

# 黑龙江省农村居民慢性病患病率及影响因素分析

贾月辉, 葛杰, 韩云峰, 谢志平, 刘畅, 祁艳波

齐齐哈尔医学院公共卫生学院流行病与卫生统计学教研室, 黑龙江 齐齐哈尔 161000

**摘要:** **目的** 探讨黑龙江省农村居民慢性病患病情况, 并分析其影响因素, 为开展农村地区慢性病防控提供建议。 **方法** 资料来源于第五次国家卫生服务调查, 采用多阶段分层整群随机抽样的方法抽取黑龙江省农村居民 4 801 户, 共 13 498 人, 由经过培训合格的调查员对调查户的所有成员逐一进行询问并收集问卷, 调查内容主要包括家庭成员人口社会经济特征、家庭成员的医疗保障情况、居民慢性病患病情况等, 运用 SAS9.2 软件对居民慢性病患病情况及影响因素进行统计分析。 **结果** 调查地区居民慢性病患病率按照人数和例数计算, 分别为 252.4‰ 和 349.4‰, 其中男性为 312.9‰, 女性为 386.8‰。多因素分析结果显示, 与年龄小于 35 岁相比, 年龄 35~<65 岁 ( $OR=7.604, 95\%CI=6.077\sim 9.516, P=0.000$ )、年龄 65 岁及以上 ( $OR=17.254, 95\%CI=13.195\sim 22.563, P=0.000$ ) 是居民慢性病患病的危险因素, 年龄越大慢性病患病率越高; 与未婚相比, 已婚 ( $OR=1.884, 95\%CI=1.312\sim 2.704, P=0.001$ )、离婚或丧偶 ( $OR=2.246, 95\%CI=1.504\sim 3.353, P=0.000$ ) 的慢性病患病率高; 与文盲相比, 文化程度 (均  $OR<1$ , 均  $P<0.05$ ) 越高, 居民慢性病患病率越低; 参加医疗保险的人群慢性病患病率高 ( $OR=1.587, 95\%CI=1.060\sim 2.376, P=0.025$ ); 距最近医疗机构的距离与小于 1 km 相比, 大于 5 km ( $OR=1.567, 95\%CI=1.103\sim 2.227, P=0.012$ ) 患病率高; 与人均住房面积小于 20 m<sup>2</sup> 相比, 人均住房面积大于 36 m<sup>2</sup> ( $OR=1.500, 95\%CI=1.295\sim 1.737, P=0.000$ ) 慢性病患病率高; 人均年收入 (均  $OR<1$ , 均  $P<0.05$ ) 越高, 慢性病患病率越低; 饮酒 ( $OR=1.160, 95\%CI=1.042\sim 1.986, P=0.030$ ) 慢性病患病率高。 **结论** 2013 年黑龙江省农村居民的慢性病患病率高, 其中女性、老年人、离婚或丧偶、文化程度低、未参保和经济收入低的人群是卫生服务需求的重点人群。

**关键词:** 农村居民; 慢性病; 患病率; 影响因素

**中图分类号:** R195.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3110(2017)04-0407-05 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2017.04.008

## Prevalence rate and influencing factors of chronic diseases among rural residents in Heilongjiang Province

JIA Yue-hui, GE Jie, HAN Yun-feng, XIE Zhi-ping, LIU Chang, QI Yan-bo

Department of Epidemiology and Health Statistics, School of Public Health,

Qiqihar Medical University, Qiqihar, Heilongjiang 161000, China

Corresponding author: QI Yan-bo, E-mail: superyuehui@126.com

**Abstract:** **Objective** To explore the prevalence rate and influencing factors of chronic diseases among rural residents in Heilongjiang Province so as to provide suggestions for conducting chronic disease prevention and control in rural areas. **Methods**

We collected the data from the Fifth National Health Service Survey. A stratified cluster random sampling method was used to select 13,498 rural residents from 4,801 households in Heilongjiang Province. All the family members of each household were interviewed face-to-face by the trained qualified investigators, and the contents of the questionnaire mainly included the family members' social economic characteristics, medical insurance and the prevalence of chronic diseases in the residents. All the questionnaires were retrieved, and SAS9.2 software was employed for statistically analyzing the prevalence and influencing factors of chronic diseases.

**Results** The prevalence rates of chronic diseases based on calculating the number of persons and the number of cases were 252.4‰ and 349.4‰ respectively, of which the prevalence rates of males and females were 312.9‰ and 386.8‰ respectively. Multi-factor analysis showed that compared with the age of less than 35 years, the age of 35-<65 years ( $OR=7.604, 95\%CI: 6.077\sim 9.516, P=0.000$ ) and the age of 65 years and above ( $OR=17.254, 95\%CI: 13.195\sim 22.563, P=0.000$ ) were the risk

**基金项目:** 黑龙江省大学生创新创业训练计划项目 (201611230057)

**作者简介:** 贾月辉 (1988-), 女, 黑龙江省讷河市人, 硕士, 助教, 主要从事生物医学领域统计学理论与分析方法研究工作。

**通信作者:** 祁艳波, E-mail: superyuehui@126.com。

factors for suffering from chronic diseases. The older the age, the higher the prevalence rate of chronic diseases. Compared with the single, the married ( $OR=1.884$ ,  $95\%CI:1.312-2.704$ ,  $P=0.001$ ) and the divorced or widowed ( $OR=2.246$ ,  $95\%CI:1.504-3.353$ ,  $P=0.000$ ) had higher prevalence rates of chronic diseases. Compared with the illiteracies, the higher the residents' educational level, the lower the prevalence rate of chronic diseases (all  $OR<1$ , all  $P<0.05$ ). The residents with medical insurance had a higher prevalence rate of chronic diseases ( $OR=1.587$ ,  $95\%CI:1.060-2.376$ ,  $P=0.025$ ). Compared with the residents living less than 1 kilometer away from the nearest medical institution, those living more than 5 kilometers showed a higher prevalence rate ( $OR=1.567$ ,  $95\%CI:1.103-2.227$ ,  $P=0.012$ ). Compared the residents with the per capita housing area less than 20 square meters, those with more than 36 square meters had a higher prevalence rate ( $OR=1.500$ ,  $95\%CI:1.295-1.737$ ,  $P=0.000$ ). The higher the per capita annual income, the lower the prevalence rate of chronic diseases (all  $OR<1$ , all  $P<0.05$ ). Drinking induced a higher prevalence rate of chronic diseases ( $OR=1.160$ ,  $95\%CI:1.042-1.986$ ,  $P=0.030$ ). **Conclusions** The prevalence rate of chronic diseases in the rural residents in Heilongjiang Province is high. The females, the elderly, the divorced or widowed, residents with poor educational background, the uninsured and low-income residents are the key groups in great demand for health services.

**Key words:** rural resident; prevalence rate; chronic disease; influencing factor; health service

国家开展卫生服务调查是政府部门了解居民的健康状况,卫生服务需求与利用情况、医疗保健费用及负担形式等信息的重要途径<sup>[1]</sup>,卫生服务研究是为了改善和提高卫生服务利用的水平,更大程度满足人群卫生服务的需求,提高居民健康水平和生活质量,因此,卫生服务研究对于充分利用卫生资源,制定相关卫生政策等都具有十分重要的意义<sup>[2]</sup>。本研究将结合数据资料的可得信息,以慢性病患者率作为反映居民卫生服务需要的一个指标,拟合两水平 Logistic 回归模型分析不同人群慢性病患者率现状及其影响因素,为开展农村地区慢性病防控提供建议。

## 1 对象与方法

**1.1 调查对象** 资料来源于第五次国家卫生服务调查黑龙江省调查数据。按照卫生部的要求,黑龙江省富裕县、林甸县、宝清县、甘南县和林口县纳入国家点调查范围,采用多阶段分层整群随机抽样的方法,共计调查 4 801 户,共 13 498 人。

**1.2 调查方法** 调查主要是家庭健康询问。由经过培训合格的调查员,按国家统一下发的调查表项目对调查户的所有成员采用入户询问的方法逐一进行询问并收集数据<sup>[2-3]</sup>。调查内容主要包括家庭成员人口社会经济学特征、家庭成员的医疗保障情况、居民慢性病患者情况等。

**1.3 相关定义** 国家卫生服务调查将“慢性病”定义为:询问被调查者在调查前半年内,是否有经过医务人员明确诊断的慢性疾病,包括慢性感染性疾病(如肺结核等)和慢性非感染性疾病(如慢性支气管炎、高血压等),或者在调查半年以前,经医生明确诊断患有慢性病,在调查前半年内时有发作,并采取治疗措施,即

认为患有“慢性病”<sup>[3]</sup>。慢性病患者率定义为调查前半年内居民患病人次与调查总人数之比<sup>[3-4]</sup>。

**1.4 质量控制** 为了确保数据调查质量,必须在卫生服务调查的各个环节都实行严格的质量控制,包括设计阶段(含调查表的设计)、调查员、现场调查和资料整理分析阶段的质量控制。本次调查采用国家卫生服务调查统一的调查表<sup>[5]</sup>。调查员由各县(市、区)医疗卫生机构及社区卫生服务中心或乡镇卫生院的卫生人员组成。每位调查员都经过严格的培训,由经过培训合格的调查员按调查表的项目对调查户的所有成员逐一进行询问。资料整理分析阶段的质量控制主要通过 SAS 统计分析软件进行编程,对数据资料中的空记录、重复记录、表间逻辑关系、表内逻辑关系、无效值以及缺失值进行清理。

**1.5 统计分析** 数据录入软件由卫生部统计信息中心提供“第五次国家卫生服务调查录入系统 Setup Wizard”,为保证数据录入质量,采取两遍录入的方式。运用 SAS9.2 软件进行统计分析。采用 $\chi^2$  检验进行单因素分析,采用 Cochran-Armitage 趋势性检验分析慢性病患者率变化趋势,拟合二水平二分类 Logistic 回归模型进行多因素分析, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 人口学特征** 本次调查黑龙江省农村居民 4 801 户,共 13 498 人。性别比为 1.00;年龄构成以 45 岁以上中老年人群所占比例最高,已婚人群居多,文化程度以初中及以下学历者所占比例最高;职业类型主要以农林牧渔水利业生产人员最多;调查地区 97.4%的居民参加了不同形式的社会医疗保险,其中以新型农村合作医疗为主,见表 1。

表 1 调查对象人口社会学特征

变量		人数	构成比(%)
性别			
	男性	6 831	50.6
	女性	6 667	49.4
年龄(岁)			
	0~	604	4.5
	5~	1 415	10.5
	15~	1 075	8.0
	25~	1 698	12.6
	35~	2 676	19.8
	45~	2 552	18.9
	55~	2 214	16.4
	65~	1 264	9.4
婚姻状况			
	未婚	940	8.2
	已婚	9 813	85.5
	丧偶	598	5.2
	离婚	126	1.1
	其他	2	0.0
文化程度			
	没上过学	1 052	9.2
	小学	4 257	37.1
	初中	5 248	45.7
	高中/技校	613	5.3
	中专	119	1.0
	大专	119	1.0
	本科及以上	71	0.6
职业类型			
	机关、企事业负责人	45	0.5
	专业技术人员	150	1.5
	办事人员、有关人员	35	0.4
	商业/服务业人员	189	1.9
	农林牧渔业生产人员	9 224	94.6
	生产运输操作人员	43	0.4
	其它	62	0.6
医疗保障方式			
	参加医保	13 187	97.4
	未参加	311	2.6
医保类型			
	城镇职工基本保险	200	1.5
	城镇居民基本保险	85	0.6
	新型农村合作医疗	12 843	95.1
	城乡居民合作保险	25	0.2
	商业医疗保险	1 391	10.3
	其它医疗保险	9	0.1

2.2 居民慢性病患病的单因素分析 调查总人口中,自报半年内患慢性病共有 2 897 人,4 011 例自报患有慢性病。按照人数和例数计算慢性病患病的率,分别为 252.4‰和 349.4‰。单因素分析结果显示,性别、年龄、婚姻状况、文化程度、医疗保障情况、人均年收入、人均住房面积、最近医疗机构的距离、最近医疗机构时间、饮酒、体育锻炼对居民慢性病患病的率的影响,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。女性患病率显著高于男性;随年龄增大,年龄别慢性病患病的率逐渐升高( $Z=45.916,P=0.000$ );离婚或丧偶的患病率较高;文化程度越低,居民慢性病患病的率越高( $Z=-17.626,P=0.000$ );参加医保人群的患病率高;人均年收入越低,居民慢性病患病的率越高( $Z=-11.388,P=0.000$ );人均住房面积越大,患病率越高( $Z=14.081,P=0.000$ );距最近医疗机构越远,患病率越高( $Z=1.877,P=0.061$ );到达最近医疗机构时间越长,患病

率越高( $Z=3.518,P=0.000$ ),饮酒慢性病患病的率高,体育锻炼慢性病患病的率低,见表 2。

表 2 调查地区居民慢性病患病的单因素分析

变量	调查人数	患病人次	患病率(‰)	$\chi^2$ 值	$P$ 值
性别				13.339	0.000
	男性	6 831	2 137	312.9	
	女性	6 667	2 579	386.8	
年龄(岁)				3 135.718	0.000
	15~	1 075	16	14.9	
	25~	1 698	91	53.6	
	35~	2 676	416	155.4	
	45~	2 552	926	362.8	
	55~	2 214	1 452	655.8	
	65~	1 264	1 110	878.2	
民族				2.549	0.110
	汉族	13 110	3 864	294.7	
	其他	388	147	378.9	
婚姻状况				441.769	0.000
	未婚	940	57	60.6	
	已婚	9 813	3 435	350.0	
	丧偶/离婚	726	519	714.9	
文化程度				455.342	0.000
	未上过学	1 052	826	785.2	
	小学/初中	9 505	2 969	312.4	
	高中/中专/技校	732	196	267.8	
	大专及以上	190	19	100.0	
医疗保障情况				15.034	0.000
	参加医保	13 187	3 964	300.6	
	未参加	311	47	151.1	
人均年收入(元)				142.368	0.000
	<7 000	3 819	1 552	406.4	
	7 000~15 000	6 935	1 852	267.1	
	>15 000	2 744	607	221.2	
人均住房面积(m <sup>2</sup> )				220.785	0.000
	<20	3 649	815	223.3	
	20~36	6 468	1 793	277.2	
	>36	3 381	1 403	415.0	
最近医疗机构距离(km)				25.952	0.000
	<1	9 242	2 747	297.2	
	1~	1 964	548	279.0	
	2~	1 379	406	294.4	
	3~	445	104	233.7	
	4~	220	61	277.3	
	5~	243	142	584.4	
最近医疗机构时间(min)				23.853	0.000
	<10	10 586	3 011	284.4	
	11~20	2 538	864	340.4	
	21~30	355	121	340.8	
	>30	12	11	916.7	
吸烟情况				5.103	0.078
	每天吸	3 197	1 000	312.8	
	非每天吸	190	63	331.6	
	不吸	8 090	2 948	364.4	
饮酒情况				14.751	0.000
	是	3 100	1 159	373.9	
	否	8 379	2 373	283.2	
体育锻炼				32.215	0.000
	是	3 491	1 149	329.1	
	否	7 970	4 247	532.9	

2.3 居民慢性病患病的多因素分析 采用调查前半年内是否患慢性病(患慢性病=1,未患慢性病=0)作为应变量,以个体为水平 1 单位,户为水平 2 单位拟合二

水平 logistic 回归零模型,调查农村地区的组内相关系数(intra-class correlation coefficient,ICC)为 0.1772,说明水平 1 单位在水平 2 上具有聚集性,见表 3。

表 3 慢性病患率影响因素分析二水平零模型

参数	估计值	标准误	t 值	P 值
$\beta_0$	-1.2909	0.0249	-51.95	0.000
$\sigma^2_{\mu_0}$	0.7083	0.0588	-	-
ICC	0.1772	-	-	-

多因素分析结果显示,与年龄小于 35 岁相比,年龄 35~(OR=7.604)、65~岁(OR=17.254)是居民慢性病患病的危险因素,年龄越大慢性病患率越高;汉族的慢性病患率较其他民族低(OR=0.693);婚姻状况是居民慢性病患病的危险因素,与未婚相比,已婚(OR=1.884)、离婚或丧偶(OR=2.246)的慢性病患率高;文化程度是居民慢性病患病的保护因素(均OR<1),与文盲相比,文化程度越高,居民慢性病患率越低;参加医疗保险的人群慢性病患率高(OR=1.587);距最近医疗机构的距离与小于 1 km 相比,距离 5~km(OR=1.567)患病率高;人均住房面积是居民慢性病患病的危险因素,与人均住房面积小于 20 m<sup>2</sup>相比,人均住房面积大于 36 m<sup>2</sup>(OR=1.500)慢性病患率高;人均年收入是居民慢性病患病的保护因素(均OR<1),人均年收入越高,慢性病患率越低;饮酒(OR=1.160)是慢性病患率的危险因素,见表 4。

表 4 农村地区慢性病患率多因素分析结果

参数	$\beta$	$S_e$	t 值	P 值	OR	95%CI
截距	-3.432	0.320	-10.74	0.000		
年龄(岁)(<35)						
35~	2.029	0.114	17.74	0.000	7.604	6.077~9.516
65~	2.848	0.137	20.82	0.000	17.254	13.195~22.563
民族(其他)						
汉族	-0.367	0.149	-2.47	0.015	0.693	0.517~0.929
婚姻(未婚)						
已婚	0.633	0.184	3.44	0.001	1.884	1.312~2.704
离婚/丧偶	0.809	0.204	3.96	0.000	2.246	1.504~3.353
文化(文盲)						
小学/初中	-0.470	0.081	-5.81	0.000	0.625	0.534~0.733
高中/技校	-0.446	0.136	-3.28	0.001	0.640	0.491~0.836
大专及以上	-0.598	0.301	-1.99	0.047	0.550	0.305~0.992
参保(未参保)						
参保	0.462	0.203	2.28	0.025	1.587	1.060~2.376
医疗机构距离(km)(<1)						
1~	-0.115	0.058	-1.99	0.047	0.892	0.797~0.998
5~	0.449	0.179	2.51	0.012	1.567	1.103~2.227
人均住房面积(m <sup>2</sup> )(<20)						
20~36	0.128	0.070	1.84	0.066	1.136	0.991~1.302
>36	0.406	0.075	5.42	0.000	1.500	1.295~1.737
人均年收入(元)(<7 000)						
7 000~15 000	-0.174	0.061	-2.83	0.005	0.840	0.745~0.948
>15 000	-0.443	0.080	-5.50	0.000	0.642	0.549~0.752
饮酒情况(否)						
是	0.148 8	0.068 5	2.17	0.030	1.160	1.042~1.986

3 讨论

居民的慢性病患率按患病人数计算为 252.4‰,按病例数计算为 349.4‰,其中男性慢性病患率为 312.9‰,女性为 386.8‰,女性慢性病患率高于男性,这与全国其他地区卫生服务调查数据的研究结果相一致<sup>[2-3]</sup>,其原因可能与女性心理、生理等方面的影响有关,女性要经历青春期、孕期、产期、哺乳期、更年期等特殊阶段,每个阶段都可能面临罹患疾病的风险<sup>[9]</sup>。本次调查结果与第四次国家卫生服务调查<sup>[7]</sup>黑龙江省数据(慢性病患率=203.4‰)相比,慢性病患率升高。

多因素分析结果显示,农村地区慢性病患病的影响因素为年龄、民族、婚姻状况、文化程度、医疗保障情况、最近医疗机构距离、人均住房面积、人均年收入。年龄是居民慢性病患病的危险因素,年龄越大慢性病患率越高,这与第四次国家卫生服务调查黑龙江省数据结果一致<sup>[7]</sup>,与葛杰<sup>[2]</sup>的研究结果也一致,其原因与老年人的身体免疫力低下、健康意识薄弱和自我保健意识差等原因有关<sup>[10]</sup>;婚姻状况是居民慢性病患病的危险因素,与未婚相比,已婚、离婚或丧偶的慢性病患率高;文化程度是居民慢性病患病的保护因素,文化程度越低,居民慢性病患率越高;参加医疗保险的人群慢性病患率高;距最近医疗机构的距离与小于 1 km 相比,大于 5 km 患病率高;人均住房面积是居民慢性病患病的危险因素,人均住房面积越大,慢性病患率越高;人均年收入是居民慢性病患病的保护因素,人均年收入越低,慢性病患率越高。有研究表明<sup>[11]</sup>,心理压力是居民患病的主要影响因素,已婚、离婚或丧偶,以及人均年收入低都会造成心理压力增加,此外黑龙江省以农业为主,经济发展较为落后,居民的整体文化水平偏低,健康意识和自我保健意识差。另外,近年来居民的生活、工作压力的增加和环境污染的加剧也可能与居民慢性病患率的升高有关。

调查农村地区 65 岁及以上老年人口的比例达到 9.4%。按照国际标准,将 65 岁及以上人口的比例超过 7.0%定义为老龄化人口<sup>[6]</sup>,与第四次国家卫生服务调查数据<sup>[7]</sup>(65 岁及以上老年人口的比例占 6.6%)相比,调查地区的常住人口年龄结构老龄化程度进一步加剧。其原因可能与生育率的迅速下降,死亡率的下降,人均寿命的延长等原因有关<sup>[8]</sup>。

本次研究结果表明,黑龙江省居民的卫生服务需求量大,尤其老年人,女性,文化水平低以及低收入人群是健康的弱势群体,因此,相关卫生政府部门应加强这部分人群的慢性病和多发慢性病的健康宣(转 485 页)