

厦门市部分职业人员血糖、血脂异常现状及其危险因素调查分析

唐热能, 吴长蓉(厦门大学附属第一医院检验科, 福建厦门 361003)

【摘要】目的 调查厦门市职业人员血糖、血脂水平, 分析该人群血糖、血脂异常现状及其相关危险因素。**方法** 采用日立 7180 全自动生化分析仪检测 10 635 名职业人员血糖、血脂水平, 按年龄间隔分成 5 组, 并将各组结果进行比较。**结果** 厦门市部分职业人员血糖(GLU)、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)平均水平分别为 5.52、5.14、1.50、1.64、2.84 mmol/L。该人群总的血糖、血脂异常检出率分别为 18.8%、30.8%, 其中 TC、TG、HDL-C、LDL-C 异常检出率分别为 19.9%、14.4%、3.0%、9.1%。分析显示性别、年龄组、超重、吸烟、饮酒、职业、文化程度等为血糖、血脂异常的危险因素。**结论** 厦门市部分职业人员血糖、血脂水平及血糖、血脂异常检出率均较高, 尤其是血糖水平及其异常检出率。血脂异常以高 TC、高 TG 为主, 中老年人是重点防治人群。

【关键词】 职业人员; 血糖; 血脂; 异常; 危险因素; 调查分析

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.22.030 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)22-2843-02

investigation and analysis of blood glucose, blood lipid abnormalities in the part of professional status and risk factors in Xiamen TANG Shu-neng, WU Chang-rong (Department of Clinical Laboratory, First Affiliated Hospital of Xiamen University, Xiamen, Fujian 361003, China)

【Abstract】Objective To survey blood glucose, lipid levels in professional people, and to analyze blood sugar, dyslipidemia status and associated risk factors of them. **Methods** The Hitachi 7180 automatic biochemistry analyzer were used for testing pro blood sugar, blood fat level in 10635 cases which were divided into 5 groups according to the age, and these were compared in the groups. **Results** Pro blood sugar (GLU), total cholesterol (TC), triglycerides (TG), high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C), low density lipoprotein cholesterol (LDL-C) average mmol/L were 5.52 mmol/L, 5.14 mmol/L, 1.50 mmol/L, 1.64 mmol/L, 2.84 mmol/L in the part of professional people in Xiamen. Total blood sugar, blood fat anomaly detection rates were 18.8%, 30.8% in this population, including TC, TG, HDL-C, LDL-C anomaly detection rates were 19.9%, 14.4%, 3.0%, 9.1%, respectively. Analysis showed that sex, age, overweight, smoking, alcohol consumption, occupation, education, etc were blood sugar, dyslipidemia risk factors. **Conclusion** In the part of professional people in Xiamen, lipid levels, blood sugar, dyslipidemia detection rates are higher, especially the blood sugar level and its anomaly detection rate. High TC, high TG are given major reasons of dyslipidemia abnormality, middle-age and elder people should be focused.

【Key words】 professional personnel; blood glucose; blood fat; abnormal; risk factors; investigation and analysis

近年来,随着我国社会经济的快速发展,生活方式的改变,膳食结构的变化,高动物脂肪和高热量食物的增加以及人口老龄化等引起人们血糖、血脂水平的增高,由此引发的糖尿病与高脂血症已成为严重危害人类健康的两大杀手。为了了解厦门市职业人群的血糖、血脂水平及该人群血糖、血脂异常流行特征并分析其相关危险因素,本文对 2009 年 12 月 1 日至 2011 年 6 月 30 日来本院体检的部分职业人员的血糖、血脂水平进行调查,研究分析该人群的血糖、血脂异常现状及相关危险因素,以指导人们加强健康意识,提倡健康的生活方式,平衡膳食,提高人们对体育锻炼重要性的认识。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本地各机关、企、事业单位 2009 年 12 月 1 日至 2011 年 6 月 30 日来本院健康体检的在职及退休人员 10 635 名,年龄 18~86 岁,其中男 4 309 名,女 6 326 名,将所有对象按年龄间隔 10 岁分成 5 组。

1.2 仪器与试剂 仪器采用日立 7180 全自动生化分析仪,试剂由上海科华生物技术股份有限公司提供,标准品及质控物使用与试剂配套产品,专人负责检验,严格按操作规程进行。

1.3 标本采集、处理 参检者体检前 3 d 均食普通饮食,采血时空腹 12 h 以上,取肘静脉血 4 mL,及时分离血清,及时检测。

1.4 判断标准 血糖(GLU) < 6.1 mmol/L 为合适水平,6.1~7.0 mmol/L 为边缘升高, > 7.0 为高 GLU^[1]。根据中国成人血脂异常诊断标准^[2] TC ≥ 6.22 mmol/L 为 TC 升高, TG ≥ 2.26 mmol/L 为 TG 升高, HDL-C ≤ 1.04 mmol/L 为 HDL-C 降低, LDL-C ≥ 4.14 mmol/L 为 LDL-C 升高。上述情况出现任意一种者判定为血脂异常。

1.5 统计学方法 数据统计采用 SPSS13.0 统计软件完成,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间差异性比较采用 *t* 检验,率的比较用 χ^2 分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 样本人群基本特征 本次共调查了 18~86 岁机关、企事业单位在职及退休人员 10 635 名,其中男 4 309 名,占 40.5%,女 6 326 名,占 59.5%,男女性均按年龄间隔 10 岁分成 5 组。

2.2 样本人群血糖、血脂平均水平 见表 1。

2.3 按年龄、性别分组统计结果 见表 2。血糖水平男、女性均随年龄的增长而升高,65 岁以前同龄各组男性明显低于女

性, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), >65 岁组女性高于男性, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。65 岁以下人群血脂水平男、女性均随年龄的增长而升高, 同龄各组男性明显高于女性, 差异有

统计学意义 ($P < 0.05$), 但 65 岁以上男、女血脂水平反而降低, 且男性低于女性。

2.4 样本人群血糖、血脂异常现状及流行特征

表 1 10 635 名职业人员血糖、血脂检测结果 ($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

性别	n	GLU	TC	TG	HDL-C	LDL-C
男	4 309	5.64±1.42*	5.13±0.98	1.76±0.65*	1.47±0.37*	2.91±0.80
女	6 326	5.44±1.16	5.14±1.04	1.30±0.59	1.76±0.42	2.79±0.82

注: 与女性比较, * $P < 0.05$ 。

表 2 不同年龄组血糖、血脂检测结果 ($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

年龄(岁)	性别	n	GLU	TC	TG	HDL-C	LDL-C
<35	男	1 728	5.26±0.98*	4.75±0.91*	1.54±0.71*	1.46±0.34*	2.69±0.74*
	女	2 951	5.07±0.66	4.53±0.78	0.98±0.56	1.79±0.40	2.35±0.62
35~44	男	823	5.56±1.06*	5.20±0.94*	1.95±0.78*	1.45±0.36*	2.94±0.80*
	女	984	5.37±0.88	4.88±0.83	1.16±0.66	1.77±0.42	2.62±0.69
45~54	男	729	5.94±1.76*	5.37±0.98	1.92±0.63*	1.48±0.39*	3.05±0.83
	女	891	5.61±0.95	5.43±0.99	1.39±0.65	1.78±0.46	3.01±0.83
55~65	男	566	6.12±1.81*	5.48±0.96*	1.93±0.66*	1.47±0.37*	3.13±0.83*
	女	798	6.01±1.64	5.81±0.98	1.65±0.69	1.74±0.44	3.26±0.80
>65	男	463	6.15±1.73*	5.19±0.92*	1.57±0.45*	1.51±0.40*	2.95±0.74*
	女	702	6.27±1.81	5.73±1.01	1.72±0.41	1.74±0.44	3.16±0.84

注: 与同年龄组女性比较, * $P < 0.05$ 。

2.4.1 男、女性高血糖、高血脂异常率统计分析 本调查结果显示, 样本人群血糖异常总检出率为 18.8%, 高于全国平均水平, 其中男性 19.4%, 女性 18.1%, 男性高于女性; 血脂异常总检出率为 30.8%, 其中男性为 32.1%, 女性为 29.3%。男、女 TC 异常检出率均较高, 10 635 名职业人员血糖、血脂异常检出率见表 3。

2.5.4 饮酒、吸烟情况 据文献报道有饮酒、吸烟史人群其血糖、血脂异常检出率明显高于非饮酒、吸烟人群。

表 4 不同年龄组血糖、血脂异常检出率 (%)

年龄(岁)	性别	n	GLU	TC	TG	HDL-C	LDL-C
<35	男	904	4.1	10.2*	12.3*	4.1*	8.2*
	女	849	4.0	3.3	4.4	2.2	1.1
35~44	男	1 236	14.9	13.4*	26.9*	6.7*	6.7
	女	1 162	14.3	11.1	7.1	1.6	6.3
45~54	男	1 771	21.4*	24.5*	19.3*	4.7*	13.5*
	女	1 162	15.1	16.7	5.6	0.8	7.1
55~65	男	922	22.0*	27.0*	16.0*	4.0*	8.0*
	女	922	25.0	42.0	11.0	2.0	18.0
>65	男	766	37.4*	13.3*	13.3*	1.2	6.0*
	女	941	30.4	35.3	25.6	0.9	12.8

注: 与同年龄组女性比较, * $P < 0.05$ 。

表 3 10 635 名职业人员血糖、血脂异常检出率 (%)

性别	n	GLU	TC	TG	HDL-C	LDL-C
男	4 309	19.4	18.6*	18.5*	4.4*	9.2
女	6 326	18.1	21.2	9.9	1.5	9.0

注: 与女性比较, * $P < 0.05$ 。

2.4.2 各年龄组血糖、血脂异常检出率统计分析 见表 4。调查显示, 男、女性血糖异常检出率均随年龄增长而升高。血脂异常总检出率为 30.8%, 其中男性为 32.1%, 女性为 29.3%。男、女 TC 异常检出率均较高, 55~岁组最高。65 岁以下人群 TC 异常检出率随年龄增长而升高, 65 岁后又有所下降。55 岁以下人群血糖、血脂异常检出率男性高于女性, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 但 55 岁以上人群血脂异常检出率女性高于男性, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。35 岁以下人群血糖、血脂异常检出率分别为 4.1% 和 23.2%。

3 讨 论

3.1 糖尿病与高脂血症严重危害人类健康, 糖尿病已成为危害人类健康的第三大杀手^[3-8], 而高脂血症在动脉粥样硬化的发生和发展中起十分重要的作用, 由此引发的心脑血管事件具有高致残率、高致死率。血糖、血脂水平受生活地区、膳食、年龄、性别、职业以及代谢因素的影响, 波动范围较大^[9]。

2.5 主要危险因素分析

2.5.1 血脂异常与年龄、性别密切相关 本研究结果显示, 血糖、血脂水平随年龄的增长而升高, 男性血糖、血脂水平总体高于女性, 在不同年龄段表现不同, 但 65 岁以后有所下降趋势。

本次调查结果显示, 血糖、血脂异常检出率随年龄增长而增加, 65 岁前男性血脂水平高于女性, 中老年人是血糖、血脂异常的主要防治人群, 这可能与该年龄段男性的生理特点、社会活动、不良饮食与生活习惯有关系。男性较女性面对较多压力且社会应酬较多, 生活不规律以及摄入过量高脂肪类食物进而产生一系列生理、生化、内分泌代谢的变化, 最终引起血糖、血脂的改变。由此可见, 中青年男性暴露于危险因素中的概率高于女性, 而女性较男性更注意自己的体型, 会有意识地控制自己的饮食。65 岁以后女性血脂水平又高于男性, 可能与老年女性绝经后雌激素水平下降有关^[10]。<35 岁组人群血糖异常检出率为 4.1%, 血脂异常检出率为 (下转第 2846 页)

2.5.2 血脂异常与饮食习惯 随着生活水平的提高, 人们每天摄入各类海产品、猪、牛、羊肉、禽蛋者比例较高, 但豆、奶制品摄入量远达不到中国居民膳食宝塔建议。膳食结构的改变、高动物脂肪和高热量食物的增加, 引起人体血糖、血脂的增高, 有关调查发现, 嗜油者血清 TC、TG 均较高, 其次为甜食者, 素食者较低。

2.5.3 血糖、血脂水平与体质指数 (BMI) 密切相关 调查结果显示, BMI 越高, 患病率越高。

妇腹部脂肪厚且胎儿的遮挡,胎盘与宫壁间显示欠清,但胎盘与宫壁间部分血流信号丰富,从而导致误诊。1 例为胎盘位于宫体左侧壁,孕妇腹壁脂肪厚而导致误诊。要避免误诊,诊断医生需更加警惕,多角度多切面观察,或建议行阴道彩超检查。另一方面有待超声诊断仪的清晰度、灵敏度进一步提高。但这 4 例均剖宫产安全分娩,预后良好。如果孕 20 周时发现胎盘位置不正常应该进行影像学随访。对于既往有剖宫产术孕妇,而胎盘又位于子宫前壁者,B 超随访时应注意观察胎盘是附着于原瘢痕处以及是否有植入表现。

文献[5]表明,胎盘植入彩色多普勒超声表现为:(1)广泛或局灶性胎盘实质内无回声腔隙,腔隙内见紊乱的血流;(2)伴湍流(收缩期峰值血流速度超过 15 m/s)的血池;(3)膀胱子宫浆膜交界面出现过多血管;(4)胎盘周围血管明显扩张,且粗细不规则。其中胎盘内腔隙为胎盘植入的特征性表现,其诊断的敏感性为 79%,阳性预测值为 92%。本研究的 18 例患者与该研究一致。胎盘植入三维多普勒超声表现为:正面观整个子宫浆膜面与膀胱区血管丰富,侧面观胎盘部位血管丰富,侧面观胎盘小叶与绒毛间循环分界不清,血管分支杂乱。Shih 等^[6]比较了上述两种超声对胎盘植入诊断的准确性,发现三维多普勒超声敏感度可达 100%,特异性可达 85%,阳性预测值可达 88%。由此认为其诊断效果较彩色多普勒超声更好。本院 18 例患者均采用彩色多普勒超声产前诊断凶险型前置胎盘,诊断正确率为 77%,诊断准确性较高;如均改用三维多普勒超声检查,有望进一步提高诊断的准确率。

超声检查较核磁共振(MRI)对产前诊断凶险型前置胎盘的准确率较高,且经济实惠。MRI 虽可显示在胎盘附着处的子宫肌层缺失,但与超声比并没有提高诊断的敏感性,且价格昂贵,费时间,其高强磁场能量对胎儿产生何种影响,还有待进一步研究^[7]。

综上所述,彩色多普勒超声对于诊断凶险型前置胎盘植入人有较高的准确率,临床实用性强。当发现孕妇为前置胎盘,曾有剖宫产术史、多次流产刮宫史等易发生胎盘植入的高危因素时,临床医生应对其引起高度重视,及时给予超声检查及随访,有助于明确诊断,提前做好准备,减少急诊子宫切除等不良围生结局的发生。

参考文献

[1] 应豪,阮晟鸣,王德芬. 胎盘植入的诊治进展[J]. 实用妇产科杂志,2007,23(6):335-336.
 [2] 李秀平. 彩色多普勒超声在胎盘植入诊断中的应用[J]. 中国现代药物应用,2009,3(5):12-13.
 [3] 李胜利. 胎儿畸形产前超声诊断学[M]. 北京:人民军医出版社,2004:540.
 [4] 韩新洪,解左平,邱合荣,等. 前置胎盘合并胎盘植入的产前彩色多普勒超声诊断价值[J]. 中国优生与遗传杂志,2011,19(2):92-93.
 [5] Comstock CH. Antenatal diagnosis of placenta accrete; a review[J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2005, 26(1): 89-96.
 [6] Shih JC, Palacios JM, Su YN, et al. Role of three-dimensional power Doppler in the antenatal diagnosis of placenta accrete; comparison with gray-scale and color Doppler techniques[J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2009, 33(2): 193-203.
 [7] 陈萍,常才. 侵入性胎盘的影像学诊断[J]. 实用妇产科杂志,2008,12(24):709-710.

(收稿日期:2012-09-09)

(上接第 2844 页)

23.2%,可见血糖、血脂代谢异常发病年龄趋向年轻化^[11],应引起高度重视。

本研究结果显示,影响血糖、血脂异常的危险因素有年龄、性别、职业、文化程度、吸烟、超重等。血糖、血脂异常的发生和发展是遗传、环境、个人生活行为等多方面因素综合作用的结果。因此普及相关知识,改变不良生活方式,加强健康教育等干预措施是降低血糖、血脂异常率的有效途径。

3.2 血糖、血脂异常的防治策略

3.2.1 加强宣传教育工作,提高民众对慢性病的认识,注意平衡膳食,控制体质量,加强锻炼以及改变不良的生活方式。

3.2.2 定期检查血糖、血脂。据文献[12]报道,建议 20 岁以上成年人至少每 5 年测一次血糖、血脂,40 岁以上男性、绝经期后女性每年测一次血糖、血脂。

通过本次调查研究发现,厦门市部分职业人员血糖、血脂水平及其异常检出率均较高,应该引起高度重视并加强防治工作,特别是对危险因素的干预与控制。

参考文献

[1] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:359-364.
 [2] 《中国成人血脂异常防治指南》制定联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南[M]. 北京:人民卫生出版社,2007:12-17.

[3] 贺乐奇,王龙武,申春梅,等. 上海市部分职业人员血脂水平调查分析[J]. 检验医学,2008,23(6):669-671.
 [4] 中国营养学会. 中国居民膳食指南[M]. 拉萨:西藏人民出版社,2008:48-50.
 [5] 宁莉,王洪礼. 天津郊区老年男性高脂血症发生率及相关因素分析[J]. 检验医学,2010,25(5):371.
 [6] 谢宗林,陈卫玲. 中青年男性体重指数与血压、血脂、血糖关系的分析[J]. 现代预防医学,2006,33(6):903-904.
 [7] 王建跃. 浙江海岛渔民吸烟、饮酒与高脂血症的关系[J]. 中华流行病学杂志,2003,24(12):1115-1117.
 [8] 肖亚雄,彭宇生,任晓玲,等. 宜宾市 6 002 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.
 [9] 周爱儒,查锡良. 生物化学[M]. 5 版. 北京:人民卫生出版社,2001:74-78.
 [10] 栗华,张建新. 河北省城乡成年居民血脂异常及其危险因素调查分析[J]. 实用预防医学,2008,15(2):327-331.
 [11] 赵文华,张坚. 中国 18 岁以上人群血脂异常流行特点研究[J]. 中国预防医学杂志,2005,39(5):306-310.
 [12] 杨虹,苏莉,黄颖,等. 广西少数民族地区 7 752 名干部慢性病患现状及其危险因素分析[J]. 现代预防医学,2009,36(4):760-765.

(收稿日期:2012-06-11)