of isolated systolic hypertension in a primary care setting. *J Clin Hypertens*, 2002, 4: 93-100.
- [5] The Department of Disease Control, Chinese Ministry of Health. The guidelines on Chinese adult overweight and obesity prevention and control. Beijing: People's Medical Publishing House, 2006. (in Chinese)  
中华人民共和国卫生部疾病控制司. 中国成人超重和肥胖症预防控制指南. 北京: 人民卫生出版社, 2006.
- [6] Mc Innis NH, Fodor G, Lum-Kwong MM, et al. Antihypertensive medication use and blood pressure control: a community-based cross-sectional survey (ON-BP). *Am J Hypertens*, 2008, 21(11): 1210-1215.
- [7] Lei Y, Zhang XL. Situation of blood pressure standard-reach in hypertension patients reexamined in community and the related factors. *Chin Genl Pract*, 2007, 10(18): 1519-1521. (in Chinese)  
雷炎, 张晓霞. 高血压患者社区复诊血压控制达标状况及影响因素分析. *中国全科医学*, 2007, 10(18): 1519-1521.
- [8] Zhang GC. Community hypertension builds archives managing 136 examples effect observe. *Chin Genl Pract*, 2007, 10(19): 1632. (in Chinese)  
张改臣. 社区高血压建档管理 136 例效果观察. *中国全科医学*, 2007, 10(19): 1632.
- [9] Yang DH, Chai Y, Wang WX, et al. Analysis of the factors affecting the control rate of hypertension in community health service in Chengdu. *Mod Prev Med*, 2010, 37(6): 1007-1011. (in Chinese)  
杨德华, 柴云, 汪文新, 等. 成都市社区卫生服务中高血压控制率及其影响因素分析. *现代预防医学*, 2010, 37(6): 1007-1011.
- [10] Pan GJ, Song DP, Chen LY, et al. Influencing factors of blood pressure control rate in different age groups of hypertensive patients. *Chin Genl Pract*, 2010, 13(21): 2303-2305. (in Chinese)  
潘桂俊, 宋滇平, 陈利云, 等. 不同年龄段社区高血压患者血压控制率影响因素的调查分析. *中国全科医学*, 2010, 13(21): 2303-2305.
- [11] Hu G, Bareng NC, Tuomilehto J, et al. Relationship of physical activity and body mass index to the risk of hypertension: a prospective study in Finland. *Hypertension*, 2004, 43(1): 25-30.
- [12] Ge H, Liu LS, Tong M. The investigation of the systolic blood pressure control rate in hypertensive patients. *Chin J Hypertens*, 2005, 13(6): 372-375. (in Chinese)  
葛洪, 刘力生, 童梅. 高血压患者收缩压控制率. *高血压杂志*, 2005, 13(6): 372-375.
- [13] Wang XF, Wang JP, Ouyang RC, et al. The study on influencing factors of treatment rate and control rate among community hypertensive patients and its intervention. *J Pract Med*, 2005, 21(7): 753-756. (in Chinese)  
王熙福, 王坚平, 欧阳荣超, 等. 影响社区高血压病治疗率与控制率的因素和干预研究. *实用医学杂志*, 2005, 21(7): 753-756.

(收稿日期: 2012-06-03)

(本文编辑: 张林东)