

## ·国家慢性病示范区第三方评估·

# 国家慢性病综合防控示范区居民高血压患病、治疗和管理现状研究

靳荣荣 张娟 李晋磊 李娟娟 马帅 边峰 邓桂娟 苏夏雯 沈忠周  
王宇萍 江宇

100730 北京,中国医学科学院/北京协和医学院公共卫生学院

通信作者:江宇, Email:jiangyu@pumc.edu.cn

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.04.003

**【摘要】目的** 了解国家慢性病综合防控示范区(示范区)居民高血压的患病、治疗和管理情况,为示范区高血压管理提供科学依据。**方法** 2016年11—12月采用多阶段抽样方法抽取10个示范区4 000名≥18岁常住居民,采取问卷调查方式收集信息,分析不同人群的高血压自报患病、治疗、管理现状以及随访满意情况。**结果** 有效问卷为3 891份。≥35岁人群高血压自报患病率为31.47%(1 011/3 213)。在过去2周,高血压自报治疗率为86.75%(877/1 011),且56.87%(575/1 011)得到身体活动指导、40.95%(414/1 011)得到膳食指导、38.33%(385/1 011)得到体重管理指导、22.75%(228/1 011)得到戒烟指导。在过去12个月里,高血压自报管理率为74.68%(755/1 011),自报规范化管理率为62.12%(628/1 011)。社区医生对其随访形式主要是门诊随访(53.51%),其次是入户随访(22.91%)和电话随访(13.64%)。社区医生对患者的随访次数为6( $P_{25} \sim P_{75}$ :4~12)次,每次随访时间为15( $P_{25} \sim P_{75}$ :10~20) min。被随访的高血压患者对社区医生随访满意率为94.83%(716/755)。多因素分析结果显示,慢性病管理实施评分较高的示范区高血压自报治疗率( $OR=1.986$ , 95%CI: 1.222~3.228)、自报规范化管理率( $OR=2.204$ , 95%CI: 1.519~3.199)均较高。**结论** 示范区高血压防治和管理工作取得一定成效,已达到“十二五”期间示范区创建要求,示范区创建工作对于高血压规范化管理起着积极作用。

**【关键词】** 慢性病;国家慢性病综合防控示范区;高血压;治疗;管理

**基金项目:**国家卫生和计划生育委员会委托项目

**Current status on prevalence, treatment and management of hypertension among Chinese adults in the National Demonstration Areas for Comprehensive Prevention and Control of Non-communicable Diseases** Jin Rongrong, Zhang Juan, Li Jinlei, Li Juanjuan, Ma Shuai, Bian Feng, Deng Guijuan, Su Xiawen, Shen Zhongzhou, Wang Yuping, Jiang Yu  
School of Public Health, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing 100730, China

*Corresponding author: Jiang Yu, Email: jiangyu@pumc.edu.cn*

**【Abstract】Objective** To investigate the current status of prevalence, treatment, and management on hypertension among Chinese adults from the National Demonstration Areas for Comprehensive Prevention and Control of Non-communicable Diseases. **Methods** We selected a total of 4 000 residents aged ≥18 years for this questionnaire-based survey by multi-stage clustering sampling in 10 National Demonstration Areas between November and December, 2016. **Results** There were 3 891 effective questionnaires. The self-reported prevalence of hypertension among aged ≥35 years was 31.47% (1 011/3 213). For the past two weeks, the self-reported treatment of hypertension was 86.75%(877/1 011), with the rates of guidance as 56.87% (575/1 011) on physical activity, 40.95% (414/1 011) on diet, 38.33% (385/1 011) on weight management, and 22.75% (228/1 011) on smoking cessation. For the past 12 months, 74.68% (755/1 011) of the residents aged ≥35 years were under the proper management and 62.12% (628/1 011) of them were under the standardized management programs. The follow-up program lasted for 4 ( $P_{25} \sim P_{75}$ : 4~12) times per year, with 15 ( $P_{25} \sim P_{75}$ : 10~20) minutes per each visit. Hypertensive patients would mainly visit the outpatient clinics (53.51%), followed by home visits (22.91%) and telephone calls (13.64%). Rate of satisfaction on management services was 94.83% (716/755) from the hypertensive patients. Multivariate analysis showed that the rate of self-reported treatment ( $OR=1.986$ , 95%CI: 1.222~3.228) and self-reported standardized

management ( $OR=2.204$ , 95% CI: 1.519–3.199) on hypertension were higher in the Demonstration Areas with higher implementation scores of self-reported non-communicable diseases management. **Conclusions** Prevention and management on hypertension in the Demonstration Areas had met the requirement set for the Demonstration Areas during the “12th Five-Year Plan”. Projects on setting up the National Non-communicable Diseases Demonstration Areas had played an active role in promoting the standardized management program on hypertension.

**【Key words】** Non-communicable diseases; National Demonstration Areas for Comprehensive Prevention and Control of Non-communicable Diseases; Hypertension; Treatment; Management

**Fund program:** National Health and Family Planning Commission Project

高血压已成为影响全球健康的重要公共卫生问题,也是我国最常见的慢性病之一。2012年我国 $\geq 18$ 岁居民高血压患病率为25.2%,居民慢性病死亡数已占总死亡人数的86.6%<sup>[1]</sup>。国内外研究经验表明,政府主导、部门协作和社区行动是防控慢性病的有效策略。原卫生部于2010年启动了国家慢性病综合防控示范区(示范区)创建工作,目标为3~5年内在全国建立一批以区/县级行政区划为单位的慢性病综合防控示范区,形成示范和带动效应,全面推动我国慢性病预防控制工作的深入开展,其中高血压规范化管理率和控制率是其主要核心指标,要求 $\geq 35$ 岁高血压规范化管理率不低于35%、血压控制率不低于30%。截至2015年底,全国共计265个区/县被评为国家级慢性病示范区,占全国总区/县的9.29%。本研究主要对示范区 $\geq 35$ 岁居民高血压的管理现状进行分析研究,为今后示范区高血压管理工作提供借鉴,以推动全国慢性病示范区创建工作进一步开展。

## 对象与方法

1. 研究对象:从实际参与本研究的256个示范区中按地区分布和示范区批次抽取10个示范区,每个示范区抽取400名 $\geq 18$ 岁常住居民,共计4 000人,具体抽样方法见文献[2]。本次调查通过了中国医学科学院/北京协和医学院伦理审查委员会审查,所有研究对象均签署知情同意书。

2. 调查内容:本次调查采用无纸化入户问卷调查方式,由调查员面对面询问填写或直接由调查对象自行填写并提交。内容包括调查对象的基本信息(性别、年龄、民族、婚姻状况、职业、文化程度和自报健康状况等),高血压自报患病、治疗以及管理情况(随访次数、随访时间、随访形式和随访满意率)等。

### 3. 指标定义:

(1)社会经济地位(socioeconomic status, SES)采用Green社会经济地位综合评价方法<sup>[3]</sup>,即Green评分=(调查对象文化程度分 $\times 0.5$ +职业分 $\times 0.3$ ),鉴于文化程度和职业指标相对稳定且较易收集。按

照百分位数法将Green评分分为3水平,分值 $\leq P_{33}$ 者为低水平, $>P_{33}$ 且 $\leq P_{66}$ 者为中等水平, $>P_{66}$ 者为高水平。

(2)示范区自报慢性病管理实施评分:对示范区创建要求的活动如保障措施和高血压、糖尿病管理等的实施情况赋予分值,分值 $>P_{50}$ 者为高水平, $\leq P_{50}$ 者为低水平。

(3)高血压自报管理情况:①高血压自报患病率:调查者自报过去有医生或其他医务人员告知自己有血压升高或患高血压者。②高血压自报治疗率:在调查的高血压患者中,自报目前服用处方药物治疗者占所有高血压患者的比例。③高血压自报管理率:自报社区医生随访的高血压患者数占调查的高血压总患者数的比例。④高血压自报规范化管理率:自报社区医生规范化管理的高血压患者数占调查的高血压总患者数的比例。规范化管理是按照国家基本公共卫生服务内容,对原发性高血压患者,每年要提供至少4次面对面随访<sup>[4]</sup>。⑤高血压自报随访满意率:自报对社区医生随访非常满意和满意的群众占所有高血压随访人群的比例。

4. 统计学分析:采用SPSS 21.0软件进行数据处理与统计分析。对计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 或 $M(P_{25} \sim P_{75})$ 进行描述,对计数资料采用构成比进行描述。以2010年全国人口普查得到的年龄构成作为标准人口构成计算总体标准化率。对于符合正态分布的计量资料采用t检验或方差分析,对于不符合正态分布的计量资料的分析采用Wilcoxon秩和检验或Kruskal-Wallis秩和检验;对计数资料主要采用Pearson $\chi^2$ 检验,两两比较采用Bonferroni校正;采用Cochran-Armitage趋势检验来检验率的变化趋势;采用非条件logistic回归模型进行多因素分析,探讨高血压自报治疗率和自报规范化管理率与示范区慢性病管理实施评分之间的关联。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 结 果

1. 基本情况:剔除质量不合格问卷后,实际有

效问卷3 891份。≥35岁人群占82.58%(3 213/3 891),其中高血压患者为1 011例,东、中、西部地区分别有567、169和275例,东部所占比例最多(56.08%);男性477例(47.18%),女性534例(52.82%),年龄在≥65岁者居多(49.75%);SES处于低、中、高水平者各占34.03%、33.43%和32.54%;16.62%的患者认为自己健康状况较差(表1)。

表1 1 011例高血压患者基本特征

特征	高血压患者(%)	特征	高血压患者(%)
地区		示范区批次	
东部	567(56.08)	第一批	514(50.84)
中部	169(16.72)	第二批	285(28.19)
西部	275(27.20)	第三批	212(20.97)
年龄组(岁)		婚姻状况	
35~	41(4.06)	已婚	817(80.81)
45~	155(15.33)	未婚/丧偶/离异	194(19.19)
55~	312(30.86)	自报健康状况	
65~	503(49.75)	较好	323(31.95)
性别		一般	520(51.43)
男	477(47.18)	较差	168(16.62)
女	534(52.82)	社会经济地位	
民族		低	344(34.03)
汉	995(98.42)	中	338(33.43)
其他	16(1.58)	高	329(32.54)

2. 高血压患者自报患病情况:≥18岁人群高血压自报患病率为26.55%(1 033/3 891),标化患病率为16.77%。≥35岁人群高血压自报患病率为31.47%(1 011/3 213),东部自报患病率(35.04%)高于中部(27.13%)和西部(28.29%),差异有统计学意义( $\chi^2=19.581, P<0.001$ )。年龄越大高血压自报患病率越高(趋势检验 $Z=18.114, P<0.001$ ),≥65岁年龄组达48.00%。自报患病率随SES增高而降低(趋势检验 $Z=-2.425, P=0.015$ ),自报健康状况越好者自报患病率越低(趋势检验 $Z=16.449, P<0.001$ )。

3. 高血压患者自报治疗情况:在过去2周,≥18岁高血压自报治疗率为86.35%、标化治疗率为71.76%,≥35岁高血压自报治疗率为86.75%。两两比较结果显示,东部(90.30%)和中部(87.57%)自报治疗率高于西部(78.91%)。女性(89.51%)高于男性(83.65%)。自报治疗率随年龄增加而升高(趋势检验 $Z=-6.480, P<0.001$ ),≥65岁年龄组最高(90.66%);自报健康状况越差者,自报治疗率越高(趋势检验 $Z=-3.064, P=0.002$ )。自报接受生活方式指导的内容中身体活动指导、膳食指导比例较高:56.87%得到身体活动指导,40.95%高血压患者得到膳食指导,38.08%得到体重管理的指导,22.55%得

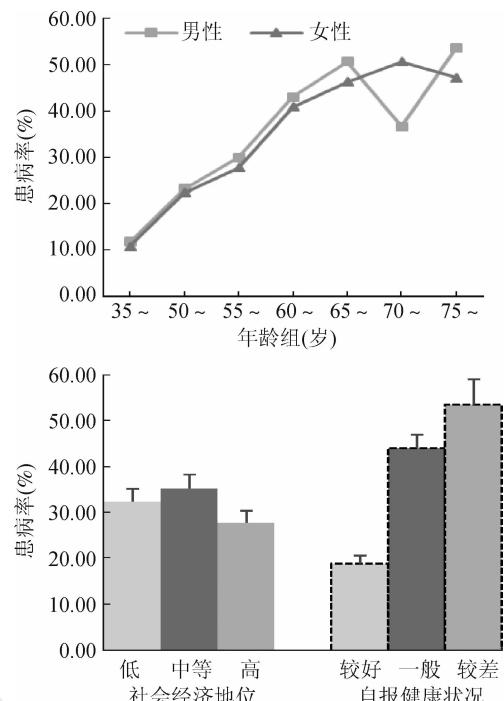


图1 不同特征人群(≥35岁)高血压自报患病情况

到戒烟指导。东部地区患者自报接受生活方式指导的比例较高,年龄越大的比例越低。见表2。

4. 高血压患者自报管理情况:①自报管理率:在过去12个月,≥35岁高血压自报管理率为74.68%,标化管理率为63.19%。两两比较结果显示,东部自报管理率(78.84%)高于西部(71.64%)和中部(65.68%)。55~64岁组自报管理率最高(80.77%)。②自报规范化管理率:在过去12个月,≥35岁高血压自报规范化管理率为62.12%、标化率为49.58%。东部高血压自报规范化管理率(67.20%)高于中部(50.30%)和西部(58.91%)。女性(64.42%)稍高于男性(59.54%)。不同年龄组差异有统计学意义( $\chi^2=44.578, P<0.001$ ),55~64岁组最高(72.12%),其次是≥65岁年龄组(62.82%)。见表3。

5. 随访形式和随访满意率:社区医生对高血压患者随访次数的 $M$ 为6( $P_{25} \sim P_{75}$ :4~12)次,每次随访时间的 $M$ 为15( $P_{25} \sim P_{75}$ :10~20)min。社区医生对其随访形式主要是门诊随访(53.51%),其次是入户随访(22.91%)和电话随访(13.64%),集体随访(9.67%)和其他形式(0.26%)所占比例较少,东、中部地区以门诊随访居多,而西部地区以入户和门诊随访为主。被随访的高血压患者自报对社区医生随访满意率为94.83%。

6. 慢性病管理实施评分与高血压自报治疗率和规范化管理率的关联:采用多因素logistic回归模

表2 ≥35岁高血压患者自报治疗和生活方式指导情况

特征	药物治疗率 (%)	生活方式指导(%)			
		膳食	身体活动	戒烟	体重管理
<b>地区</b>					
东部	512(90.30)	253(44.62)	356(62.79)	137(24.16)	247(43.56)
中部	148(87.57)	55(32.54)	66(39.05)	31(18.34)	48(28.40)
西部	217(78.91)	106(38.55)	153(55.64)	60(21.82)	90(32.73)
$\chi^2$ 值	21.019	8.755	30.135	2.641	17.282
P值	0.001 <sup>a</sup>	0.013 <sup>a</sup>	0.001 <sup>a</sup>	0.267	0.001 <sup>a</sup>
<b>性别</b>					
男	399(83.65)	185(38.78)	286(59.96)	164(34.38)	182(38.16)
女	478(89.51)	229(42.88)	289(54.12)	64(11.99)	203(38.01)
$\chi^2$ 值	7.539	1.751	3.501	72.356	0.002
P值	0.006 <sup>a</sup>	0.186	0.061	<0.001 <sup>a</sup>	0.964
<b>年龄组(岁)</b>					
35~	24(58.54)	23(56.10)	30(73.17)	15(36.59)	26(63.41)
45~	117(75.48)	68(43.87)	103(66.45)	51(32.90)	81(52.26)
55~	280(89.74)	124(39.74)	176(56.41)	71(22.76)	109(34.94)
65~	456(90.66)	199(39.56)	266(52.88)	91(18.09)	169(33.60)
$\chi^2$ 值	54.603	5.026	13.531	19.869	29.967
P值	<0.001 <sup>a</sup>	0.170	0.004 <sup>a</sup>	<0.001 <sup>a</sup>	<0.001 <sup>a</sup>
<b>自报健康状况</b>					
较好	263(81.42)	129(39.94)	194(60.06)	76(23.53)	115(35.60)
一般	463(89.04)	215(41.35)	296(56.92)	109(20.96)	205(39.42)
较差	151(89.88)	70(41.67)	85(50.60)	43(25.60)	65(38.69)
$\chi^2$ 值	11.770	0.206	4.039	1.821	1.264
P值	0.003 <sup>a</sup>	0.902	0.133	0.402	0.531
合计	877(86.75)	414(40.95)	575(56.87)	228(22.55)	385(38.08)

注:<sup>a</sup>差异有统计学意义

表3 ≥35岁高血压患者自报管理情况

特征	自报管理率			自报规范化管理率		
	例数(%)	$\chi^2$ 值	P值	例数(%)	$\chi^2$ 值	P值
<b>地区</b>						
东部	447(78.84)			381(67.20)		
中部	111(65.68)			85(50.30)		
西部	197(71.64)			162(58.91)		
<b>性别</b>						
男	343(71.91)			284(59.54)		
女	412(77.15)			344(64.42)		
<b>年龄组(岁)</b>						
35~	18(43.90)			12(29.27)		
45~	98(63.23)			75(48.39)		
55~	252(80.77)			225(72.12)		
65~	387(76.94)			316(62.82)		
<b>自报健康状况</b>						
较好	239(73.99)			202(62.54)		
一般	386(74.23)			317(60.96)		
较差	130(77.38)			109(64.88)		
合计	755(74.68)			628(62.12)		

注:<sup>a</sup>差异有统计学意义

型,在控制了地区、批次、慢性病管理实施评分、年龄、性别、SES、自报健康状况、签约家庭医生、糖尿病以及应对慢性病的态度等因素后,结果显示,示范区慢性病管理实施评分较高者高血压自报治疗率

( $OR=1.986$ , 95%CI: 1.222~3.228)和高血压自报规范化管理率( $OR=2.204$ , 95%CI: 1.519~3.199)较高。见表4,5。

## 讨 论

本研究发现示范区≥35岁人群高血压标准化自报管理率和规范化管理率分别为63.19%、49.58%,达到示范区创建要求(登记率达到60%、规范化管理率达到35%),实现《中国慢性病防治工作规划(2012—2015年)》中关于“十二五”期间示范区建设高血压规范化管理率目标(40%)<sup>[5]</sup>,且高于2013年全国示范区(第一批和第二批)建设的平均管理率(46.5%)和平均规范化管理率(39.1%)<sup>[6]</sup>。与其他研究结果相比,本研究高血压管理指标高于曾新颖等<sup>[7]</sup>报道2011年中国纳入社区高血压管理的患者管理率(43.99%)、规范化管理率(35.30%),高于李园等<sup>[8]</sup>研究报道2012年高血压管理率(23.6%)、但低于其规范化管理率(61.1%)。已有研究发现接受规范化管理的患者行为危险因素(如吸烟率、饮酒率)和SBP/DBP水平会明显下降,其血压控制效果也会高于非规范化管理者,对促进人群健康起到积极作用<sup>[9-10]</sup>。今后可通过观察示范区管理的高血压患者血压控制水平,进一步了解示范区高血压管理的效果。本次调查的≥18岁人群高血压标准化自报患病率为16.77%,根据2012年我国≥18岁人群高血压患病率为25.2%,计算得高血压知晓率为66.54%,高于国内其他研究<sup>[1,11-12]</sup>,低于英国(71%)<sup>[13]</sup>和加拿大(82.5%)<sup>[14]</sup>研究结果。≥18岁人群高血压标准化自报治疗率为71.76%,高于国内外其他研究<sup>[1,11-13,15]</sup>、低于加拿大(79.0%)研究<sup>[14]</sup>。该研究还发现示范区慢性病管理实施评分越高,居

民自报高血压治疗率、自报规范化管理率均较高。这提示示范区创建带动了当地高血压管理工作。亦涌现出一些创新引领案例,如杭州市下城区深化以全科医生为主体的签约服务,逐步建立疾病分诊机

**表4 高血压自报治疗率的多因素分析**

变量	OR值(95%CI)	P值
地区		
西部	1.000	
中部	1.600(0.839~3.051)	0.153
东部	2.465(1.558~3.903)	<0.001 <sup>a</sup>
慢性病管理实施评分		
较低	1.000	
较高	1.986(1.222~3.228)	0.006 <sup>a</sup>
性别		
男	1.000	
女	1.705(1.146~2.538)	0.009 <sup>a</sup>
年龄组(岁)		
35~	1.000	
45~	1.460(0.671~3.174)	0.340
55~	3.651(1.661~8.027)	0.001 <sup>a</sup>
65~	4.177(1.945~8.968)	<0.001 <sup>a</sup>
社会经济地位		
低	1.000	
中	1.687(1.017~2.798)	0.043 <sup>a</sup>
高	1.701(1.031~2.805)	0.038 <sup>a</sup>
自报健康状况		
较好	1.000	
一般	1.848(1.178~2.900)	0.008 <sup>a</sup>
较差	2.503(1.291~4.853)	0.007 <sup>a</sup>

注:<sup>a</sup>差异有统计学意义;调整地区、批次、慢性病管理实施评分、年龄、性别、社会经济地位、自报健康状况、签约家庭医生、糖尿病以及应对慢性病的态度等因素

制,让签约居民享受“社区首诊、双向转诊、康复回社区”的分级诊疗服务;北京市东城区充分发挥以中医为特色的慢性病防治工作,全区社区卫生服务机构全部实现了中医药服务的三个100%,即100%配备中医执业医师或中医适宜技术培训合格的医师、100%配备常用中医药诊疗设备以及100%提供中医适宜技术服务;重庆市万州区李河镇利用“乡医互评激励机制”评选“公共卫生标兵”,形成乡医互相学习、互相竞争、取长补短的良好氛围,达到有效控制慢性病目的。

示范区高血压管理仍需进一步加强落实。尽管高血压自报治疗率和管理率达到较高水平,但仍有较高比例的高血压患者未接受生活方式指导,尤其是戒烟和体重管理方面,说明高血压患者综合管理在社区还未完全实现,社区医生应加强对患者生活方式的指导。高盐饮食、身体活动不足、吸烟及过量饮酒等不健康生活方式是高血压发生发展的重要危险因素,而生活方式干预对有效控制血压具有重要作用<sup>[16]</sup>,因此,需定期对社区医生进行有关生活方式指导的专业培训,提高基层高血压管理中生活方式指导率。2017年美国高血压指南变动,高血压被定义为≥130/80 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),体现了早

**表5 高血压自报规范化管理率的多因素分析**

变量	OR值(95%CI)	P值
地区		
西部	1.000	
东部	1.835(1.263~2.666)	0.002 <sup>a</sup>
中部	0.598(0.360~0.994)	0.048 <sup>a</sup>
示范区批次		
第三批	1.000	
第一批	3.662(2.339~5.733)	<0.001 <sup>a</sup>
第二批	5.690(3.494~9.265)	<0.001 <sup>a</sup>
慢性病管理实施评分		
较低	1.000	
较高	2.204(1.519~3.199)	<0.001 <sup>a</sup>
年龄组(岁)		
35~	1.000	
45~	2.203(0.952~5.097)	0.065
55~	5.962(2.643~13.450)	<0.001 <sup>a</sup>
65~	3.909(1.759~8.687)	0.001 <sup>a</sup>
社会经济地位		
低	1.000	
中	1.484(1.007~2.186)	0.046 <sup>a</sup>
高	1.548(1.051~2.279)	0.027 <sup>a</sup>
自报健康状况		
较好	1.000	
一般	1.376(0.962~1.970)	0.081
较差	2.198(1.333~3.625)	0.002 <sup>a</sup>
签约家庭医生		
否	1.000	
是	4.368(3.178~6.004)	<0.000 1 <sup>a</sup>
积极应对慢性病态度		
否	1.000	
是	3.642(1.822~7.278)	<0.001 <sup>a</sup>
糖尿病		
是	1.000	
否	1.479(1.040~2.105)	0.030 <sup>a</sup>

注:<sup>a</sup>差异有统计学意义;调整地区、批次、慢性病管理实施评分、年龄、性别、社会经济地位、自报健康状况、签约家庭医生、糖尿病以及应对慢性病的态度等因素

期干预的重要性,并提出生活方式干预可降低危险<sup>[17]</sup>。同时,部分示范区反映流动人口患者管理较难实现,导致慢性病规范化管理率与控制率较难提高,应针对性地对流动人口开展健康教育、普及健康知识。

本研究为国家慢性病示范区创建以来,通过开展全国层面的抽样调查,了解示范区创建对提高高血压管理的效果。由于人力、物力和财力等限制,仅对研究对象进行问卷调查,未进行体格测量,因此无法得到高血压控制率指标。此外,调查问卷中社区医生对居民进行规范化管理包括电话随访,而示范区考核手册和国家基本公共卫生服务中均要求4次面对面随访,该研究可能会高估自报高血压管理率。

总体来说,示范区高血压管理已达到“十二五”

期间示范区创建要求,示范区创建工作对于高血压规范化管理起着积极作用。示范区建设是我国推进慢性病综合防控的有力抓手,加强高血压等慢性病管理是其重要内容,因此,应继续通过国家慢性病示范区创建,引领各地高血压管理,有效控制我国居民的血压水平。

利益冲突 无

## 参 考 文 献

- [1] 国家卫生计生委疾病预防控制局. 中国居民营养与慢性病状况报告(2015年) [M]. 北京:人民卫生出版社,2015.  
Disease Prevention and Control Bureau, National Health and Family Planning Commission of the People's Republic of China. Chinese Journal of nutrition and chronic disease (2015) [M]. Beijing: People's Health Publishing House, 2015.
- [2] 张娟,靳荣荣,李娟娟,等.国家慢性病综合防控示范区实施效果研究[J].中华流行病学杂志,2018,39(4):394-400. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.04.002.  
Zhang J, Jin RR, Li JJ, et al. Study on the Effectiveness of implementation: the National Demonstration Areas for Comprehensive Prevention and Control of Non-communicable Diseases [J]. Chin J Epidemiol, 2018, 39 (4) : 394-400. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.04.002.
- [3] Green LW. Manual for scoring socioeconomic status for research on health behavior [J]. Public Health Rep, 1970, 85 (9) : 815-827. DOI: 10.2307/4593972.
- [4] 国家卫生计生委基层卫生司.国家卫生计生委关于印发《国家基本公共卫生服务规范(第三版)》的通知 [EB/OL]. (2017-03-28) [2017-04-23]. <http://www.nhfpc.gov.cn/jws/s3578/201703/d20c37e23e1f4c7db7b8e25f34473e1b.shtml>.  
Department of Primary Health, National Health and Family Planning Commission of the People's Republic of China. Notification for 'National basic public health service specification (The third edition)' [EB/OL]. (2017-03-28) [2017-04-23]. <http://www.nhfpc.gov.cn/jws/s3578/201703/d20c37e23e1f4c7db7b8e25f34473e1b.shtml>.
- [5] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会.关于印发《中国慢性病防治工作规划(2012—2015年)》的通知 [EB/OL]. (2012-05-21) [2017-11-24]. <http://www.nhfpc.gov.cn/zwgk/wtwj/201304/b8de7b7415ca4996b3567e5a09e43300.shtml>.  
National Health and Family Planning Commission of the People's Republic of China. Notification for 'China nation plan for non-communicable diseases prevention and control (2012-2015)' [EB/OL]. (2012-05-21) [2017-11-24]. <http://www.nhfpc.gov.cn/zwgk/wtwj/201304/b8de7b7415ca4996b3567e5a09e43300.shtml>.
- [6] 董文兰,姜莹莹,毛凡,等.国家慢性病综合防控示范区高危人群和患者管理评价 [J].中国慢性病预防与控制,2013,21(6): 649-652. DOI: 10.16386/j.cjpccd.issn.1004-6194.2013.06.003.  
Dong WL, Jiang YY, Mao F, et al. Evaluation on the management of population with high risk and patients with chronic diseases in national demonstration areas for comprehensive prevention and control of chronic diseases [J]. Chin J Prev Contr Chron Dis, 2013, 21 (6) : 649-652. DOI: 10.16386/j.cjpccd.issn.1004-6194.2013.06.003.
- [7] 曾新颖,王丽敏,王临虹,等.中国35岁以上高血压患者社区管理的现状研究 [J].中华预防医学杂志,2013, 47 (11) : 1014-1019. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2013.11.010.  
Zeng XY, Wang LM, Wang LH, et al. The study of management of hypertensive people aged 35 and over in communities in China [J]. Chin J Prev Med, 2013, 47 (11) : 1014-1019. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2013.11.010.
- [8] 李园,任多富,丁萍飞,等.中国8省(自治区)高血压和2型糖尿病患者健康管理服务实施现状 [J].中华流行病学杂志,2014, 35(1): 35-39. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2014.01.009.  
Li Y, Ren DF, Ding PF, et al. Evaluation on programs regarding the community-based management of hypertension and type 2 diabetes mellitus patients in eight provinces, China [J]. Chin J Epidemiol, 2014, 35 (1) : 35-39. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2014.01.009.
- [9] 曾新颖,张梅,李镒冲,等.中国2011年城乡35岁及以上高血压患者社区管理现状及其效果影响因素分析 [J].中华流行病学杂志,2016,37(5): 612-617. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.05.005.  
Zeng XY, Zhang M, Li YC, et al. Study on effects of community-based management of hypertension patients aged ≥ 35 years and influencing factors in urban and rural areas of China, 2010 [J]. Chin J Epidemiol, 2016, 37 (5) : 612-617. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.05.005.
- [10] 冯晶晶,王增武,王馨,等.江苏省社区高血压规范化管理效果及其影响因素分析 [J].中国循环杂志,2014,29(5): 352-355. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2014.05.009.  
Feng JJ, Wang ZW, Wang X, et al. Effect and influencing factors of community-based standardized hypertension management in Jiangsu province [J]. Chinese Circulation Journal, 2014, 29 (5) : 352-355. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2014.05.009.
- [11] Li DJ, Lv J, Liu FC, et al. Hypertension burden and control in mainland China: Analysis of nationwide data 2003-2012 [J]. Int J Cardiol, 2015, 184: 637-644. DOI: 10.1016/j.ijcard.2015.03.045.
- [12] 郭杰,余灿清,吕筠,等.中国10个地区人群高血压患病率、知晓率、治疗率和控制情况分析 [J].中华流行病学杂志,2016, 37 (4) : 469-474. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.04.006.  
Guo J, Yu CQ, Lyu J, et al. Status of prevalence, awareness, treatment and control on hypertension among adults in 10 regions, China [J]. Chin J Epidemiol, 2016, 37 (4) : 469-474. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.04.006.
- [13] Falaschetti E, Mindell J, Knott C, et al. Hypertension management in England: a serial cross-sectional study from 1994 to 2011 [J]. Lancet, 2014, 383 (9932) : 1912-1919. DOI: 10.1016/S0140-6736(14)60688-7.
- [14] Mcalister FA, Wilkins K, Joffres M, et al. Changes in the rates of awareness, treatment and control of hypertension in Canada over the past two decades [J]. CMAJ, 2011, 183 (9) : 1007-1013. DOI: 10.1503/cmaj.101767.
- [15] Ong KL, Cheung BM, Man YB, et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension among United States adults 1999-2004 [J]. Hypertension, 2007, 49 (1) : 69-75. DOI: 10.1161/01.HYP.0000252676.46043.18.
- [16] Beaglehole R, Bonita R, Horton R, et al. Priority actions for the non-communicable diseases crisis [J]. Lancet, 2011, 377 (9775) : 1438-1447. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)60393-0.
- [17] Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines [J]. J Am Coll Cardiol, 2017, 7 (17) : 41519-1. DOI: 10.1016/j.jacc.2017.11.006.

(收稿日期:2017-10-27)

(本文编辑:李银鸽)