

贵阳市部分体检人群饮食行为对血脂异常的影响*

周慧敏¹, 冉利梅², 杨大刚^{3**}, 王惠群¹, 王士然¹, 赵丹青⁴, 朱玲龔²

(1. 贵州医科大学 公共卫生学院, 贵州 贵阳 550004; 2. 贵州医科大学附院 体检中心, 贵州 贵阳 550004; 3. 贵州医科大学附院 临床营养科, 贵州 贵阳 550004; 4. 贵州医科大学附院 妇产科, 贵州 贵阳 550004)

[摘要] 目的: 探讨贵阳市常规体检人群饮食行为对血脂异常的影响。方法: 选取健康体检的1 838名体检者为研究对象, 使用自行设计的调查表收集被调查者的一般情况和饮食行为, 清晨空腹采静脉血检测总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白(LDL-C)、高密度脂蛋白(HDL-C)和甘油三酯(TG); 采用二元Logistic回归分析饮食行为对血脂异常的影响。结果: 1 838名试检者中血脂异常患病人数为587名, 总体血脂异常患病率31.9%, 男女血脂异常患病率分别为45%、16.8%, 男性高于女性, 不同年龄段血脂异常患病率差异有统计学意义($P < 0.001$), 趋势 χ^2 结果显示血脂异常患病率有随年龄先增加后降低的趋势($P < 0.001$); 二元Logistic回归分析显示, 45~59岁段人群($OR = 1.863, P < 0.001$)、进食速度较快($OR = 1.328, P = 0.011$)、饮食口味偏甜($OR = 1.819, P < 0.001$)是血脂异常的危险因素; 早餐3~4次/周($OR = 0.504, P = 0.018$)、早餐5~6次/周($OR = 0.482, P = 0.012$)、早餐>6次/周($OR = 0.293, P < 0.001$)、每天摄入牛奶200~400 mL($OR = 0.714, P = 0.046$)和经常饮茶($OR = 0.771, P = 0.023$)是血脂异常的保护因素。结论: 贵阳市体检人群血脂异常患病率较高, 饮食行为与血脂密切相关, 良好的饮食行为对预防血脂异常有重要意义。

[关键词] 胆固醇; 低密度脂蛋白; 高密度脂蛋白; 甘油三酯; 患病率; 饮食习惯

[中图分类号] R151.4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1000-2707(2019)06-0684-04

DOI:10.19367/j.cnki.1000-2707.2019.06.013

Effect of Dietary Behavior on Dyslipidemia Detected in Physical Examination in Guiyang

ZHOU Huimin¹, RAN Limei², YANG Dagang³, WANG Huiqun¹,
WANG Shiran¹, ZHAO Danqing⁴, ZHU Linyan²

(1. School of Public Health, Guizhou Medical University, Guiyang 550004, Guizhou, China; 2. Medical Examination Center, Affiliated Hospital of Guizhou Medical University, Guiyang 550004, Guizhou, China; 3. Department of Clinical Nutrition, Affiliated Hospital of Guizhou Medical University, Guiyang 550004, Guizhou, China; 4. Department of Obstetrics and Gynecology, Affiliated Hospital of Guizhou Medical University, Guiyang 550004, Guizhou, China)

[Abstract] Objective: To investigate the effect of dietary behavior on dyslipidemia in physical check takers in Guiyang City. **Methods:** A total of 1 838 physical check takers as subjects, a self-designed questionnaire was used to collect the general conditions and dietary behavior of the respondents. In the morning, fasting venous blood was collected to detect cholesterol (TC), low density lipoprotein (LDL), high density lipoprotein (HDL) and triglyceride (TG). The effect of dietary behavior on abnormal blood lipid was analyzed by binary logistic regression. **Results:** The prevalence of dyslipidemia in this group was 587, and the overall prevalence of dyslipidemia was 31.9%. The prevalence of dyslipidemia in men and women was 45% and 16.8% respectively. The data of man was higher than that of woman. The prevalence of dyslipidemia in different age groups was statistically significant ($P < 0.001$). The trend of C2 results showed that the prevalence of dyslipidemia increase first then decrease

*[基金项目] 贵州大健康产业研究基金资助项目(gzwlkj2018-1-102)

**通信作者 E-mail: ydg435888@126.com

网络出版时间: 2019-06-22 网络出版地址: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/52.1164.R.20190622.0723.013.html>

with age ($P < 0.001$). Binary Logistic regression analysis found that, age ranged from 45 to 59 years old ($OR = 1.863, P < 0.001$), eating speed is relatively fast ($OR = 1.328, P = 0.011$), preferring sweet diet ($OR = 1.819, P < 0.001$) which were risk factors of dyslipidemia. While eating breakfast 3 ~ 4 times per week ($OR = 0.504, P = 0.018$), eating breakfast 5 ~ 6 times per week ($OR = 0.482, P = 0.012$), eating breakfast more than 6 times a week ($OR = 0.293, P < 0.001$), intake 200 ~ 400 mL of milk per day ($OR = 0.714, P = 0.046$) and frequent drinking tea ($OR = 0.771, P = 0.023$) were protective factors of dyslipidemia. **Conclusion:** The prevalence of dyslipidemia is high in the physical check takers in Guiyang. Dietary behavior was closely associated with the dyslipidemia. A good dietary behavior plays a significant role in preventing dyslipidemia.

[**Key words**] cholestenone; low-density lipoprotein; high density lipoprotein; triglyceride; prevalence rate; dietary behavior

生活水平的提高,导致血脂异常的人数越来越多,2012 年的调查结果显示约有 40.4% 的成人有血脂异常,与 2002 年全国调查相比有上升的趋势^[1],相关研究指出吸烟、饮酒、缺少体力活动、蔬菜和水果摄入较少与血脂异常成正相关^[2],不良的饮食行为是导致血脂异常的一个危险因素。目前,对血脂异常的因素分析主要集中在营养学方面,对于饮食行为的关注较少、且少有报道^[3]。本研究以贵阳市健康体检人群为研究对象,通过研究不良饮食行为与血脂的关系,为制定体检后健康管理措施提供科学合理的参考依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选择 2018 年 8 ~ 12 月进行健康体检的人群作为研究对象,按照知情同意原则,排除肝肾功能障碍,严重心、脑血管疾病者。收集资料 1 978 份,剔除不完善资料 140 份,共收集 1 838 份,有效应答率 92.9%,其中男性 986 名 (53.6%),女性 852 名 (46.4%);调查对象的平均年龄为 (40.5 ± 11.5) 岁,最小 19 岁、最大 78 岁,根据年龄分为 3 组,18 ~ 44 岁 1 213 人 (66%)、45 ~ 59 岁 511 人 (27.8%)、≥60 岁 114 人 (6.2%)。

1.2 观察指标

1.2.1 问卷调查 使用自行设计的调查表,经过统一培训的医务工作者对研究对象进行仔细的问卷调查,调查内容包括:(1)一般人口学特征有性别及年龄,(2)饮食行为包括饮食口味(是否偏油腻、是否偏甜)、饮食不良习惯(进食速度是否较快、是否吃饭过饱)、是否经常饮茶、每天摄入牛奶的情况、食用早餐频率、食用动物内脏频率等。

1.2.2 生化指标 对体检对象抽取清晨空腹静脉血,检测总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白(LDL-C)、高密度脂蛋白(HDL-C)和甘油三酯(TG)。

1.3 诊断标准

经常饮茶定义为每周至少 3 次,连续饮茶 6 个月以上^[4];根据中国成人血脂异常防治指南: TG ≥ 2.3 mmol/L、TC ≥ 6.2 mmol/L、HDL-C < 1.04 mmol/L 和 LDL-C ≥ 4.1 mmol/L,符合上述 1 项及以上者即血脂异常^[1]。

1.4 统计学方法

数据库使用 EpiData 3.0 软件建立,双人录入数据,数据分析采用 SPSS 17.0 软件。对研究对象基本情况采用例数和率进行统计学描述,组间比较采用 χ^2 检验,率的变化趋势采用趋势 χ^2 检验;采用二元 Logistic 回归分析饮食行为对血脂异常的影响,检验水准取 0.05,以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血脂异常情况

本次调查对象血脂异常患病人数为 587 名,总体血脂异常患病率为 31.9%;男性血脂异常的比列 (45.0%) 高于女性 (16.8%),差异具有统计学意义 ($\chi^2 = 167.762, P < 0.001$);不同年龄段血脂异常患病率差异具体统计学意义 ($\chi^2 = 15.841, P < 0.001$),血脂异常患病率在 45 ~ 59 岁 (中年人) 最高,趋势 χ^2 结果显示血脂异常患病率随年龄有先增高后降低趋势 ($\chi^2 = 12.1, P < 0.001$)。见表 1。

2.2 饮食行为与血脂异常患病率

是否经常饮茶、食用动物内脏的频率、食用早餐频率、每天牛奶摄入的情况、进食速度是否较快

及不同饮食口味(偏甜、偏油腻)在不同组别间比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

表1 不同性别、年龄受试者血脂异常情况
Tab.1 Comparison the prevalence of dyslipidemia in different gender and age groups

项目	<i>n</i>	血脂异常(<i>n</i> ,%)	χ^2	<i>P</i>
性别				
男	986	444(45.0)	167.762	<0.001
女	852	143(16.8)		
年龄(岁)				
18~44	1 213	350(28.9)	15.841	<0.001
45~59	511	196(38.4)		
≥60	114	41(36.0)		

表2 不同饮食行为与血脂异常情况
Tab.2 Prevalence of dyslipidemia categorized by dietary behaviors

饮食行为	<i>n</i>	血脂异常(<i>n</i> ,%)	χ^2	<i>P</i>
每天牛奶摄入的情况(mL)				
基本不喝	353	145(41.1)	21.442	<0.001
<200	966	306(31.7)		
200~400	431	113(26.2)		
>400	88	23(26.1)		
经常饮茶				
是	1 029	277(16.9)	27.076	<0.001
否	809	310(38.3)		
食用早餐的频率(次/周)				
不吃	64	35(54.7)	52.556	<0.001
1~2	216	91(42.1)		
3~4	415	152(36.6)		
5~6	478	154(32.2)		
>6	665	155(23.3)		
食用动物内脏的频率(次/周)				
不吃	613	167(27.2)	17.829	0.001
1~2	1 043	341(32.7)		
3~4	146	62(42.5)		
5~6	30	14(46.7)		
>6	6	3(50.0)		
吃饭过饱				
是	289	105(36.2)	2.888	0.089
否	1 549	482(31.1)		
饮食口味偏甜				
是	322	134(41.6)	16.822	<0.001
否	1516	453(29.9)		
进食速度较快				
是	685	253(36.9)	12.546	<0.001
否	1 153	334(29.0)		
饮食口味偏油腻				
是	125	52(41.6)	5.761	0.016
否	1 713	535(31.2)		

2.3 影响血脂异常饮食行为因素二元 Logistic 回归分析

以是否患血脂异常为因变量,将与血脂异常患病有意义指标纳入,包括性别、年龄、每天牛奶摄入的情况(mL)、是否经常饮茶、进食速度是否较快、食用早餐频率、食用动物内脏频率、饮食口味(是否偏甜、是否偏油腻),二元 Logistic 回归分析显示,进食速度较快、饮食口味偏甜、45~59岁是在血脂异常的危险因素;女性、经常饮茶、食用早餐3~4次/周、食用早餐5~6次/周、食用早餐>6次/周,每天摄入牛奶200~400 mL是血脂异常的保护性因素,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表3。

3 讨论

血脂异常是导致冠心病和缺血性脑卒中的重要危险因素之一^[5],有效控制血脂不仅可以拯救生命,还能阻止心血管疾病的发生^[6-7]。本次调查显示血脂异常的患病率(31.9%),与贵州省血脂异常患病率(58.1%)相比较低^[8],但高于广西地区血脂异常患病率(30.1%)^[9];男女相比,男性血脂异常患病率(45%)高于女性血脂异常患病率(16.8%),多因素分析显示女性是血脂异常的保护因素,与曾中等^[10]研究报告一致。原因可能是男性工作压力大,加之社会应酬多,吸烟饮酒等不良生活方式等,女性则比较注重身材与饮食的管理;另一方面,雌激素对于女性也是一个有益因素,雌激素本身具有抗脂质过氧化的作用,同时还可调节某些脂蛋白相关基因的表达从而影响血脂水平^[11],此外雌激素还可增强血管内皮细胞活性,减少内皮素和血栓素产生,为血脂代谢提供有利的环境^[12]。本次研究还发现血脂异常患病率有随年龄的增长先增高后降低趋势,在45~59岁患病率达到最高,多因素分析显示45~59岁是血脂异常的危险因素,可能是由于45~59岁这个年龄段人的身体机能逐渐下降,导致代谢降低甚至是障碍,从而导致体内脂类物质代谢水平也降低^[13],因而容易发生血脂异常。

现代生活节奏较快,不吃早餐、进食速度较快等不良饮食行为时常发生,不良的饮食习惯和不健康的生活方式也会导致血脂异常的患病率上升。据报道不吃早餐会产生头晕、恶心、胃病等,长此以往,会造成低血糖、贫血等疾病的发生^[14]。徐建伟等^[15]研究结果显示2010年我国成年居民早餐不规

表 3 不同饮食行为对血脂异常影响的二元 Logistic 回归分析

Tab. 3 Binary logistic regression analysis of the effects of different dietary behaviors on dyslipidemia					
变量	β	<i>S. E</i>	Wald χ^2	<i>P</i>	<i>OR</i> (95% <i>CI</i>)
性别	-1.304	0.12	117.961	<0.001	0.272(0.215~0.344)
进食速度较快	0.284	0.112	6.400	0.011	1.328(1.066~1.654)
饮食口味是否偏甜	0.597	0.139	18.566	<0.001	1.819(1.385~2.383)
是否经常饮茶	-0.259	0.114	5.191	0.023	0.771(0.617~0.964)
年龄(以 18~44 岁为参照)					
45~59 岁	0.622	0.127	24.080	<0.001	1.863(1.453~2.389)
食用早餐频率(以不吃为参照,次/周)					
3~4	-0.686	0.291	5.557	0.018	0.504(0.285~0.891)
5~6	-0.730	0.290	6.346	0.012	0.482(0.273~0.85)
>6	-1.229	0.288	18.166	<0.001	0.293(0.166~0.515)
每天牛奶摄入的情况(mL,以基本不喝为参照)					
200~400	-0.337	0.169	3.976	0.046	0.714(0.513~0.994)
常量	1.002	0.493	4.135	0.042	2.723

律的比列达到 3.4%。本次研究表明食用早餐的频率与血脂异常呈负相关,与张皎月等^[16]的研究发现一致,原因可能是吃早餐次数较少,激素代谢水平紊乱,从而影响血脂水平。进食速度较快也会导致血脂的异常,有学者指出进食速度较快是血脂异常的独立危险因素^[17],与本研究结果一致。可能是由于食物咀嚼时间短,饱腹感反馈抑制作用被延迟,食欲大增,导致摄入量过多,从而使血脂水平上升^[18]。生活水平提高后,饮用牛奶在日常生活中随处可见。有学者研究发现每天饮用 1 000 mL 牛奶,会导致血清 LDL 水平降低^[19],本次调查发现平均每天摄入牛奶 200~400 mL 是血脂异常的保护因素,与既往研究一致,牛奶中的钙和乳清蛋白能改善脂质代谢从而降低血脂^[20]。近年来,饮茶成为人们常见的饮水方式,陈沛等^[4]在中老年人群中发现经常饮茶者高脂血症发生率较低,此次调查发现经常饮茶对血脂具有保护作用,可能是因为茶叶中富含较多酚类抗氧化剂,对高脂血症的预防起一定的作用。Shin Y 等^[21]针对韩国中年女性饮食偏甜与血脂的关系探讨中发现,饮食口味偏甜者是高 TC 血症和高 LDL-C 血症的危险因素。本次研究发现饮食口味偏甜可能是血脂异常的危险因素,会导致碳水化合物和释放摄入量更高,从而引起血脂异常。

综上所述,本次研究中贵阳市体检人群血脂异常患病率偏高,进食速度较快,进食早餐不规律等不良饮食行为较为普遍。为预防和控制体检人群的血脂异常现象,健康管理部门应针对其饮食行为的特点,加强预防血脂异常健康知识和行为宣传,使

饮食行为合理化,减少血脂异常相关疾病的发生。

4 参考文献

[1] 诸骏仁,高润霖,赵水平,等. 中国成人血脂异常防治指南(2016 年修订版)[J]. 中国循环杂志, 2016, 16(10):15-35.

[2] 莫景富,宋秀玲,许燕君,等. 广东省成人血脂异常患病率及其危险因素的相关性研究[J]. 华南预防医学, 2013,(2):11-17.

[3] 张静波,武志远,刘相佟,等. 北京市功能单位在职人员饮食行为对血脂异常的影响研究[J]. 中国全科医学, 2018, 21(24):2993-2996.

[4] 陈沛,李莹,陈纪春,等. 中老年人群饮茶与血脂水平关系的横断面研究[J]. 中国循环杂志, 2017, 32(5):465-469.

[5] 高秀芳,李勇. 《中国成人血脂异常防治指南 2016 修订版》更新要点解析[J]. 中华高血压杂志, 2017,(1):24-27.

[6] 周建,杨婷,段丽,等. 金堂县农村居民血脂异常分布特征及相关因素分析[J]. 现代预防医学, 2017,(14):70-73.

[7] SHEN Z, MUNKER S, WANG C, et al. Association between alcohol intake, overweight, and serum lipid levels and the risk analysis associated with the development of dyslipidemia[J]. Journal of Clinical Lipidology, 2014, 8(3):273-278.

[8] 刘涛,郭生琼,郭敏,等. 贵州省成年居民血脂异常患病现状及危险因素分析[J]. 中国公共卫生, 2017,(1):88-91.

[9] 黄萍,张林波,陆志杰,等. 广西地区常规体检人群血脂情况及血脂异常的影响因素分析[J]. 广西医科大学学报, 2017,34(12):1781-1783.

(下转第 692 页)