

# 2010–2015 年常州市武进区慢性病患者及其危险因素流行情况分析

强德仁, 许敏锐, 周义红, 秦晶, 石素逸

常州市武进区疾病预防控制中心, 江苏 常州 213164

**摘要:** **目的** 了解常州市武进区主要慢性病及其相关危险因素的流行及进展情况, 为制定慢性病防控相关政策及健康教育和干预对策提供依据。 **方法** 2010、2012、2015 年采用多阶段分层抽样的方法分别调查武进区 18 岁常住居民 5 922、9 094 和 7 904 人, 共计 22 920 人, 通过问卷调查人口学信息、生活方式、慢性病相关知识知晓情况等, 体格测量检测身高、体重、腰围和血压, 实验室检测空腹血糖、总胆固醇、甘油三酯和高/低密度脂蛋白胆固醇, 对三次调查数据进行分析比较。 **结果** 标化后, 2010、2012、2015 年高血压标化患病率分别为 27.1%、28.2% 和 30.7%, 逐渐升高 ( $\chi^2_{趋势} = 22.60, P < 0.001$ ); 糖尿病标化患病率分别为 6.1%、6.5% 和 7.8%, 逐渐升高 ( $\chi^2_{趋势} = 16.63, P < 0.001$ ); 血脂异常标化后患病率分别为 34.1%、37.4% 和 40.2%, 逐渐升高 ( $\chi^2_{趋势} = 53.70, P < 0.001$ )。2010、2012、2015 年吸烟率分别为 25.6%、21.5% 和 23.4%, 男性吸烟率分别为 56.6%、53.8% 和 51.7%, 呈逐渐下降趋势 ( $\chi^2_{趋势} = 14.77, P = 0.001$ ); 男女性饮酒率三年间差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。超重率分别为 33.9%、35.5% 和 33.8%; 肥胖率分别为 10.4%、12.0% 和 9.4%; 中心型肥胖率分别为 31.8%、32.9% 和 29.9%, 超重及肥胖率三年比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。慢性病相关知识知晓率呈逐渐上升趋势 (均  $P < 0.001$ )。 **结论** 2010–2015 年常州市武进区慢性病预防控制在知晓率方面初见成效, 但慢性病患者情况总体上尚处在较高水平, 危险因素情况流行广泛, 仍需进一步采取措施综合防控慢性病的发展。

**关键词:** 慢性病; 患病率; 危险因素

中图分类号: R195 文献标识码: A 文章编号: 1006-3110(2018)06-0695-05 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2018.06.016

## Prevalence of chronic diseases and risk factors in Wujin District of Changzhou City, 2010–2015

QIANG De-ren, XU Min-rui, ZHOU Yi-hong, QIN Jing, SHI Su-yi

Wujin District Center for Disease Control and Prevention, Changzhou, Jiangsu 213164, China

Corresponding author: SHI Su-yi, E-mail: wujinncd@163.com

**Abstract:** **Objective** To investigate the prevalence of chronic diseases and related risk factors in Wujin District of Changzhou City, and to provide evidence for formulating chronic disease-related prevention and control policies, health education and intervention measures. **Methods** Multi-stage stratified sampling method was used to respectively select 5,922, 9,094 and 7,904 permanent residents aged 18 years and above in Wujin District in 2010, 2012 and 2015, and a total of 22,920 participants were cumulatively surveyed. Their demographic information, life style and awareness of chronic disease-related knowledge were investigated by questionnaires. Physical examinations were performed to measure their height, weight, waist circumference and blood pressure. Laboratory testings were conducted to determine the levels of fasting blood glucose, total cholesterol, triglyceride, low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) and high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C). The data of the three surveys were analyzed and compared. **Results** The standardized prevalence rates of hypertension in 2010, 2012 and 2015 were 27.1%, 28.2% and 30.7% respectively, showing a gradually increasing tendency ( $\chi^2_{trend} = 22.60, P < 0.001$ ). The standardized prevalence rates of diabetes were 6.1%, 6.5% and 7.8% respectively, displaying a gradually increasing tendency ( $\chi^2_{trend} = 16.63, P < 0.001$ ). The standardized prevalence rates of dyslipidemia were 34.1%, 37.4% and 40.2% respectively, exhibiting a gradually increasing tendency ( $\chi^2_{trend} = 53.70, P < 0.001$ ). The smoking rates in 2010, 2012 and 2015 were 25.6%, 21.5%, and 23.4% respectively. The smoking rates in males were 56.6%, 53.8% and 51.7% respectively, presenting a gradual decreasing tendency ( $\chi^2_{trend} = 14.77, P = 0.001$ ). No statistically significant differences were found in the alcohol consumption rates in 2010, 2012 and 2015 between males and females ( $P > 0.05$ ). The prevalence rates of overweight were 33.9%, 35.5% and 33.8% respectively. The prevalence rates of obesity were 10.4%, 12.0% and 9.4% respectively. The prevalence rates of central obesity were 31.8%, 32.9% and 29.9% respectively. Statistically significant differences were observed in the prevalence rates of overweight and obesity among the three years ( $P < 0.05$ ). The awareness rates of chronic disease-related knowledge presented a gradually increasing tendency (all  $P < 0.01$ ). **Conclusions** The awareness rates of chronic disease prevention and control among permanent residents aged 18

基金项目: 常州市武进区科技发展计划项目 (WS201432)

作者简介: 强德仁 (1981-), 男, 江苏溧阳人, 硕士, 副主任医师, 主要从事慢性病预防与控制工作。

通信作者: 石素逸, E-mail: wujinncd@163.com。

years and above in Wujin District of Changzhou City in 2010–2015 were gradually increased, but the prevalence of chronic diseases was still at a high level and the risk factors were rife. It is necessary to take measures to comprehensively prevent and control the development of chronic diseases.

**Key words:** chronic disease; prevalence rate; risk factor

随着社会人口老龄化的加速,慢性非传染性疾病(简称“慢性病”)的发病率和患病率显著上升<sup>[1]</sup>,已经成为中国社会主要的疾病负担<sup>[2]</sup>。为了解慢性病及其相关危险因素的流行情况,武进区在 2010、2012、2015 年分别进行了慢性病危险因素调查,现对三次的调查结果进行横向对比,了解慢性病及其相关危险因素变化情况,为制定慢性病防控相关政策及健康教育干预对策提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 采用多阶段分层随机整群抽样的方法,随机抽取若干乡镇,2010 年随机抽取 5 个乡镇,2012 年随机抽取 6 个乡镇,2015 年随机抽取 8 个乡镇,每个乡镇分别抽选一个村,样本量计算根据公式  $n = deff \times \mu^2 p(1-p) / \delta^2$ ,总体率  $p$  用前一次危险因素监测的糖尿病患病率,允许相对误差取值为 10%, $\delta = p \times 15\%$ ,参考既往大型抽样调查方法  $deff$  取 1.5,取 95% 可信区间  $\mu = 1.96$ ,考虑到无效问卷和拒访率,实际抽样样本扩大 10%,分配到每个调查乡镇人数约 1 000~1 500 人。三次分别调查 5 922、9 094 和 7 904 人,共计 22 920 人。所有调查对象均签署知情同意书。

1.2 内容和方法 调查内容包括:询问调查、身体测量和实验室检测。询问调查采用自行设计的调查问卷进行调查,内容包括:一般人口学信息、生活方式信息、慢性病相关知识知晓情况等。身体测量采用标准化方法现场测量调查对象身高、体重、腰围和血压。实验室检测:采集调查对象空腹 12 h 静脉血,采用 AU-640 全自动生化分析仪(OLYMPUS 公司)测量空腹血糖(fasting plasma glucose, FPG)、总胆固醇(total cholesterol, TC)、甘油三酯(triglycerides, TG)和高密度脂蛋白胆固醇(high density lipoprotein cholesterol, HDL -

C)、低密度脂蛋白胆固醇(low density lipoprotein cholesterol, LDL-C)等<sup>[3]</sup>。

1.3 诊断标准 体质指数  $24 \sim 27.99 \text{ kg/m}^2$  为超重, $\geq 28 \text{ kg/m}^2$  为肥胖,腰围男性  $\geq 90 \text{ cm}$ ,女性  $\geq 85 \text{ cm}$  为中心型肥胖<sup>[4]</sup>;高血压患者是指所有在调查之前被明确诊断为高血压患者,以及在未使用降压药物的情况下,收缩压  $\geq 140 \text{ mmHg}$  和(或)舒张压  $\geq 90 \text{ mmHg}$ <sup>[5]</sup>。糖尿病为空腹血糖  $\geq 7.0 \text{ mmol/L}$  和(或)既往诊断为糖尿病患者<sup>[6]</sup>。吸烟者是指调查对象每天至少吸 1 支香烟且持续一年以上者,饮酒者是指调查对象每周至少饮酒 3 次且持续 6 个月以上者。血脂异常根据《中国成人血脂异常防治指南(2007)》的标准<sup>[7]</sup>,即  $TC \geq 6.22 \text{ mmol/L}$ 、 $LDL - C \geq 4.14 \text{ mmol/L}$ 、 $TG \geq 2.26 \text{ mmol/L}$ 、 $HDL - C < 1.04 \text{ mmol/L}$ ,以上任 1 项异常均判定为血脂异常。

1.4 统计分析 应用 Epi Data 3.1 软件建立数据,双录入并核错。计量资料用均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,计数资料以构成比(%)表示,采用 R 3.0.0 软件进行 $\chi^2$ 检验,检验水准  $\alpha = 0.05$ 。多样本率间两两比较,采用

卡方分割法,按照  $\alpha' = \frac{\alpha}{\frac{k(k-1)}{2} + 1}$  对检验水准进行调整。

2 结果

2.1 调查人口基本情况 2010、2012 和 2015 年分别调查 5 922、9 094 和 7 904 人;男性所占比例分别为 44.8%、39.7% 和 44.6%;平均年龄分别为  $(49.9 \pm 14.6)$ 、 $(56.9 \pm 11.7)$  和  $(53.5 \pm 14.9)$  岁;职业、文化程度和年龄段分布情况见表 1。

表 1 2010–2015 年三次调查人口基本情况

人口学特征		2010 年		2012 年		2015 年		$\chi^2$ 值	P 值
		人数	构成比(%)	人数	构成比(%)	人数	构成比(%)		
性别	男性	2 656	44.8	3 609	39.7	3 527	44.6	56.89	<0.001
	女性	3 266	55.2	5 485	60.3	4 377	55.4		
职业	干部职员	49	0.8	102	1.1	511	6.5	2 057.43	<0.001
	专业技术人员	282	4.8	280	3.1	697	8.8		
	商业、服务业人员	186	3.1	167	1.8	964	12.2		
	农林牧渔业生产人员	2 946	49.7	5 281	58.1	3 086	39.0		
	生产、运输人员	1 274	21.5	1 605	17.6	1 319	16.7		

续表 1

人口学特征		2010 年		2012 年		2015 年		$\chi^2$ 值	P 值
		人数	构成比(%)	人数	构成比(%)	人数	构成比(%)		
文化程度	其他	1 185	20.0	1 659	18.2	1 327	16.8	701.61	<0.001
	文盲及半文盲	118	2.0	195	2.1	328	4.1		
	小学	1 892	31.9	2 969	32.6	1 938	24.5		
	初中	3 089	52.2	4 815	52.9	3 728	47.2		
	高中及高职	615	10.4	821	9.0	1 140	14.4		
	大专及以上学历	208	3.5	294	3.2	758	9.6		
年龄(岁)	18~	845	14.3	465	5.1	984	12.4	896.24	<0.001
	35~	1 370	23.1	1 188	13.1	1 155	14.6		
	45~	1 420	24.0	2 353	25.9	1 901	24.1		
	55~	1 361	23.0	2 701	29.7	1 900	24.0		
	65~	926	15.6	2 387	26.2	1 964	24.8		
合计		5 922	100.0	9 094	100.0	7 904	100.0		

2.2 主要慢性病患者率变化情况 以 2010 年全区人口普查数据标化后,2010、2012 和 2015 年高血压标化患病率分别为 27.1%、28.2%和 30.7%,有逐渐上升趋势( $\chi^2_{趋势}=22.60,P<0.001$ ),其中 2015 年高于 2012 年( $\chi^2=12.63,P<0.001$ )和 2010 年( $\chi^2=21.11,P<0.001$ );三次糖尿病标化患病率分别为 6.1%、6.5%和 7.8%,也逐渐升高( $\chi^2_{趋势}=16.63,P<0.001$ ),其中 2015 年高于 2012 年( $\chi^2=10.75,P=0.001$ )和 2010 年( $\chi^2=14.81,P<0.001$ );三次血脂异常标化后患病率分别为 34.1%、37.4%和 40.2%,呈逐渐上升趋势( $\chi^2_{趋势}=53.70,P<0.001$ ),其中 2012 年高于 2010 年( $\chi^2=16.84,P<0.001$ ),2015 年分别高于 2012 年( $\chi^2=13.82,P<0.001$ )和 2010 年( $\chi^2=53.47,P<0.001$ ),见表 2。

表 2 主要慢性病患者率变化情况

年份	高血压			糖尿病			血脂异常		
	患病人数	患病率(%)	标化率(%)	患病人数	患病率(%)	标化率(%)	患病人数	患病率(%)	标化率(%)
2010	2 559	43.2	27.1	503	8.5	6.1	2 114	35.7	34.1
2012	3 695	40.6	28.2	854	9.4	6.5	3 565	39.2	37.4*
2015	3 183	40.3	30.7*#	836	10.6	7.8*#	3 311	41.9	40.2*#
$\chi^2_{趋势}$ 值			22.60			16.63			53.70
P 值			<0.001			<0.001			<0.001

注: \* 和 2010 年比较,  $P<0.0125$ ; #和 2012 年比较,  $P<0.0125$ 。

2.3 主要危险因素变化情况

2.3.1 居民吸烟、饮酒变化情况 2010、2012 和 2015 年三次调查吸烟率差异有统计学意义 ( $P<0.001$ ), 2012 年低于 2010 年( $\chi^2=32.71,P<0.001$ )和 2015 年( $\chi^2=8.35,P=0.004$ )。其中男性吸烟率呈逐渐下降趋势( $\chi^2_{趋势}=14.77,P=0.001$ ),而女性的吸烟率之间差异无统计学意义 ( $P=0.211$ ),见表 3。三次调查的总饮酒率差异有统计学意义 ( $P=0.015$ ),2012 年低于 2010 年( $\chi^2=6.45,P=0.011$ ),而男女性饮酒率年度间差异均无统计学意义 ( $P>0.05$ ),见表 4。

表 3 吸烟变化情况

年份	男性			女性			合计			$\chi^2$ 值	P 值
	调查人数	吸烟人数	吸烟率(%)	调查人数	吸烟人数	吸烟率(%)	调查人数	吸烟人数	吸烟率(%)		
2010	2 656	1 505	56.6	3 266	10	0.3	5 922	1 515	25.6	2 440.85	<0.001
2012	3 609	1 940	53.8	5 485	16	0.3	9 094	1 959	21.5*	3 682.16	<0.001
2015	3 527	1 825	51.7*	4 377	25	0.6	7 904	1 850	23.4*#	2 850.06	<0.001
$\chi^2$ 值		14.77 <sup>Δ</sup>			3.12			33.05			
P 值		0.001			0.211			<0.001			

注: \* 和 2010 年比较,  $P<0.0125$ ; #和 2012 年比较,  $P<0.0125$ ;  $\Delta$ :  $\chi^2_{趋势}$  值。

表 4 饮酒变化情况

年份	男性			女性			合计			χ <sup>2</sup> 值	P 值
	调查人数	饮酒人数	饮酒率(%)	调查人数	饮酒人数	饮酒率(%)	调查人数	饮酒人数	饮酒率(%)		
2010	2 656	1 226	46. 2	3 266	98	3. 0	5 922	1 324	22. 4	1 569. 32	<0. 001
2012	3 609	1 720	47. 7	5 485	154	2. 8	9 094	1 874	20. 6 *	2 673. 69	<0. 001
2015	3 527	1 595	45. 2	4 377	150	3. 4	7 904	1 745	22. 1 * #	1 980. 85	<0. 001
χ <sup>2</sup> 值	4. 32			3. 2			8. 36				
P 值	0. 115			0. 202			0. 015				

注: \* 和 2010 年比较,  $P<0. 012\ 5$ ; #和 2012 年比较,  $P<0. 012\ 5$ 。

表 5 超重、肥胖和中心型肥胖变化情况

年份	调查人数	超重		肥胖		中心型肥胖	
		例数	率(%)	例数	率(%)	例数	率(%)
2010	5 922	2 008	33. 9	616	10. 4	1 883	31. 8
2012	9 094	3 226	35. 5	1 094	12. 0 *	2 992	32. 9
2015	7 904	2 672	33. 8	743	9. 4 #	2 365	29. 9 #
χ <sup>2</sup> 值		6. 42		31. 35		17. 53	
P 值		0. 04		<0. 001		<0. 001	

注: \* 和 2010 年比较,  $P<0. 012\ 5$ ; #和 2012 年比较,  $P<0. 012\ 5$ 。

2.3.2 超重、肥胖和中心型肥胖变化情况 2010、

表 6 慢性病相关知识知晓情况

年份	调查人数	体重		腰围		血压		血糖		慢病高危人群标准	
		例数	知晓率(%)	例数	知晓率(%)	例数	知晓率(%)	例数	知晓率(%)	例数	知晓率(%)
2010	5 922	2 458	41. 5	1 510	25. 5	3 200	54	1 528	25. 8	1 084	18. 3
2012	9 094	4 520	49. 7 *	2 737	30. 1 *	6 467	71. 1 *	2 793	30. 7 *	2 737	30. 1 *
2015	7 904	4 418	55. 9 * #	2 790	35. 3 * #	6 260	79. 2 * #	4 308	54. 5 * #	2 640	33. 4 * #
χ <sup>2</sup> 趋势值		278. 22		155. 2		978. 08		1 290. 47		359. 82	
P 值		<0. 001		<0. 001		<0. 001		<0. 001		<0. 001	

注: \* 和 2010 年比较,  $P<0. 012\ 5$ ; #和 2012 年比较,  $P<0. 012\ 5$ 。

3 讨 论

2010、2012 和 2015 年高血压患病率分别为 43. 2%、40. 6% 和 40. 3%, 标化后患病率分别为 27. 1%、28. 2%和 30. 7%, 且逐年递增, 整体水平高于 2013 年江苏省慢性病危险因素调查显示的 28. 9%<sup>[8]</sup>, 也高于 2013 年丽水市区和桂林城市人群 18 周岁以上高血压患病率<sup>[9-10]</sup>。糖尿病患病率三次调查分别为 8. 5%、9. 4%和 10. 6%, 标化率后患病率分别为 6. 1%、6. 5%和 7. 8%, 也呈现逐渐上升趋势, 整体水平和 2013 年江苏省慢性病危险因素调查 8. 9%持平<sup>[8]</sup>, 略低于 2012 年我国 18 岁及以上成人糖尿病患病率 9. 7%<sup>[11]</sup>。血脂异常率三次调查逐渐升高, 分别为 35. 7%、39. 2% 和 41. 9%, 标化后患病率分别为 34. 1%、37. 4%和 40. 2%, 高于 2013 年江苏省全省调查水平 (31. 5%)<sup>[8]</sup>, 也高于衢州市农村 30 岁以上人群血脂异常率 (31. 09%)<sup>[12]</sup>。

常州市武进区的慢性病综合防控工作已开展多

2012 和 2015 年三次调查的超重率差异有统计学意义 ( $P=0. 040$ )。三次肥胖率差异有统计学意义 ( $P<0. 001$ ), 2012 年高于 2010 年 ( $\chi^2=9. 26, P=0. 002$ ) 和 2015 年 ( $\chi^2=30. 06, P<0. 001$ )。中心型肥胖率差异有统计学意义 ( $\chi^2=17. 53, P<0. 001$ ), 2015 年低于 2012 年 ( $\chi^2=17. 25, P<0. 001$ ), 见表 5。

2.4 慢性病相关知识知晓情况 三次调查数据显示, 体重、腰围、血压、血糖以及慢性病高危人群标准知晓率均呈逐渐上升趋势 (均  $P<0. 001$ ), 见表 6。

年, 主题日宣传活动、发放健康教育材料和健康支持性工具、35 岁及以上患者首诊测血压、高血压糖尿病患者社区管理和自我管理活动、高危人群定期随访管理以及其他相关健康促进活动等各方面工作均得到广泛开展, 而且居民对血压、血糖等主要慢性病指标的重视程度越来越强。血压的知晓率明显上升, 三年分别为 54. 0%、71. 1%和 79. 2%, 并且后两次的知晓率均高于 2015 年北京市海淀区的知晓率 (58. 94%)<sup>[13]</sup>。糖尿病相关的危险因素体重、腰围、血糖知晓率均逐渐提高, 提示健康宣传和教育取得一定的效果, 但是糖尿病的控制仅宣教还远远不够, 还要通过糖尿病三级预防策略, 通过饮食控制和运动以降低糖尿病的发生风险<sup>[11]</sup>。

武进区三次调查的男性吸烟率虽然均高于 2013 年江苏省慢性病危险因素调查数据 (49. 2%)<sup>[8]</sup>, 却低于 2013 年全岚等<sup>[14]</sup>在昆山报道数据 (64. 5%), 而且呈下降趋势; 女性吸烟率既低于 2013 年江苏省监测结