

广东省城市居民血脂水平现状及变化趋势

闻剑,李世聪,张永慧,林协勤

摘要:目的 了解广东省城市≥6岁居民血胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)的水平及近10年的变化趋势。方法 对广东省5个中小城市的3601名≥6岁居民采集空腹血浆进行检测。结果 2010年城市≥6岁居民血浆TG、TC和HDL-C平均水平分别为1.44、4.87和1.38 mmol/L,且血脂水平随年龄增加而增加,与2002年比较,各年龄组血脂水平均有不同程度提高;高TG、高TC患病率均随年龄增加而增加,与2002年比较,2010年各年龄组高TG和高TC血症患病率均有不同程度提高(均 $P < 0.05$);低HDL-C患病率随年龄增加而下降,与2002年比较,2010年15~34岁年龄组城市居民低HDL-C血症患病率升高幅度较大($P < 0.05$)。结论 与2002年比较,2010年广东城市居民各年龄组血脂水平均有不同程度升高,其中≥45岁男性以及≥55岁女性居民患高脂血症的比例较高,应重点关注。

关键词:胆固醇(TC);甘油三酯(TG);高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C);居民
中图分类号:R 589.2;R 181.3 文献标志码:A 文章编号:1001-0580(2014)11-1460-04 DOI:10.11847/zgggws2014-30-11-30

Plasma lipids level and its change trend in urban residents of Guangdong province

WEN Jian, LI Shi-cong, ZHANG Yong-hui, et al (Center for Disease Control and Prevention of Guangdong Province, Guangzhou, Guangdong Province 511430, China)

Abstract: Objective To examine the levels and change trend of total cholesterol (TC), triglyceride (TG) and high density lipoprotein cholesterol (HDL-C) among urban residents aged 6 years and older in Guangdong province. Methods Plasma lipids of 3 601 subjects aged 6 years and older were determined. Results The mean of TG, TC and HDL-C were 1.44 mmol/L, 4.87 mmol/L and 1.38 mmol/L, respectively. The levels of TG, TC and HDL-C were increased with the increment of age. The means of TG and TC among the urban women aged 55 years and older were higher than those in men. The mean of HDL-C in women of most of age groups was higher than that in men. The prevalence of high TG was higher for urban residents aged 45 to 65 years. The prevalence of high TC increased with the increment of age. The prevalence of low HDL-C declined with the increase of age. Conclusion The levels of plasma lipids in urban residents of Guangdong province increased in the last decade. Special attention should be paid to higher prevalence of hyperlipidemia among the men aged 45 years and over and women aged 55 years and over.

Key words: cholesterol; triglyceride; high density lipoprotein cholesterol; resident

有研究表明,血脂异常[包括血胆固醇(total cholesterol, TC)、甘油三酯(triglyceride, TG)的升高和高密度脂蛋白胆固醇(high density lipoprotein cholesterol, HDL-C)降低]是心血管疾病,特别是冠心病发病的重要危险因素^[1-2]。随着广东省经济社会发展,城市居民的营养和健康状况也发生了变化。为及时掌握广东省城市居民血脂水平及变化趋势,2010—2011年对全省5个城市居民进行血脂水平调查,并与2002年调查结果进行比较,分析其变化趋势。现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 采用多阶段分层与整群随机抽样方法,在全省范围选取2个大城市监测点(广州、深圳)和3个中小城市监测点(珠海、佛山、肇庆)。采用与人口成比例抽样方法从每个监测点抽取6个居委会,

再从每个抽中的居委会中随机抽取75户家庭组成调查样本,其中对≥6岁居民进行抽血取样,共对3601人进行血脂检测。

1.2 方法

1.2.1 检测方法 按常规采样要求,所有研究对象禁食>12 h,次日清晨抽取空腹静脉血检测血清TC、TG、HDL-C等指标。血清TC采用胆固醇氧化酶氨基安替吡啶酚法测定,血清TG采用磷酸甘油氧化酶4-氯酸法测定,血清HDL-C采用直接法测定。

1.2.2 判断标准 按1997年中国血脂异常防治建议标准^[3],将血脂异常定义为:(1)高TC血症:TC≥5.72 mmol/L;(2)高TG血症: TG≥1.70 mmol/L;(3)低HDL-C血症: HDL-C≤0.91 mmol/L。上述血脂指标有任何一项异常即判断为血脂异常。

1.3 统计分析 数据录入采用Epi Data 3.02软件进行双轨录入并进行逻辑核查,运用SPSS 18.0软

作者单位:广东省疾病预防控制中心,广州511430

作者简介:闻剑(1975-),男,江西吉安人,副主任医师,硕士,研究方向:食品安全与营养监测。

数字出版日期:2014-2-8 10:46

数字出版网址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20140208.1046.012.html>

件进行分析。2 组均数比较采用独立样本 *t* 检验,率的比较采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 人口学特征 共调查 3 601 人,其中男性 1 487 人,占 41.29%,女性 2 114 人,占 58.71%,男女性别比为 1:1.42;6~14 岁 494 人,占 13.72%,15~24 岁 322 人,占 8.94%,25~34 岁 562 人,占 15.61%,35~44 岁 653 人,占 18.13%,45~54 岁 602 人,占 16.72%,55~64 岁 617 人,占 17.13%,≥65 岁 351 人,占 9.75%。

2.2 血脂水平比较

2.2.1 2010 年不同年龄与性别居民血脂水平比较(表 1) 2010 年广东省城市居民的 TG、TC、HDL-C 水平随年龄增加而增加。城市男性 TG 总体水平高于女性,而 6 岁~组男性 TG 水平低于女性。女性 HDL-C 总体水平高于男性,且除 6 岁~、65 岁~组外,其他年龄组不同性别 HDL-C 水平比较差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。男性 TC 水平在 25~44 岁各组均高于女性,而 55 岁~、65 岁~组男性 TC 水平均低于女性,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。

表 1 2010 年广东省不同性别与年龄城市居民血脂水平比较($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

年龄(岁)	TG				TG				HDL-C			
	男性	女性	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值	男性	女性	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值	男性	女性	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
6~14	0.81±0.40	0.89±0.40	2.133	0.033	4.09±0.76	4.13±0.74	0.619	0.536	1.28±0.53	1.27±0.47	0.233	0.816
15~24	1.25±0.93	1.07±0.60	1.950	0.052	4.24±0.81	4.20±0.83	0.516	0.606	1.20±0.38	1.31±0.43	2.241	0.026
25~34	1.93±1.88	1.16±0.85	5.567	0.000	4.79±0.96	4.51±0.87	3.454	0.001	1.26±0.35	1.44±0.42	5.530	0.000
35~44	1.83±1.21	1.20±0.76	7.319	0.000	4.95±1.01	4.76±0.93	2.431	0.015	1.25±0.35	1.48±0.38	7.928	0.000
45~54	1.87±1.26	1.56±0.98	3.060	0.002	5.26±0.99	5.23±0.97	0.393	0.694	1.32±0.35	1.50±0.38	5.863	0.000
55~64	1.61±0.91	1.73±1.05	1.478	0.140	5.16±0.90	5.66±1.02	6.446	0.000	1.34±0.35	1.50±0.37	5.137	0.000
≥65	1.57±1.09	1.81±1.19	1.954	0.052	5.21±1.06	5.49±0.99	2.626	0.009	1.43±0.40	1.48±0.37	1.176	0.241
合计	1.55±1.20	1.36±0.93	5.315	0.000	4.83±1.02	4.90±1.06	1.935	0.053	1.30±0.40	1.44±0.41	10.413	0.000

2.2.2 不同年份血脂水平比较(表 2) 与 2002 年广东省居民营养与健康状况调查结果^[4] 比较,2010 年全省居民各年龄组 TG、TC 水平均有不同程度提高,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$);而 HDL-C

水平在 45 岁~、55 岁~、65 岁~组升高幅度差异均有统计学意义(均 $P > 0.05$),其他年龄组升高幅度差异均无统计学意义。

表 2 广东省不同年龄城市居民不同年份血脂水平比较($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

年龄(岁)	TG				TG				HDL-C			
	2010 年	2002 年	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值	2010 年	2002 年	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值	2010 年	2002 年	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
6~14	0.85±0.40	—	—	—	4.11±0.75	—	—	—	1.27±0.50	—	—	—
15~24	1.14±0.76	0.85±0.35	33.597	0.000	4.22±0.82	3.61±0.81	17.255	0.000	1.26±0.42	1.25±0.27	0.118	0.731
25~34	1.45±1.38	1.00±0.70	124.504	0.000	4.62±0.91	4.03±0.89	14.382	0.000	1.37±0.40	1.31±0.31	1.176	0.241
35~44	1.45±1.00	1.13±0.78	56.839	0.000	4.83±0.96	4.20±0.92	22.861	0.000	1.39±0.38	1.32±0.31	1.644	0.083
45~54	1.68±1.10	1.25±0.91	112.036	0.000	5.24±0.98	4.44±1.02	56.322	0.000	1.43±0.38	1.32±0.32	2.571	0.018
55~64	1.68±1.00	1.26±0.84	105.960	0.000	5.46±1.00	4.65±1.05	58.685	0.000	1.43±0.37	1.33±0.32	2.241	0.026
≥65	1.69±1.15	1.20±0.71	156.385	0.000	5.36±1.03	4.60±1.03	45.410	0.000	1.46±0.39	1.31±0.31	5.137	0.000
合计	1.44±1.05	0.95±0.62	148.461	0.000	4.87±1.05	3.91±0.97	77.354	0.000	1.38±0.41	1.30±0.31	1.980	0.056

注:“—”表示未进行检测,无数据。

2.3 血脂异常患病率情况

2.3.1 2010 年不同年龄及性别居民血脂异常患病率比较(表 3) 25~54 岁各组男性高 TG 血症患病率均高于女性,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。35 岁~组男性高 TC 血症患病率高于女性,而 55 岁~组女性高于男性,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。35~64 岁各组男性低 HDL-C 血症患病率

均高于女性,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),其余年龄组性别差异均无统计学意义。

2.3.2 不同年份血脂异常患病率比较(表 4)

2010 年城市居民高 TG 血症患病率随年龄增加呈先升后降特征,45 岁~组患病率最高;高 TC 血症患病率随年龄增加而增加,≥65 岁组患病率最高;低 HDL-C 血症患病率随年龄增加而下降,6~14 岁组

患病率最高。与 2002 年比较,2010 年各年龄组高 TC、高 TG 血症患病率均有不同程度提高,差异均有统计学意义($P < 0.05$);低 HDL-C 血症患病率 15 岁 ~、25 岁 ~ 组患病率差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),其余龄组差异无统计学意义。

表 3 2010 年广东省不同性别城市居民分年龄血脂异常患病率比较 (%)

年龄(岁)	TG				TC				HDL-C									
	男性		女性		男性		女性		男性		女性							
	例数	患病率 (%)	例数	患病率 (%)	χ^2 值	P 值	例数	患病率 (%)	χ^2 值	P 值	例数	患病率 (%)	χ^2 值	P 值				
6~14	12	4.8	7	2.9	1.205	0.272	4	1.6	6	2.4	0.478	0.490	73	29.3	68	27.8	0.073	0.787
15~24	20	14.9	18	9.6	2.152	0.142	8	6.0	8	4.3	0.487	0.485	34	25.4	42	22.3	0.399	0.528
25~34	78	37.5	54	15.3	35.857	0.000	29	13.9	33	9.3	2.810	0.094	32	15.4	46	13.0	0.606	0.436
35~44	105	41.5	72	18.0	43.323	0.000	51	20.2	45	11.3	9.807	0.002	37	14.6	32	8.0	7.197	0.007
45~54	100	44.8	130	34.3	6.609	0.010	62	27.8	101	26.6	0.095	0.758	24	10.8	20	5.3	6.235	0.013
55~64	92	36.5	141	38.6	0.286	0.593	55	21.8	158	43.3	30.379	0.000	24	9.5	19	5.2	4.288	0.038
≥65	51	30.4	64	35.0	0.847	0.357	52	31.0	71	38.8	2.368	0.124	11	6.5	10	5.5	0.183	0.669
合计	458	30.8	486	23.0	27.533	0.000	262	17.6	423	20.0	3.299	0.072	235	15.8	237	11.2	16.167	0.000

表 4 2002 年和 2010 年广东省不同年龄城市居民血脂异常患病率比较 (%)

年龄(岁)	TG				TC				HDL-C									
	男性		女性		男性		女性		男性		女性							
	例数	患病率 (%)	例数	患病率 (%)	χ^2 值	P 值	例数	患病率 (%)	χ^2 值	P 值	例数	患病率 (%)	χ^2 值	P 值				
6~14	19	3.8	—	—	—	—	10	2.0	—	—	—	—	141	28.5	—	—	—	—
15~24	38	11.8	9	3.5	12.921	0.000	16	5.0	4	1.6	4.881	0.037	76	23.6	17	6.7	29.988	0.000
25~34	132	23.5	45	9.4	36.735	0.000	62	11.0	28	5.8	8.926	0.003	78	13.9	42	8.7	6.744	0.011
35~44	177	27.1	77	15.3	23.385	0.000	96	14.7	41	8.1	11.829	0.001	69	10.6	46	9.1	0.677	0.429
45~54	230	38.2	102	20.3	41.904	0.000	163	27.1	65	12.9	33.523	0.000	44	7.3	54	10.7	3.981	0.055
55~64	233	37.8	83	22.1	26.505	0.000	213	34.5	70	18.6	29.003	0.000	43	7.0	37	9.8	2.600	0.118
≥65	115	32.8	77	19.5	16.960	0.000	123	35.0	69	17.5	29.819	0.000	21	6.0	35	8.9	2.246	0.164
合计	944	26.2	—	—	—	—	685	19.0	—	—	—	—	472	13.1	—	—	—	—

注:“—”表示未进行检测,无数据。

3 讨论

近年来随着社会经济的发展,人们生活水平的提高和生活方式的变化,中国城乡居民主要疾病死亡率及死因构成比发生变化。传染病死亡率大幅度下降,以心脑血管病为代表的慢性病呈上升趋势^[5]。无论城市或农村,心脑血管病死亡率均为第 1 位^[6]。而血脂水平异常会增加心脑血管病发病风险。本次调查结果表明,广东省城市居民 TG、TC 和 HDL-C 水平随年龄增加而增加,与 2002 年全省居民营养与健康状况调查结果相比,2010 年广东省各年龄组居民的血脂水平均有明显提高;≥55 岁女性 TG、TC 平均水平高于男性,而 HDL-C 平均水平在大部分年龄组均为女性高于男性,与周海滨等^[7]研究结果类似。高 TG 血症患病率随年龄增加呈先

升后降特征,其中男性 45~54 岁组患病率最高,女性 55~64 岁组最高;高 TC 血症患病率随年龄增加而增加,其中男性 ≥65 岁组为最高,女性 55~64 岁组为最高;低 HDL-C 血症患病率随年龄增加而下降,其中男性和女性患病率最高的年龄组为 6~14 岁组;男性平均高 TG 血症和低 HDL-C 血症患病率明显高于女性,而男性平均高 TC 血症患病率略低于女性。与 2002 年相比,城市居民的高 TG、高 TC 和低 HDL-C 血症患病率均出现不同程度上升。提示近 10 年来随着人们生活水平的提高,血脂异常已成为威胁广东省居民健康的重要危险因素。

不良生活方式、高能量高脂肪膳食、饮酒和缺少体力活动与血脂异常的发生密切相关,特别是脂肪摄入多、体力活动少的人患血脂异常的概率也增大。合理饮食和规律运动不仅是预防血脂异常的根本手

段,而且是治疗血脂异常的基础。通过对行为生活方式干预,加强重点人群(≥ 45 岁男性以及 ≥ 55 岁女性)的监测,可以有效控制血脂异常。开展以社区为基础的健康教育和健康促进,引导人们建立健康生活方式,科学合理饮食、加强体育锻炼、控制体重、提高居民健康知识水平,是控制血脂异常的关键性措施。

参考文献

[1] 国家“九五”科技攻关课题协作组. 我国中年人群心血管病主要危险因素流行现状及从 80 年代初至 90 年代末的变化趋势[J]. 中华心血管病杂志, 2001, 29(2): 74-79.

- [2] 吴兆苏,姚崇华,赵冬,等. 我国多省市心血管病趋势及决定因素的人群监测(中国 MONICA 方案) II 人群危险因素检测结果[J]. 中华心血管病杂志, 1997, 25(4): 255-259.
- [3] 心血管病杂志编辑委员会血脂异常防治对策专题组. 血脂异常防治建议[J]. 中华心血管病杂志, 1997, 25(3): 169-173.
- [4] 马文军. 广东省居民膳食营养与健康状况研究[M]. 广州: 广东人民出版社, 2004: 60.
- [5] 陈莉莉,宋辉,强艳,等. 宁夏回族自治区职工体重与血压血糖血脂的关系[J]. 中国公共卫生, 2010, 26(3): 288-290.
- [6] 王文,陈伟伟,王增武,等. 1990 年至 2005 年我国城乡居民主要疾病死亡率及构成比变化[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2009, 1(2): 129-130, 134.
- [7] 周海滨,莫俊奎,王俊,等. 深圳市居民血脂异常流行病学调查[J]. 中国公共卫生, 2011, 27(11): 1364-1366.

收稿日期: 2013-08-02

(郑新编辑 郭薇校对)

· 调查报告与分析 ·

玉环县 ≥ 35 岁农村社区居民高血压影响因素分析

应旭华¹, 田娜², 苏美芳¹, 李松涛¹, 付朝伟², 卫国荣², 姜庆五²

摘要:目的 了解浙江省玉环县 ≥ 35 岁农村社区居民高血压患病情况及其影响因素,为减少社区居民高血压行为危险因素及高血压的防治提供客观科学依据。方法 采用整群抽样方法对在玉环县 11 个农村社区抽取的 125 479 名 ≥ 35 岁农村社区居民进行问卷调查。结果 玉环县 ≥ 35 岁农村社区居民的高血压患病率为 29.1%, 标化患病率为 25.9%; 多因素 logistic 回归分析结果显示,年龄 ≥ 65 岁、非农民、饮酒为玉环县 ≥ 35 岁农村社区居民高血压患病的可能危险因素,女性、小学或初中文化程度为玉环县 ≥ 35 岁农村社区居民高血压患病的可能保护因素。结论 玉环县 ≥ 35 岁农村社区居民高血压患病率较高,性别、年龄、职业、文化程度以及饮酒为该地区农村社区居民高血压患病的主要影响因素。

关键词: 高血压; 患病; 影响因素; 农村社区居民

中图分类号: R 544.1 文献标志码: A 文章编号: 1001-0580(2014)11-1463-03 DOI: 10.11847/zgggws2014-30-11-31

Influence factors of hypertension among rural residents aged ≥ 35 years in Yuhuan county: a community-based survey

YING Xu-hua*, TIAN Na, SU Mei-fang, et al (* Yuhuan County Center for Disease Control and Prevention, Taizhou, Zhejiang Province 317600, China)

Abstract: **Objective** To explore influence factors of hypertension among adults at age of ≥ 35 years in rural Yuhuan county of Zhejiang province, China. **Methods** A cross-sectional study was carried out as a baseline study for Rural Yuhuan Health Population Cohort in all 11 communities in Yuhuan county. A total of 125 479 residents aged 35 years or older participated in the study. **Results** Among the residents, the crude prevalence of hypertension was 29.1% and the age-standardized prevalence was 25.9% based on 2000 China national population. The risk factors of hypertension were older age (≥ 65 years), non-farmer, and alcohol drinking and the protective factors were female and with the education of primary school or junior middle school. **Conclusion** Hypertension was prevalent in the adults aged 35 years or older living in rural Yuhuan county and the influence factors of hypertension were gender, age, occupation, education and alcohol drinking.

Key words: hypertension; prevalence; influence factor; rural community residents

高血压是一个世界性的公共卫生问题,近年来其患病率在全球范围内呈上升趋势。有研究表明,吸烟、饮酒、盐摄入过量等均为高血压的主要危险因

素^[1-2]。为了解浙江省玉环县 ≥ 35 岁农村社区居民高血压患病情况及其影响因素,为减少社区居民高血压行为危险因素及高血压的防治提供客观科学

作者单位: 1. 浙江省玉环县疾病预防控制中心,浙江台州 317600; 2. 复旦大学公共卫生学院流行病学教研室 公共卫生安全教育部重点实验室

作者简介: 应旭华(1973-),女,浙江玉环人,副主任医师,本科,研究方向:疾病控制与管理。(田娜为本文并列第一作者)

通讯作者: 姜庆五, E-mail: jiangqw@fudan.edu.cn

数字出版日期: 2014-8-5 10:18

数字出版网址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20140805.1018.002.html>