

• 调查报告 •

# 泰州市高港区 1 165 例体检血脂结果分析

王 进, 蔡清钰

(江苏省泰州市疾病预防控制中心, 江苏泰州 225300)

**摘要:**目的 了解高港区居民健康状况, 减少心血管疾病的危险因素, 为制订高血脂预防措施提供依据。方法 采用人口比例概率抽样(PPS)的方法, 随机抽取 1 165 例体检者, 在日立 7180 生化分析仪上测定三酰甘油、总胆固醇及高密度脂蛋白胆固醇水平。结果 1 165 例体检者中三酰甘油、总胆固醇、高密度脂蛋白胆固醇水平在理想范围内的人数分别为 937、933、952 例, 各占 80.43%、80.09% 和 81.72%。大于 30 岁的男性中三酰甘油异常者 102 例, 占 8.76%; 大于 40 岁的女性中三酰甘油异常者 98 例, 占 8.41%。总胆固醇水平边缘增高及升高女性大于 50 岁者有 91 例, 占 7.81%。高密度脂蛋白胆固醇降低在 31~40 岁组男性明显高于女性。结论 对重点人群早做宣传预防, 知悉高血脂的危险因素, 提高预防知识, 注意生活方式, 并定期组织体检, 及时发现异常情况, 对预防和减少心脑血管等血管病的发生有重要的意义。

**关键词:**三酰甘油类; 胆固醇; 脂蛋白类, HDL

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.04.025

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2014)04-0439-03

## Analysis of blood lipid in 1 165 people physical examination of Taizhou Gaogang area

Wang Jin, Cai Qingyu

(Taizhou City Center for Disease Control and Prevention, Taizhou, Jiangsu 225300, China)

**Abstract:** Objective In order to understand the health status of residents in Gaogang area and reduce cardiovascular risk factors, the blood lipid were analyzed in 1 165 people physical examination, and grasped the situation about the residents' lipid metabolism in this area, then provided the scientific basis for preventing blood lipid. **Methods** Using population proportional sampling (PPS) method, 1 165 people were chosen randomly and the serum triglyceride, total cholesterol and high density lipoprotein using Hitachi 7180 biochemical analyzer. **Results** The survey of 1 165 people in triglycerides, total cholesterol, high density lipoprotein in the desired range were respectively 937, 933, 952, which accounted for about 80.43%, 80.09% and 81.72% respectively. The number of TG abnormalities for male over 30 years old whose TG abnormalities was 102 and it accounted for 8.76%. The number of TG abnormalities for female over 40 years old was 98 people and it accounted for 8.41%. The number of female over 50 years old whose total cholesterol verge increased was 91 which accounted for 7.81%. The number of males whose high density lipoproteins decrease was significantly higher than the number of female in 31-40 group. **Conclusion** This analysis is very important for special groups to propagandize and prevent as soon as possible, to know about risk factors about high lipid, to improve the prevention knowledge, to pay attention to lifestyle, and to organize regular physical examination, to detect the abnormal situation, to prevent and reduce cardiovascular and renal vascular disease.

**Key words:** triglycerides; cholesterol; lipoproteins, HDL

血脂异常是心血管疾病最重要的危险因素之一, 积极干预血脂异常对于降低动脉粥样硬化性心血管疾病的发病率与致死、致残率具有重要意义<sup>[1-2]</sup>。为了解高港区居民健康状况, 减少心血管疾病的危险因素, 给制订预防措施提供依据。笔者于 2010 年 11~12 月对 1 165 例体检者的血脂进行分析, 报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 调查对象采用人口比例概率抽样(PPS)的方法, 按经济条件分成 3 个层次, 随机抽取市区 2 个居委会 334 例, 开发区 3 居委会 553 例, 农村 1 个乡镇 278 例, 合计 1 165 例, 其中男 527 例占 45.24%, 女 638 例占 54.76%。

**1.2 方法** 三酰甘油测定方法为去游离甘油法, 胆固醇测定方法为胆固醇氧化酶, 高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)检测方法为抗体阻碍均相法。以上 3 个项目均采用日本和光试剂在日立 7180 生化分析仪测定; 检测方法为两点终点法, 采用专用的罗氏校准, 贝克曼质控品室内质控。试剂、校准品及质控品

均在有效期内。

**1.3 判定标准** 血三酰甘油水平, 理想范围:  $<1.7$  mmol/L; 边缘增高:  $1.7\sim2.25$  mmol/L; 增高:  $2.26\sim5.64$  mmol/L; 很高:  $\geq 5.65$  mmol/L。总胆固醇水平, 理想范围:  $<5.2$  mmol/L; 边缘升高:  $5.23\sim5.69$  mmol/L; 升高:  $\geq 5.72$  mmol/L。HDL-C 水平, 理想范围:  $>1.04$  mmol/L; 降低:  $<0.91$  mmol/L<sup>[3]</sup>。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS 13.0 软件进行统计分析。统计方法采用  $\chi^2$  检验,  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结 果

**2.1 三酰甘油与性别和年龄的关系** 本次调查 1 165 例中三酰甘油在理想范围的有 937 例, 占 80.43%; 边缘增高 107 例, 占 9.18%; 增高 105 例, 占 9.01%; 很高 16 例, 占 1.37%。若以三酰甘油大于或等于 1.7 mmol/L 共 228 例者为异常, 则三酰甘油异常率为 19.57%; 其中男 115 例, 女 113 例, 分别占 9.87%、9.70%, 男、女差异无统计学意义( $\chi^2=3.097$ ,  $P>$

0.05)。从年龄分组分析,男性、女性分别在 30 岁后和 40 岁后三酰甘油异常率有上升趋势。男性小于或等于 30 岁者中三酰甘油异常者有 13 例,占 1.12%;>30 岁者三酰甘油异常者有 102 例,占 8.76%,差异有统计学意义( $\chi^2=16.504, P<0.01$ )。女性小于或等于 40 岁者中三酰甘油异常者有 15 例,占 1.29%;>40 岁者中三酰甘油异常者有 98 例,占 8.41%,差异有统计学意义( $\chi^2=32.008, P<0.01$ )。三酰甘油按性别和年龄的关系分布,见表 1。

表 1 三酰甘油检测结果与性别、年龄的关系[n(%)]

年龄(岁)	n	男性				女性			
		理想范围	边缘增高	增高	很高	理想范围	边缘增高	增高	很高
0~20	207	98(47.34)	2(0.97)	0(0.00)	0(0.00)	105(50.72)	1(0.48)	1(0.48)	0(0.00)
>20~30	80	26(32.50)	4(5.00)	6(7.50)	1(1.25)	36(45.00)	3(3.75)	4(5.00)	0(0.00)
>30~40	151	37(24.50)	14(9.27)	16(10.60)	1(0.67)	77(50.99)	3(1.99)	3(1.99)	0(0.00)
>40~50	195	58(29.74)	5(2.56)	12(6.15)	6(3.08)	87(44.62)	15(7.69)	12(6.15)	0(0.00)
>50~60	212	70(30.19)	13(6.13)	9(4.25)	3(1.42)	87(41.04)	18(8.49)	10(4.72)	2(0.94)
>60~70	188	75(39.89)	9(4.79)	5(2.66)	1(0.53)	70(37.23)	11(5.85)	16(8.51)	1(0.53)
>70	132	48(36.36)	4(3.03)	3(2.27)	1(0.76)	63(47.73)	5(3.79)	8(6.06)	0(0.00)
合计	1 165	412(35.36)	51(4.38)	51(4.38)	13(1.12)	525(45.06)	56(4.81)	54(4.64)	3(0.26)

表 2 总胆固醇检测结果与性别、年龄的关系[n(%)]

年龄(岁)	n	男性			女性		
		理想范围	边缘增高	升高	理想范围	边缘增高	升高
0~20	207	98(47.34)	1(0.48)	1(0.48)	106(51.21)	0(0.00)	1(0.48)
>20~30	80	28(35.00)	6(7.5)	3(3.75)	35(43.75)	4(5.00)	4(5.00)
>30~40	151	51(33.77)	9(5.96)	8(5.30)	74(49.01)	5(3.31)	4(2.65)
>40~50	195	63(32.31)	5(2.56)	13(6.67)	96(49.23)	13(6.67)	5(2.56)
>50~60	212	70(33.02)	14(6.60)	11(5.19)	77(36.32)	23(10.85)	17(8.02)
>60~70	188	69(36.70)	11(5.85)	10(5.32)	64(34.04)	20(10.64)	14(7.45)
>70	132	43(32.58)	8(6.06)	5(3.79)	59(44.70)	9(6.82)	8(6.06)
合计	1 165	422(36.22)	54(4.64)	51(4.38)	511(43.86)	74(6.35)	53(4.55)

表 3 HDL-C 与性别和年龄的关系[n(%)]

年龄(岁)	调查例数	男性		女性	
		理想范围	降低	理想范围	降低
0~20	207	87(42.03)	3(1.45)	93(44.93)	2(0.97)
>20~30	80	29(36.25)	4(5.00)	39(48.75)	1(1.25)
>30~40	151	40(26.49)	14(9.27)	75(49.67)	2(1.32)
>40~50	195	58(29.74)	7(3.59)	99(50.77)	8(4.10)
>50~60	212	69(32.55)	8(3.77)	97(45.76)	3(1.42)
>60~70	188	78(41.49)	5(2.66)	80(42.55)	6(3.19)
>70	132	48(36.36)	4(3.03)	60(45.45)	5(3.79)
合计	1 165	409(35.11)	45(3.86)	543(46.61)	27(2.32)

2.3 HDL-C 检测结果与性别、年龄的关系 HDL-C 水平在理想范围的共占 81.72%(95/1 165),其中女性比例高于男性( $\chi^2=10.868, P<0.05$ );HDL-C 水平降低者共 6.18%(72/

2.2 总胆固醇与性别和年龄的关系 分析 1 165 例总胆固醇结果发现,总胆固醇水平在理想范围中的有 933 例,占 80.09%;边缘增高 128 例,占 10.99%;升高 104 例,占 8.93%。总胆固醇边缘增高及升高者在人群中的比例,男性除 0~20 岁人群,其余各年龄段人群均在 10%左右;女性小于或等于 50 岁者与大于 50 岁者差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结果见表 2。

1 165),其中女性比例低于男性( $\chi^2=9.233, P<0.01$ )。>30~40 岁组男性 HDL-C 降低的发生率高于女性( $\chi^2=12.39, P<0.01$ )。见表 3。

2.4 不同地区血脂异常的分析 市区人群三酰甘油增高的发生率高于开发区和农村,差异有统计学意义( $\chi^2=8.688, P<0.05$ )。总胆固醇升高的发生率在各地区间无较大差异( $\chi^2=3.585, P>0.05$ )。HDL-C 降低的发生率,市区明显高于开发区及农村( $\chi^2=21.847, P<0.01$ )。见表 4。

表 4 各地区血脂指标异常的发生率[n(%)]

地区	n	三酰甘油增高	总胆固醇升高	HDL-C 降低
市区	334	46(13.77)	32(9.58)	38(11.38)
开发区	553	57(10.31)	55(9.95)	22(3.98)*
农村	278	18(6.47)	17(6.12)	12(4.32)*
合计	1 165	121(10.39)	104(8.93)	72(6.18)

\* : $P<0.05$ ,与市区比较。

of HE4 expression in normal and malignant human tissues[J]. Modern Path, 2006, 19(7): 847-853.

[6] Gao L, Cheng HY, Dong L, et al. The role of HE4 in ovarian cancer: inhibiting tumor cell proliferation and metastasis[J]. J Int Med Res, 2011, 39(5): 1645-1660.

[7] Jemal A, Clegg LX, Ward E, et al. Annual report to the nation on the status of cancer, 1975-2001, with a special feature regarding survival[J]. Cancer, 2008, 104(2): 322-327.

[8] Chang X, Ye X, Dong L, et al. Human epididymis protein 4 (HE4) as a serum tumor biomarker in patients with ovarian carcinoma[J]. Inter J Gynecol Cancer, 2011, 21(7): 852-858.

[9] Lin J, Qin J, Sangvatanakul V. Human epididymis protein 4 for differential diagnosis between benign gynecologic disease and ovarian cancer: a systematic review and meta-analysis[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2013, 167(1): 81-85.

[10] Huhtinen K, Suvitie P, Hiissa J, et al. Serum HE4 concentration differentiates malignant ovarian tumours from ovarian endometriotic cysts[J]. Br J Cancer, 2009, 100(8): 1315-1319.

[11] 刘亚南, 叶雪, 程洪艳, 等. 人附睾分泌蛋白 4 联合 CA125 在卵巢恶性肿瘤与子宫内膜异位症鉴别诊断中的价值[J]. 中华妇产科杂志, 2010, 45(5): 363-366.

[12] Moore RG, Mcmeekin DS, Brown AK, et al. A novel multiple marker bioassay utilizing HE4 and CA125 for the prediction of ovarian cancer in patients with a pelvic mass[J]. Gynecol Oncol, 2009, 112(1): 40-46.

[13] Li F, Tie R, Chang K, et al. Does risk for ovarian malignancy algorithm excel human epididymis protein 4 and CA125 in predicting epithelial ovarian cancer: a meta-analysis[J]. BMC Cancer, 2012, 12(1): 258.

[14] Bolstad N, Jordsbakken M, et al. Human epididymis protein 4 reference limits and natural variation in a Nordic reference population[J]. Tumour Biol, 2012, 33(1): 141-148.

[15] Hynninen J, Annika Auranen, Kirsti Dean, et al. Serum HE4 Pro-

file During Primary Chemotherapy of Epithelial Ovarian Cancer[J]. Int J Gynecol Cancer, 2011, 21(9): 1573-1578.

[16] Angioli R, Plotti F, Capriglione S, et al. The role of novel biomarker HE4 in endometrial cancer: a case control prospective study[J]. Tumour Biol, 2013, 34(1): 571-576.

[17] Moore RG, Miller CM, Brown AK, et al. Utility of tumor marker HE4 to predict depth of myometrial invasion in endometrioid adenocarcinoma of the uterus[J]. Int J Gynecol Cancer, 2011, 21(7): 1185-1190.

[18] Dotters DJ. Preoperative CA 125 in endometrial cancer: is it useful? [J]. Obstet Gynecol, 2008, 182(12): 1328-1334.

[19] Zhu Xi, Ma LinLin, Tian Ye. Human epididymis protein 4 is a biomarker for transitional cell carcinoma in the urinary system[J]. J Clin Lab Anal, 2009, 23(6): 357-361.

[20] Iwahori K, Suzuki H, Kishi Y, et al. Serum HE4 as a diagnostic and prognostic marker for lung cancer[J]. Tumour Biol, 2012, 33(10): 1141-1149.

[21] Elsamak MY, Attia A, Hassan HA, et al. Evaluation of pleural fluid human epididymis 4 (HE4) as a marker of malignant pleural effusion[J]. Tumour Biol, 2012, 33(15): 1701-1707.

[22] Yamashita S, Tokuishi K, Moroga T, et al. Serum level of HE4 is closely associated with pulmonary adenocarcinoma progression[J]. Tumour Biol, 2012, 33(6): 2365-2370.

[23] Urban N, Thorpe J, Karlan BY, et al. Interpretation of Single and Serial Measures of HE4 and CA125 in Asymptomatic Women at High Risk for Ovarian Cancer[J]. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev, 2012, 21(11): 2087-2094.

[24] Nagy B, Krasznai ZT, Balla H, et al. Elevated human epididymis protein 4 concentrations in chronic kidney disease[J]. Ann Clin Biochem, 2012, 49(4): 377-380.

(收稿日期: 2013-08-12)

(上接第 440 页)

### 3 讨 论

与不正确的生活方式相关的心血管疾病发病率不断升高<sup>[4]</sup>。本次调查中三酰甘油、总胆固醇水平偏高者所占比例均略高于蒋利君等<sup>[5]</sup>报道的数据。导致这种差异的原因除时间、地域的因素外还可能与膳食营养情况有关。

本次调查中三酰甘油水平异常的集中分布在大于 30 岁的男性和大于 40 岁的女性人群中。总胆固醇升高的男、女性均匀分布。HDL-C 降低的发生率在大于 30~40 岁组男性明显高于女性, 这可能与他们的生活习惯及工作压力有关。

市区三酰甘油增高的发生率最高, 高密度脂蛋白降低的发生率也最高, 与周晓红等的研究一致<sup>[6]</sup>。高三酰甘油是急性冠状动脉综合征患者斑块破裂的危险因素<sup>[7]</sup>。高密度脂蛋白是冠心病的保护因子, 其含量与动脉管狭窄程度呈负相关, 低高密度脂蛋白是缺血性心脏病的独立危险因子<sup>[8]</sup>。

综上所述, 本区血脂防治工作重点人群应为大于 30 岁的人群, 尤其是大于 50 岁的女性, 同时也需关注 20~40 岁男性。对这类重点人群要做好宣传预防工作, 使之了解高脂血症的危险因素, 提高预防知识, 注意生活方式, 并定期体检, 及时发现异常情况。

### 参考文献

[1] 周新. 应重视血脂指标的联合监测与综合分析[J]. 中华检验医学杂志, 2005, 28(1): 8-10.

[2] 彭玉芳, 汪宏良. 血脂及载脂蛋白检测在心血管病中的应用进展[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(5): 592-603.

[3] 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: 479-488.

[4] 蒋姣伏, 柳永和. 长沙市某医院职工血尿酸、血糖与血脂水平的分析[J]. 实用预防医学, 2005, 10(4): 551-552.

[5] 蒋利君, 杨柳光. 3162 例人群血脂、血糖体检结果分析[J]. 中国预防医学杂志, 2005, 6(2): 141-142.

[6] 周晓红, 路方红, 张云霞, 等. 济南市城乡居民血脂水平调查[J]. 中国公共卫生, 2007, 23(1): 112-113.

[7] 郭爱桃, 韦立新, 石怀银, 等. 冠状动脉粥样硬化斑块破裂的临床危险因素分析[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2000, 2(1): 15-17.

[8] 刘明伟, 杨利荣. 高密度脂蛋白胆固醇与冠心病的研究进展[J]. 中华全科医学, 2009, 7(8): 876-877.

(收稿日期: 2013-08-19)