

# 2013 年吉林省居民高血脂患病情况及影响因素分析

王明杰, 邵双双, 王燕, 刘鑫, 张扬, 王晓伟, 孙平辉

吉林大学公共卫生学院, 吉林 长春 130021

**摘要:** **目的** 探究 2013 年吉林省居民高血脂的患病情况及影响因素, 为制定高血脂的防治及干预措施提供科学依据。

**方法** 采用多阶段分层随机抽样的方法 2013 年抽取吉林省 18 岁以上居民 4 595 例进行问卷调查(包括调查对象的一般人口学资料和行为方式等)、体格检查(身高、体重、腰围和血压等)及血液检测(血常规、快速血糖和血脂检测)分析居民高血脂的患病情况。**结果** 吉林省居民高血脂患病率为 39.8%。单因素分析结果显示不同性别、年龄、民族、居住地居民、以及是否吸烟、饮酒、不同 BMI、是否患高血压、糖尿病居民高血脂的患病率差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。多因素 logistic 回归分析结果显示:男性( $OR = 1.300, 95\% CI: 1.120 \sim 1.509$ )、其他民族( $OR = 1.378, 95\% CI: 1.142 \sim 1.664$ )、55~65 岁年龄组( $OR = 1.464, 95\% CI: 1.004 \sim 2.136$ )、 $18.5 \leq BMI < 24$ ( $OR = 1.761, 95\% CI: 1.105 \sim 2.808$ )、 $24 \leq BMI < 28$ ( $OR = 3.799, 95\% CI: 2.381 \sim 6.061$ )、 $BMI \geq 28$ ( $OR = 5.631, 95\% CI: 3.482 \sim 9.106$ )、居住在城市( $OR = 1.231, 95\% CI: 1.083 \sim 1.398$ )、吸烟( $OR = 1.261, 95\% CI: 1.074 \sim 1.481$ )、糖尿病( $OR = 1.926, 95\% CI: 1.621 \sim 2.289$ )、高血压( $OR = 1.402, 95\% CI: 1.222 \sim 1.609$ )是高血脂患病的危险因素。**结论** 2013 年吉林省 18 岁以上居民高血脂患病率较高, 超重、肥胖和患糖尿病、高血压是居民高血脂患病的主要危险因素。

**关键词:** 高血脂; 患病率; 影响因素

中图分类号: R589.2 文献标识码: B 文章编号: 1006-3110(2018)04-0508-04 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2018.04.035

## Prevalence of hyperlipemia and its influencing factors among residents in Jilin Province, 2013

WANG Ming-jie\*, SHAO Shuang-shuang, WANG Yan, LIU Xin, ZHANG Yang, WANG Xiao-wei, SUN Ping-hui

\* School of Public Health, Jilin University, Changchun, Jilin 130021, China

Corresponding author: SUN Ping-hui, E-mail: pinghuisun@163.com

**Abstract:** **Objective** To investigate the prevalence of hyperlipemia and its influencing factors among residents in Jilin Province in 2013, and to provide a scientific basis for developing hyperlipemia prevention, treatment and intervention measures.

**Methods** Multistage stratified random sampling method was used to select 4,595 residents aged 18 years and above in Jilin Province in 2013. A questionnaire survey (including the surveyed subjects' general demographic data and behavior pattern), physical examination (including height, weight, waist circumference and blood pressure) and blood tests (including routine blood test, fast blood glucose and blood lipid tests) were conducted, and then the prevalence of hyperlipemia in the residents was analyzed.

**Results** The prevalence rate of hyperlipemia in the resident in Jilin Province was 39.8%. Univariate analysis showed that there were statistically significant differences in the prevalence rate of hyperlipemia among residents with different genders, ages, nationalities, residence and BMI as well as between residents with or without smoking, drinking, hypertension and diabetes mellitus (all  $P < 0.05$ ). Multivariate logistic regression analysis showed that male ( $OR = 1.300, 95\% CI = 1.120 \sim 1.509$ ), other ethnic groups ( $OR = 1.378, 95\% CI = 1.142 \sim 1.664$ ), the age group of 55-65 years ( $OR = 1.464, 95\% CI: 1.004 \sim 2.136$ ),  $18.5 \leq BMI < 24$  ( $OR = 1.761, 95\% CI: 1.105 \sim 2.808$ ),  $24 \leq BMI < 28$  ( $OR = 3.799, 95\% CI: 2.381 \sim 6.061$ ),  $BMI \geq 28$  ( $OR = 5.631, 95\% CI: 3.482 \sim 9.106$ ), urban residence ( $OR = 1.231, 95\% CI: 1.083 \sim 1.398$ ), smoking ( $OR = 1.261, 95\% CI: 1.074 \sim 1.481$ ), diabetes mellitus ( $OR = 1.926, 95\% CI: 1.621 \sim 2.289$ ), hypertension ( $OR = 1.402, 95\% CI: 1.222 \sim 1.609$ ) were the risk factors for hyperlipemia. **Conclusions** The prevalence rate of hyperlipemia in the residents aged 18 years and above in Jilin Province in 2013 was relatively high. Overweight, obesity and suffering from diabetes and hypertension were the main risk factors for the occurrence of hyperlipemia in the residents.

**Key words:** hyperlipemia; prevalence rate; influencing factor

作者简介: 王明杰(1992-), 女, 山东济南人, 在读硕士, 研究方向: 慢性病流行病学。

通信作者: 孙平辉, E-mail: pinghuisun@163.com。

高血脂又称高脂血症,是人体血清中甘油三酯(TG)、总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)和高密度脂蛋白(HDL-C)浓度异常的一种慢性疾病<sup>[1]</sup>。研究表明<sup>[2]</sup>,高脂血症可增加脑卒中、动脉粥样硬化、代谢综合征等多种疾病的患病率。本文拟通过对 2013 年吉林省 4 595 例成人居民的慢性疾病监测报告数据资料进行统计分析,研究吉林省 4 595 例成人居民高血脂的患病情况及其影响因素。

1 对象与方法

1.1 调查对象 2013 年抽取吉林省 8 个市(州)18 岁以上居民 4 689 例进行问卷调查、体格检查及血液检测,有效信息 4 595 份,有效率 98.0%。

1.2 调查方法

1.2.1 抽样方法 采用多阶段分层随机抽样的方法,随机抽取吉林省 8 个市(州),各市州中随机抽取 2~7 个乡镇,各乡镇随机抽取 1~4 个社区(村),调查这些社区中 18 岁以上的全部成人。

1.2.2 问卷调查 调查员采用慢性疾病监测单位事先设计好的问卷,调查方法主要包括面对面调查和电话调查两种方法,对研究对象的一般人口学资料和行为方式进行收集和统计。

1.2.3 体格调查 调查员在调查前必须经过统一培训,大约安排 3~4 名调查员用电子身高、体重计和电子血压计对研究对象的身高、体重和血压等进行检查。

1.2.4 血液检测 血液检测安排在当地医院和社区卫生服务中心进行,采用全自动流式血细胞计数仪、快速血脂和血糖检测仪对研究对象的血常规、血脂和血糖进行检查。

1.3 诊断标准 高血脂诊断标准:血清中甘油三酯≥2.26 mmol/L 或总胆固醇≥6.22 mmol/L 或低密度脂蛋白胆固醇≥4.14 mmol/L 或高密度脂蛋白胆固醇≤1.04 mmol/L 或县级以上医疗机构医生诊断为患高血脂;糖尿病诊断标准:空腹血糖≥7.0 mmol/L 或餐后 2 h 血糖≥11.1 mmol/L 或县级以上医疗机构医生诊断为患糖尿病;高血压诊断标准:收缩压≥140 mmHg 或舒张压≥90 mmHg 或县级以上医疗机构医生诊断为患高血压<sup>[3]</sup>。

1.4 质量控制 对调查员进行相关知识培训,调查问卷经过统一的编制;通过预调查,完善调查问卷并完成检测仪器的检查;采用 Epi Data 3.1 软件对数据进行双录入和一致性检验。

1.5 统计学方法 采用 Epi Data 3.1 软件进行数据双录入,利用 SPSS 21.0 进行统计分析。率的比较采

用 $\chi^2$  检验,影响因素采用多因素 logistic 回归分析,检验水准  $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 一般资料 本次研究的 4 595 例居民中,男性 1 939 人,女性 2 656 人,性别比为 1:1.370;平均年龄为(49.39±13.34)岁;吸烟、饮酒的居民分别为 1 363 人(29.7%)、1 768 人(38.5%);高血压、糖尿病和高血脂患病人数分别为 1 766 人(38.4%)、722 人(15.7%)和 1 827 人(39.8%)。

2.2 吉林省居民高血脂患病率的单因素分析

2.2.1 不同基线资料的居民高血脂患病率单因素分析 结果显示:不同性别、年龄、民族、居住地居民高血脂的患病率差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 1。

表 1 吉林省居民高血脂患病率的单因素分析( $n=4\ 595$ )

因素	组别	人数	患病人数	患病率(%)	$\chi^2$ 值	$P$ 值
性别	男	1 939	887	45.7	50.162	<0.001
	女	2 656	940	35.4		
年龄(岁)	<25	180	46	25.6	32.191	<0.001
	25~	546	202	37.0		
	35~	968	373	38.5		
	45~	1 284	509	39.6		
	55~	1 077	489	45.4		
	65~	540	208	38.5		
民族	汉族	4 017	1 561	38.9	10.818	0.001
	其他民族	578	266	46.0		
文化程度	小学及以下	1 384	511	36.9	6.977	0.073
	初中	1 543	629	40.8		
	高中/中专/技校	1 037	432	41.7		
	大专及以上	631	255	40.4		
婚姻状况	单身	251	90	35.9	1.730	0.421
	已婚/同居	3 811	1 526	40.0		
	离异/丧偶/分居	533	211	39.6		
职业*	1 类	1 994	773	38.8	1.868	0.393
	2 类	880	349	39.7		
	3 类	1 721	705	41.0		
居住地	城市	2 575	1 101	42.8	21.961	<0.001
	农村	2 020	726	35.9		
医疗保险	有	4 275	1 702	39.8	0.070	0.791
	无	320	125	39.1		

注:\* 第 1 类职业为农林牧业、生产、商业服务人员;第 2 类职业为国家机关、党群组织、企事业单位、办事人员、专业技术人员、军人、在校学生;第 3 类职业为无业、家务、离退休人员、其他劳动者。

2.2.2 不同行为及健康状况居民高血脂患病率的单因素分析 结果显示:是否吸烟、饮酒、不同 BMI 及是否患高血压、糖尿病居民高血脂的患病率差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 2。

表 2 吉林省居民不同行为及健康状况下  
高血脂患病率的单因素分析( $n=4\ 595$ )

因素	组别	人数	患病人数	患病率(%)	$\chi^2$ 值	$P$ 值
吸烟	是	1 363	624	45.8	29.328	<0.001
	否	3 232	1 203	37.2		
二手烟	是	2 708	1 108	40.9	3.674	0.550
	否	1 887	719	38.1		
饮酒	是	1 768	753	42.6	9.608	0.002
	否	2 827	1 074	38.0		
BMI( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	<18.5	137	23	16.8	313.798	<0.001
	18.5~<24	1 949	531	27.2		
	24~<28	1 723	812	47.1		
	$\geq 28$	786	461	58.7		
高血压	是	1 766	875	49.5	114.698	<0.001
	否	2 829	952	33.7		
糖尿病	是	722	424	58.7	128.634	<0.001
	否	3 873	1 403	36.2		

2.3 吉林省居民高血脂患病率的多因素 logistic 回归分析 结果显示:男性、年龄 55~65 岁、其他民族、居住地在城市、吸烟、BMI>18.5、高血压、糖尿病是高血脂患病的危险因素( $P<0.05$ )。见表 3。

表 3 2013 年吉林省居民高血脂患病多因素 logistic 回归分析

因素	比较组	参照组	$\beta$	SE	Wald $\chi^2$ 值	$P$ 值	OR 值	95%CI
常量			-2.312	0.286	65.156	<0.001	0.099	
性别	男	女	0.262	0.076	11.913	0.001	1.300	1.120~1.509
民族	其他民族	汉族	0.321	0.096	11.188	0.001	1.378	1.142~1.664
年龄(岁)	25~	<25	0.32	0.201	2.533	0.112	1.377	0.929~2.041
	35~	<25	0.269	0.192	1.962	0.161	1.308	0.898~1.906
	45~	<25	0.211	0.19	1.235	0.267	1.235	0.851~1.791
	55~	<25	0.381	0.193	3.919	0.048	1.464	1.004~2.136
	65~	<25	0.034	0.206	0.027	0.869	1.035	0.691~1.548
BMI( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	18.5~<24	<18.5	0.566	0.238	5.654	0.017	1.761	1.105~2.808
	24~<28	<18.5	1.335	0.238	31.348	<0.001	3.799	2.381~6.061
	$\geq 28$	<18.5	1.728	0.245	49.655	<0.001	5.631	3.482~9.106
居住地	城市	农村	0.208	0.065	10.129	0.001	1.231	1.083~1.398
吸烟	是	否	0.232	0.082	7.999	0.005	1.261	1.074~1.481
糖尿病	是	否	0.656	0.088	55.585	<0.001	1.926	1.621~2.289
高血压	是	否	0.338	0.07	23.08	<0.001	1.402	1.222~1.609

### 3 讨论

2013 年吉林省居民高血脂患病率为 39.8%,患病率低于内蒙古包头市(41.96%)<sup>[4]</sup>、山东省新泰市(40.01%)<sup>[5]</sup>,但高于湖北省宜都市(37.33%)<sup>[6]</sup>、甘肃省兰州市(28.24%)<sup>[7]</sup>、重庆市(19.59%)<sup>[8]</sup>、江苏省(32.01%)<sup>[9]</sup>等地,可见吉林省高血脂患病率处于较高水平。

本研究多因素 logistic 回归分析结果显示:男性高

血脂患病的可能性是女性的 1.30 倍,原因与男性社会应酬较多,不良的生活习惯、工作压力较大,而女性更加注重饮食均衡有关<sup>[10]</sup>,女性体内的雌激素可加速油脂代谢<sup>[11]</sup>等因素有关。建议应当将男性居民作为高血脂主要监测对象。其他民族居民高血脂患病的可能性是汉族的 1.378 倍,原因与吉林省少数民族居民多居住于贫困偏远山区,居住地医疗卫生较差有关,与本民族风俗及生活习惯也有较大关系<sup>[12]</sup>。年龄为 55~65 岁的居民高血脂患病的可能性是<25 岁的 1.464 倍,这与 Farzadfar 等<sup>[13]</sup>相关研究一致。研究表明<sup>[14]</sup>,随着年龄的增长,血浆中 LDL-C、TG 水平升高,LDL-C 受体活性降低,且女性在 55 岁左右正处于绝经期,雌激素缺乏,高血脂患病率会迅速增加。因而 55~65 岁年龄组居民要注意清淡饮食,定期进行健康检查。

多因素 logistic 回归分析结果显示,18.5 $\leq$ BMI<24、24 $\leq$ BMI<28 和 BMI $\geq$ 28 的居民高血脂患病的可能性是 BMI<18.5 的 1.761、3.799 和 5.631 倍。研究表明<sup>[15]</sup>,BMI 较大者血清中可检出脂肪激素,影响胰岛素水平,机体血糖水平升高,血脂代谢紊乱,诱发高血脂。居民要注意自身体重的变化,使 BMI 保持在正常水平。城市居民高血脂患病的可能性是农村居民的 1.231 倍,与国内其他研究相一致<sup>[16]</sup>,原因与城市居民工作压力大、生活节奏较快、多采用高脂膳食模式有关。吸烟者高血脂患病的可能性是不吸烟者的 1.261 倍,Messner 等<sup>[17]</sup>研究发现吸烟可导致血清 TG、TC 和 LDL-C 浓度升高,HDL-C 和载脂蛋白 A1 水平降低,诱发高血脂。患糖尿病的居民高血脂患病的可能性是不患糖尿病人群的 1.926 倍,患高血压的人群高血脂患病的可能性是不患高血压人群的 1.402 倍。糖尿病、高血压均引起血脂升高的机制均与胰岛素抵抗有关<sup>[18]</sup>。郑利平等<sup>[19]</sup>研究表明,糖尿病患者体内脂蛋白与其受体结合的亲和力下降。因而有效控制高血压、糖尿病的患病率亦可有效降低高血脂的患病率。

综上所述,2013 年吉林省居民高血脂患病率依然处于较高水平,且高血脂的危险因素较多,应当加强高血脂相关知识的宣传,对高危人群应定期检测血脂水平,以期达到早发现、早诊断、早治疗,从而降低吉林省居民高血脂的患病率,提高居民的生活质量。

### 参考文献

- [1] Shi J, Hao K, Qi P, et al. Confirmation of the abnormal lipid metabolism as a risk factor for the disease of leukoaraiosis [J]. Saudi J Biol Sci, 2017, 24(3):508-513.
- [2] 肖亚雄, 彭宇生, 任晓玲. 宜宾市 6002 例成人高血糖、高血脂检出率分析[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(5):534-536.

(下转封三)