

- [9] PIJLS NHJ, DE BRUYNE B, PEELS K, et al. Measurement of fractional flow reserve to assess the functional severity of coronary artery stenoses [J]. N Engl J Med, 1996, 334(26): 1703-1708.
- [10] KERN MJ, LERMAN A, BECH JW, et al. Physiological assessment of coronary artery disease in the cardiac catheterization laboratory: a scientific statement from the american heart association committee on diagnostic and interventional cardiac catheterization, council on clinical cardiology [J]. Circulation, 2006, 114(12): 1321-1341.
- [11] BELHASSEN B, PELLEGG A. Electrophysiologic effects of adenosine triphosphate and adenosine on the mammalian heart: clinical and experimental aspects [J]. Am J Cardiol, 1984, 4(2): 414-424.
- [12] 张宗河, 易忠, 王斌. 腺苷负荷与 ATP 负荷下血流储备

分数评价冠状动脉疾病的比较 [J]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2012, 6(12): 3226.

- [13] LEONE AM, PORTO I, DE CATERINA AR, et al. Maximal hyperemia in the assessment of fractional flow reserve: intracoronary adenosine versus intracoronary sodium nitroprusside versus intravenous adenosine: the nasci (nitroprussiato versus adenosina nelle stenosi coronariche intermedie study [J]. JACC Cardiovasc Interv, 2012, 5(4): 402-408.
- [14] CASELLA G, LEIBIG M, SCHIELE TM, et al. Are high doses of intracoronary adenosine an alternative to standard intravenous adenosine for the assessment of fractional flow reserve? [J]. Am Heart J, 2014, 148(4): 591-595.

(收稿日期: 2016-08-17)

· 论 著 ·

高级职称科技人员健康体检血脂和血糖结果分析

王俊^{1,2}, 郭雯¹, 杨恩¹, 沈贤虎², 闻红伟¹, 郭会¹

(1. 安徽省省直机关医院, 合肥 230001; 2. 中共安徽省委保健委员会)

[摘要] 目的 了解高级职称科技人员血脂血糖特点, 为制定合理的保健措施提供依据。方法 对 202 例健康体检的 40~60 岁高级职称科技人员血脂血糖结果按照年龄和性别进行分层分析。结果 $\geq 50 \sim < 60$ 岁年龄组中, 高血压及 2 型糖尿病男性患病率明显高于女性 ($P < 0.05$)。男性身体质量指数 (BMI)、糖化血红蛋白 (HbA_{1c}) 和三酰甘油 (TG) 随年龄增大而血糖、血脂增高的构成比增多 ($P < 0.05$), 而女性随着年龄增大主要以 TG 增多明显 ($P < 0.05$)。 $\geq 50 \sim < 60$ 岁年龄组中, 男性 BMI、HbA_{1c} 和 TG 增高的构成比大于同龄女性 ($P < 0.05$)。结论 高级职称科技人员血脂血糖异常多见于男性, 且随年龄增大患病率增加, 而女性血脂血糖异常少见。

[关键词] 体格检查; 血脂异常; 血糖; 性别因素; 年龄因素

中图分类号: R194.3 文献标识码: A DOI: 10.3969/J.issn.1672-6790.2017.01.014

Analysis of blood fat and blood glucose in 202 cases senior title of professional technical personnel during physical examination Wang Jun*, Guo Wen, Yang En, Shen Xianhu, Wen Hongwei, Guo Hui (*Department of Internal Medicine, the Anhui Provincial Party Institute Hospital, Hefei 230001, China)

[Abstract] **Objective** To study the blood fat and blood glucose situation in senior title of professional technical personnel and provide a basis for the development of reasonable health care measurements. **Methods** 202 cadres with age ranging from 40 to 60 were enrolled in the study. The measurement of blood glucose and blood fat were divided into 2 subgroups according to age and gender. **Results** The incidence of hypertension and type 2 diabetes in 50-60 years old group in males was significantly higher than that in females ($P < 0.05$). The composition ratio of abnormal blood glucose, blood fat of BMI, HbA_{1c}, and TG in male increased with ages ($P < 0.05$), whereas TG in female increased significantly with ages ($P < 0.05$). In the 50-60 age group, males had higher BMI, HbA_{1c}, and TG than females did in similar age ($P < 0.05$). **Conclusion** The abnormal of blood glucose and blood fat in high title cadres are common in

基金项目: 安徽省软科学研究计划项目 (1502052068)

作者简介: 王俊, 副主任医师, Email: 614006275@qq.com

male and increase with age, whereas blood glucose and blood fat abnormalities are relatively uncommon in female.

[Key words] Physical examination; Dyslipidemias; Blood glucose; Sex factors; Age factors

高级职称科技人员多为单位骨干,上班时主要坐在办公室而缺乏运动,并具有常加班、应酬多、工作压力大等特点,多数人处于亚健康状态^[1]。由于长期的精神紧张状态,交感神经兴奋导致下丘脑-垂体-肾上腺皮质轴激活,糖皮质激素分泌增加促进糖原异生,从而引起脂肪分解异常而导致血糖、血脂代谢紊乱^[2],而高血脂及高血糖往往是动脉粥样硬化、心肌梗死、心绞痛、脑梗死、肾损害等严重疾病的重要危险因素。因此,这类人群的职业特点易导致血脂、血糖的代谢紊乱而具有一定的特点,与一般人群体检结果相比有诸多不同^[3-4]。本组对 202 名高级职称科技人员进行了血糖、血脂的检测,通过对检验结果的数据分析,旨在对该类人群提出合理的医学建议和应对措施。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选择 2015 年 1 月至 2015 年 12 月在我院健康体检中心进行体检的高级职称科技人员 202 例,年龄 40 ~ 60 岁,平均年龄为 (53.5 ± 4.9) 岁。男 169 例,平均年龄 (53.8 ± 4.5) 岁,女 33 例,平均年龄 (52.0 ± 6.1) 岁。按照不同年龄进行分层,其中 ≥40 ~ <50 岁年龄组 32 例,其中男性 22 例,女性 10 例; ≥50 ~ <60 岁年龄组 170 例,其中男性 147 例,女性 23 例。

1.2 仪器及试剂 使用迈瑞 BS-350 全自动生化分析仪,试剂为该分析仪的配套试剂。

1.3 检测方法及标准 所有参与体检的高级职称科技人员检查前空腹 12 h,次日清晨采外周静脉血,使用己糖激酶法测血糖 (GLU) 及糖化血红蛋白

(HbA_{1c}),酶法测总胆固醇 (TC)、三酰甘油 (TG);均相酶比色法测低密度脂蛋白胆固醇测定 (LDL-C)。检测标准参照《全国临床检验操作规程》中体质质量指数 (BMI) ≥ 25 kg/m²、GLU ≥ 6.1 mmol/L、HbA_{1c} ≥ 6.5%、TC ≥ 6.21 mmol/L、TG ≥ 1.70 mmol/L 及 LDL-C ≥ 4.14 mmol/L 的检验结果为异常。

1.4 统计学处理 用 STATA/MP11.2 统计软件进行统计学分析,计量资料均以 $\bar{x} \pm s$ 表示。计数资料的比较采用 χ^2 检验,组间测值的比较采用 Wilcoxon 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 既往病史分析 202 例高级职称科技人员中,患高血压、2 型糖尿病、冠心病、高脂血症者较多见,而慢性支气管炎、肿瘤等疾病患病率相对少见。≥40 ~ <50 岁年龄组中,上述疾病男性和女性患病率之间差异无统计学意义 ($P > 0.05$),而 ≥50 ~ <60 岁年龄组中,34.69% 的男性患有高血压疾病,13.61% 的男性患有 2 型糖尿病,这两种疾病患病率男性明显高于同龄组女性 [34.69% (51/147) 与 13.04% (3/23), 13.61% (20/147) 与 0.00% (0/23)]; 均 $P < 0.05$],而冠心病、高脂血症、慢性支气管炎及肿瘤等男女之间患病率差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组年龄段进行比较后结果显示,女性上述疾病的患病率并不随年龄增大而患病率明显增加 ($P > 0.05$),而男性 ≥50 ~ <60 岁年龄组中,高血压及 2 型糖尿病患病率明显高于 ≥40 ~ <50 岁年龄组 ($P < 0.05$),患病率随着年龄增大而增加。见表 1。

表 1 202 例高级职称科技人员既往病史分析患病情况 [例 (%)]

年龄 (岁)	例数	高血压		2 型糖尿病		冠心病	
		男	女	男	女	男	女
≥40 ~ <50	32	3 (13.64)	1 (10.00)	1 (4.55)	1 (10.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
≥50 ~ <60	170	51 (34.69) ^b	3 (13.04) ^a	20 (13.61) ^b	0 (0.00) ^a	8 (5.44) ^b	0 (0.00)
合计	202	54 (31.95)	4 (12.12) ^a	21 (12.43)	1 (3.03) ^a	8 (4.73)	0 (0.00)

年龄 (岁)	例数	高脂血症		慢性支气管炎		肿瘤	
		男	女	男	女	男	女
≥40 ~ <50	32	0 (0.00)	1 (10.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
≥50 ~ <60	170	3 (2.04)	1 (4.35)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.68)	0 (0.00)
合计	202	3 (1.78)	2 (6.06)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.59)	0 (0.00)

注:与男性比较,^a $P < 0.05$;与 ≥40 ~ <50 岁组比较,^b $P < 0.05$

2.2 血糖、血脂增高构成比分析 202 例体检的高级职称科技人员中,超过一半的男性出现 TG 增高,占所有男性体检人数的 52.07% (88/169),女性亦达到 27.27% (9/33),且 TG 增高的构成比男性高于女性 ($P<0.05$)。其次为 GLU 增高较常见,但男性和女性差异没有统计学意义[14.79% (25/169) 与 12.12% (4/33), $P>0.05$]。HbA_{1c} 增高者中男性构成比明显高于女性[11.83% (20/169) 与 3.03% (1/33), $P<0.05$]。男性 GLU 和 HbA_{1c} 随年龄增大而血糖增高的构成比增多($P<0.05$),但男性 TG 增高的构成比并未随着年龄增大而有明显变化[45.45% (10/22) 与 53.06% (78/147), $P>0.05$]。女性随着年龄增大主要以血脂 TG 增高的构成比明显 ($P<0.05$)。≥40 ~ <50 岁年龄组中,除 TG 外,同龄组男性和女性血糖、血脂增高的构成比差异无统计学意义 ($P>0.05$),而 ≥50 ~ <60 岁年龄组中,男性 HbA_{1c} 和 TG 增高的构成比大于同龄组女性 ($P<0.05$)。见表 2。

2.3 血糖血脂测值分析 随着年龄增大,男性 GLU、HbA_{1c}、TG 测值均有所增大 ($P<0.05$),而女

性则以 GLU 测值增高明显 ($P<0.05$)。≥40 ~ <50 岁年龄组中,男性 TC 测值明显高于女性 ($P<0.05$); ≥50 ~ <60 岁年龄组中,男性 TC 和 LDL-C 测值明显高于女性 ($P<0.05$)。见表 3。

3 讨论

本研究结果表明,虽然肿瘤、慢性支气管炎这类疾病在 40 ~ 60 岁年龄段的高级职称科技人员少见,但患高血压、2 型糖尿病、冠心病及高脂血症等慢性疾病较多见^[5]。通过对年龄和性别进一步分层分析显示,≥40 ~ <50 岁年龄组中上述疾病男性和女性患病率差异不明显,而 ≥50 ~ <60 岁年龄组男性中,高血压及 2 型糖尿病患病率不仅高于 ≥40 ~ <50 岁年龄的男性,而且高于同龄女性,提示高级职称科技人员中 ≥50 ~ <60 岁年龄的男性是高血压和血糖异常的高发期,这个年龄段的男性应当定期到医院体格检查,而 ≥40 ~ <50 岁年龄的男性高级职称科技人员应当注意预防保健,体检过程中应多对这类人群进行健康教育^[6],让他们认识血糖、血脂异常潜在的危险,避免随着年龄增大疾病的危害性增加。

表 2 202 例高级职称科技人员血糖、血脂增高例数构成情况[例(%)]

年龄	例数	BMI		GLU		HbA _{1c}	
		男	女	男	女	男	女
≥40 ~ <50 岁	32	7(31.81)	1(10.00)	1(4.55)	1(10.00)	1(4.55)	0(0.00)
≥50 ~ <60 岁	170	60(40.82) ^b	6(26.09) ^a	24(16.33) ^b	3(13.04)	19(12.93) ^b	1(4.35) ^a
合计	202	67(39.64)	7(21.21)	25(14.79)	4(12.12)	20(11.83)	1(3.03) ^a

年龄	例数	TC		TG		LDL-C	
		男	女	男	女	男	女
≥40 ~ <50 岁	32	0(0.00)	0(0.00)	10(45.45)	1(10.00) ^a	0(0.00)	0(0.00)
≥50 ~ <60 岁	170	5(3.40)	1(4.35)	78(53.06)	8(34.78) ^{ab}	5(3.40)	0(0.00)
合计	202	5(2.96)	1(3.03)	88(52.07)	9(27.27) ^a	5(2.96)	0(0.00)

注:与男性比较,^a $P<0.05$;与 ≥40 ~ <50 岁组比较,^b $P<0.05$

表 3 202 例高级职称科技人员血糖血脂检验结果($\bar{x} \pm s$)

年龄	例数	BMI (kg/m ²)		GLU (mmol/L)		HbA _{1c} (mmol/L)	
		男	女	男	女	男	女
≥40 ~ <50 岁	32	25.61 ± 2.80	23.10 ± 2.25	4.81 ± 0.82	4.66 ± 0.53	4.98 ± 0.75	4.68 ± 0.46
≥50 ~ <60 岁	170	25.70 ± 2.47	24.46 ± 4.59	5.44 ± 1.34 ^b	5.22 ± 0.76 ^b	5.06 ± 0.83 ^b	4.99 ± 0.37
合计	202	25.68 ± 2.51	23.14 ± 2.93	5.36 ± 1.31	4.85 ± 0.62	5.01 ± 0.83	4.96 ± 0.56

年龄	例数	TC (mmol/L)		TG (mmol/L)		LDL-C (mmol/L)	
		男	女	男	女	男	女
≥40 ~ <50 岁	32	1.81 ± 0.77	1.49 ± 0.78 ^a	3.06 ± 0.74	2.71 ± 0.70	5.58 ± 0.43	5.40 ± 0.45
≥50 ~ <60 岁	170	1.82 ± 0.97	1.55 ± 0.84 ^a	3.14 ± 0.77 ^b	2.94 ± 0.26	5.81 ± 0.89	5.68 ± 0.28 ^a
合计	202	1.82 ± 0.94	1.52 ± 0.81	3.09 ± 0.76	2.90 ± 0.53	5.78 ± 0.84	5.58 ± 0.40

注:与男性比较,^a $P<0.05$;与 ≥40 ~ <50 岁组比较,^b $P<0.05$

本研究通过对性别进行分层比较后表明,超过一半的男性体检者出现 TG 增高,而女性亦达到所有女性体检者的 27.27%。由于血液中的 TG 绝大部分是通过饮食获得,这可能是因为高级职称科技人员平时工作压力较大,多数人可能会采用暴饮暴食来排解压力,且男性以暴饮暴食这种排解压力的方式多于女性。另外,本研究 $\geq 50 \sim < 60$ 岁男性体检者 TG 测值为 (3.14 ± 0.77) mmol/L,高于赵艳等^[7]报道的同年龄段的一般男性体检人群 $[(2.08 \pm 1.57)$ mmol/L],进一步表明高级职称科技人员血脂异常高于一般人群。本研究中 14.79% 的男性体检者和 12.12% 女性体检者 GLU 出现异常升高,但 GLU 升高的人数构成比无明显性别差异。李颖军等^[3]报道 645 例平均年龄为 45 岁的在职师团干部 GLU 异常为 5.5%,而本组研究中男性和女性 GLU 均较高。我们分析认为,由于 GLU 反应胰岛 B 细胞的活力状况,代表基础胰岛素的分泌功能,本研究结果表明高级职称科技人员工作节奏较快,交感神经兴奋后胰岛 B 细胞氧化应激后部分功能受损导致 GLU 升高,而且男性和女性压力均较大,导致 GLU 异常升高的人数构成比较高且性别没有差异^[8]。本研究结果还显示 HbA_{1c} 增高者中男性构成比高于女性,由于 HbA_{1c} 反映的是较长时间的血糖控制程度,表明男性高级职称科技人员血糖控制程度不如女性^[9]。

本研究结果通过对年龄分层进行比较后表明,男性 GLU 和 HbA_{1c} 随年龄增大而血糖增高的构成比增多,说明随着年龄增大,男性高级职称科技人员血糖水平增高且控制程度减低。而男性 TG 增高的构成比并未随着年龄增大而有差异,提示本研究中 2 个年龄段的男性高级职称科技人员压力均较大导致脂肪代谢异常^[10]。女性随着年龄增大血脂 TG 增高的构成比明显,这可能是随着年龄增大女性卵巢功能减退,雌激素调节脂肪细胞 TG 代谢的作用减弱有关^[11]。

定期健康体检是早发现和早诊断疾病的有效方法^[12],而高级职称科技人员定期健康体检显得尤为必要。对该类人群、尤其是男性高级职称科技人员

进行必要的健康教育与心理疏导,鼓励他们进行适量的体育锻炼,培养健康的生活方式,自我调节降低工作生活压力^[13]。早期发现致病危险因素和所患疾病,达到早发现、早治疗,并及时进行有效的二级预防和积极治疗,从而减少患病率、致残率和死亡率。

参考文献

- [1] 栾勇. 某机关干部健康体检结果分析及对策建议[J]. 实用医药杂志, 2014, 31(9): 827-828.
- [2] 周洋, 黄芬. 安徽某医学院高级职称体检人群脂肪肝及代谢综合征分析[J]. 蚌埠医学院学报, 2014, 39(4): 519-532.
- [3] 李颖军, 龚健. 军队师团级在职干部健康体检 645 例分析[J]. 中国临床保健杂志, 2013, 16(1): 73-74.
- [4] 付奕, 孙毅, 董霞, 等. 吸烟对高校高级职称人群血脂水平的影响[J]. 中国老年学杂志, 2014, 34(19): 5544-5546.
- [5] 陈慧敏, 赵建波, 汤军, 等. 某医院高级职称人员健康体检结果分析[J]. 浙江预防医学, 2012, 24(4): 38-40.
- [6] 严真, 吴杰, 周小云, 等. 202 名在职高级职称教师健康体检结果分析[J]. 蛇志, 2014, 26(2): 181-182.
- [7] 赵艳, 周林, 柳欣欣. 扬州地区体检人群血脂与尿酸异常率及相关性分析[J]. 重庆医学, 2014, 43(2): 211-213.
- [8] 张志军. 345 名机关干部健康体检血压血糖血脂测定分析[J]. 山西医药杂志, 2012, 41(12): 1210.
- [9] 彭桂平, 黄若飞, 高媛, 等. 1218 名不同年龄干部人群健康体检结果分析[J]. 海南医学, 2012, 23(15): 128-129.
- [10] GRADINARU D1, BORSA C, IONESCU C, et al. Advanced oxidative and glycoxidative protein damage markers in the elderly with type 2 diabetes[J]. J Proteomics, 2013, 30(92): 313-322.
- [11] 鞠大鹏, 何晶晶, 郑雪莉, 等. 雌激素受体关联受体 α 调节脂肪细胞甘油三酯分解[J]. 生物工程学报, 2011, 27(1): 18-25.
- [12] 何荆贵, 马良. 健康体检的现状与发展趋势[J]. 中国临床保健杂志, 2015, 18(5): 559-560.
- [13] 沈干. 我国老年医学近年临床研究的热点[J]. 中国临床保健杂志, 2016, 19(1): 1-3.

(收稿日期: 2016-08-15)