

南京地区体检人群血红蛋白与血脂相关性研究*

宋为娟, 杨瑞霞[△](南京医科大学第一附属医院检验学部, 南京 210029)

【摘要】 目的 探讨体检人群血红蛋白(Hb)与血脂的相关性。**方法** 随机选取江苏省人民医院体检中心健康体检者 654 例, 检测其 Hb、胆固醇(Ch)、三酰甘油(TG)、低密度脂蛋白(LDL)水平, 分析 Hb 与血脂相关指标的关系。**结果** 男性 Hb、Ch、TG 浓度明显高于女性, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。在女性组中, 高 Hb 浓度组的 Ch、TG、LDL 水平明显高于低 Hb 浓度组, 但差异无统计学意义($P > 0.05$); 在男性组中, 高 Hb 浓度组的 Ch、TG、LDL 水平明显高于低 Hb 浓度组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 且随 Hb 水平的增高, Ch、TG、LDL 水平均呈上升趋势, 相关性分析显示男性 Hb 水平与血清 Ch($r = 0.637$)、TG($r = 0.247$)、LDL($r = 0.812$)呈正相关, 差异有统计学意义($P < 0.01$)。**结论** 对 Hb 浓度异常升高的体检人群, 应及时进行血脂检测, 了解血脂状况, 可有效防治心脑血管疾病的发生。

【关键词】 体检; 血红蛋白; 血脂

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.10.007 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2015)10-1354-02

Correlation between hemoglobin level and serum lipid among healthy examination people* SONG Wei-juan, YANG Rui-xia[△] (Department of Laboratory Medicine, the First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu 210029, China)

【Abstract】 Objective To study the correlation between hemoglobin level and serum lipid among general population. **Methods** A total of 654 general population were enrolled. The levels of hemoglobin, cholesterol, triglycerides, low-density lipoprotein were detected, the relationship between hemoglobin and serum lipids related indicators were analyzed retrospectively. **Results** Men's hemoglobin, cholesterol, triglycerides were significant higher than female's hemoglobin, cholesterol, triglycerides ($P < 0.05$). In the female group, the levels of cholesterol, triglycerides, low-density lipoprotein in high hemoglobin concentration group were higher than those of the low hemoglobin concentration group, but the differences were not statistical significant ($P > 0.05$). In the male group, the levels of cholesterol, triglycerides, low-density lipoprotein in high hemoglobin concentration group were higher than those of the low hemoglobin concentration group with statistical significant difference ($P < 0.05$). In the male group, with the hemoglobin level increased, the levels of cholesterol, triglycerides, low-density lipoprotein had an increasing trend ($P < 0.01$). There were positive correlation between cholesterol ($r = 0.637$), triglycerides ($r = 0.247$), low-density lipoprotein ($r = 0.812$) and hemoglobin level ($P < 0.01$). **Conclusion** People with the concentration of hemoglobin increasing abnormally should be detected serum lipid, which is good for epreventing and treating for cardiovascular disease.

【Key words】 physical examination; hemoglobin; serum lipid

血脂代谢异常是引发心血管疾病的重要危险因素之一。由于人们生活水平的提高和饮食结构的不均衡, 高脂血症的发病率呈上升趋势。目前, 国内外学者对高脂血症的研究较为广泛^[1-2], 但对血红蛋白(Hb)和血脂的关系报道较少。有文献报道显示, 部分男性健康体检人群 Hb 浓度大于 150 g/L 时, 仪器会出现“血液浑浊”的提示^[3]。本研究通过回顾性分析南京地区 654 例健康体检者的 Hb 水平与血脂的相关性, 为高脂血症的防治提供科学依据。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2014 年 7 月至 2014 年 10 月在江苏省人民医院体检中心进行健康体检者 654 例。其中男 354 例, 年龄 25~89 岁, 平均年龄(54.01±14.53)岁; 女 300 例, 年龄 23~81 岁, 平均年龄(46.03±15.12)岁。排除心血管疾病、肝肾疾病、原发性痛风、恶性肿瘤、血液系统疾病、甲状腺疾病、结核等疾病。清晨空腹静脉采血, 同时进行血常规和血脂检测。所有受检者体检项目包含 Hb、胆固醇(Ch)、三酰甘油(TG)、低密度脂蛋白(LDL)。

1.2 仪器与试剂 使用希森美康公司生产的全自动血细胞分析仪 Sysmex XE-2100 检测 Hb, 试剂由希森美康公司提供。使用 Olympus AU2700 全自动生化分析仪检测血清 Ch、TG、LDL, Ch、TG 试剂由上海科华生物工程股份有限公司提供, LDL 试剂由日本第一化学株式会社提供。严格按照仪器和试剂盒说明书进行操作。

1.3 统计学处理 应用 SPSS13.0 软件对数据进行统计学分析, 计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两组间比较采用 t 检验; 多组间比较采用方差分析; 计数资料才用百分率表示, 比较采用 χ^2 检验; 相关分析用 Pearson 相关分析。以 $\alpha = 0.05$ 为检验水准, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 体检人群的一般资料比较 654 例体检人群中, 平均年龄为(49.83±15.35)岁、Hb 为(139.82±12.58) g/L、Ch 为(4.70±1.80) mmol/L、TG 为(1.65±0.99) mmol/L、LDL 为(3.28±0.51) mmol/L。其中男性 Hb、Ch、TG 水平明显高于女性, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 1。

* 基金项目: 江苏省实验诊断学重点实验室基金资助项目(XK201114)。

作者简介: 宋为娟, 女, 硕士, 主管技师, 主要从事临床免疫学检验工作。 [△] 通讯作者, E-mail: welcomeyxr@163.com。

表 1 体检人群的一般资料比较(̄x±s)

性别	Hb(g/L)	Ch(mmol/L)	TG(mmol/L)	LDL(mmol/L)
男	147.73±11.43	5.80±1.35	1.98±1.02	3.26±0.51
女	132.50±8.33 ^a	4.58±0.81 ^a	1.43±0.91 ^a	3.29±0.52

注:与男性相比,^a*P*<0.05。

2.2 不同性别 Hb 与血脂关系分析 将不同性别研究对象按 Hb 浓度进行分组,女性分为 A 组 114 例(Hb 110~129 g/L), B 组 186 例(Hb 130~154 g/L)。B 组的 Ch、TG、LDL 水平高于 A 组,但差异无统计学意义(*P*>0.05),见表 2。男性分为 C 组 188 例(Hb 112~149 g/L), D 组 166 例(Hb 150~170 g/L), D 组的 Ch、TG、LDL 水平明显高于 C 组,差异有统计学意义(*P*<0.05),见表 3。

表 2 女性两组血脂结果比较(̄x±s, mmol/L)

组别	Ch	TG	LDL
A 组	4.49±0.92	1.36±1.04	2.87±0.52
B 组	4.62±0.74	1.47±0.83	2.95±0.49
<i>t</i>	1.300	1.020	0.398
<i>P</i>	0.195	0.307	0.691

表 3 男性两组血脂结果比较(̄x±s, mmol/L)

组别	Ch	TG	LDL
C 组	5.01±0.86	1.77±1.04	2.92±0.35
D 组	6.73±1.23	2.22±0.95	3.67±0.34
<i>t</i>	13.19	3.81	17.83
<i>P</i>	0.000	0.000	0.000

2.3 男性不同 Hb 水平对血脂的影响 研究人群中男性 Hb 四分位数分别为 P25=140 g/L, P50=148 g/L, P75=156 g/L, 将样本人群按 Hb 水平四分位间距分为 4 组, A 组: Hb<140 g/L, B 组: 140 g/L≤Hb<148 g/L, C 组: 148 g/L≤Hb<156 g/L, D 组: Hb≥156 g/L。四组的 Ch、TG、LDL 水平见表 4。结果显示, 随 Hb 水平的增高, Ch、TG、LDL 水平均呈升高趋势, 差异有统计学意义(*P*<0.01)。

表 4 男性不同 Hb 水平对血脂的影响 (̄x±s, mmol/L)

组别	Ch	TG	LDL
A 组	4.54±0.39	1.67±0.82	2.71±0.27
B 组	5.24±0.79	1.76±1.23	2.98±0.29
C 组	6.48±1.36	2.03±0.97	3.40±0.27
D 组	6.71±1.14	2.39±0.87	3.87±0.20

2.4 相关性分析 Spearman 相关性分析显示男性 Hb 水平与血清 Ch(*r*=0.637)、TG(*r*=0.247)、LDL(*r*=0.812)呈正相关(*P*<0.01)。

3 讨 论

随着现代生活水平的提高, 人们饮食结构和生活习惯的改变, 高脂血症发病率近年来呈上升趋势, 其发病很长一段时间内患者无明显的自觉症状, 容易被大家忽视。Hb 是哺乳动物红细胞中一种含铁的复合变构蛋白, 由血红素和珠蛋白结合而成。其功能是运输氧和二氧化碳, 维持血液酸碱平衡。有文献报道^[4], 高脂血症与 Hb 之间存在一定的关系。

本研究对 654 例健康体检者 Hb 水平与血脂水平进行检测分析, 进一步探讨 Hb 与血脂的相关性。结果显示, 男性 Hb、Ch、TG 水平均明显高于女性, 这与男性喜欢饮酒、抽烟, 喜食肉类食品有关。研究表明^[5], 血清中 Ch、TG 升高, 会引起机体脂代谢紊乱, 而高脂血症早期对人体的危害是隐匿性的,

它是心脑血管疾病的高危因素。因此, 男性应该更加关注自己的血脂情况, 从而预防心脑血管疾病的发生。

在纳入本研究的人群中, 按不同性别和 Hb 浓度进行分组, 在女性组中, 高 Hb 浓度组的血脂水平高于低 Hb 浓度组, 但差异无统计学意义(*P*>0.05)。在男性组中, 高 Hb 浓度组的血脂水平明显高于低 Hb 浓度组, 差异有统计学意义(*P*<0.05), 且随 Hb 水平的增高, Ch、TG、LDL 水平均呈升高趋势, Hb 水平与血清 Ch、TG、LDL 呈正相关(*r*=0.637、0.247、0.812, *P*<0.05)。进一步证实了, Hb 水平和血脂水平密切相关。研究证实, 血清 Ch 升高是导致冠心病、心肌梗死、动脉粥样硬化的高度危险因素^[6]。在我国中老年人中, 高脂血症是心脑血管疾病的危险因子。此类人群应密切关注自己的血脂水平, 当血常规检测发现 Hb 浓度升高时, 应加做血脂检测, 及时关注血脂状况, 并通过合理饮食, 提高营养知识水平, 纠正不良的饮食习惯, 改善膳食结构, 对相关的多因素进行综合控制, 从而降低脂代谢异常的发病率, 以便减少心脑血管疾病的发生^[7-8]。

综上所述, 在健康人群进行体检时, 如 Hb 浓度异常升高, 尤其是男性人群需引起临床的高度重视, 应做好疾病的健康教育, 使血脂保持在一定正常水平之内。减少或降低心脑血管病的发病率。

参考文献

[1] 辛续丽, 杨桂花, 胡梅, 等. 高脂血症人群血清超氧化物歧化酶的变化趋势[J]. 标记免疫分析与临床, 2013, 20(4): 225-228.

[2] Enaruna NO, Idemudia JO, Aikoriogie PI. Serum lipid profile and uric acid levels in preeclampsia in University of Benin Teaching Hospital[J]. Niger Med J, 2014, 55(5):423-427.

[3] 阴斌霞, 高文香, 高宁, 等. 成年男性健康体检人群血红蛋白与高脂血症关系探讨[J]. 现代检验医学杂志, 2013, 28(2):51-53.

[4] 倪红球. 对高脂血症干扰血红蛋白测定的探讨[J]. 医学信息: 下旬刊, 2011, 24(5):289.

[5] Titov VN, Rozhkova T, Ameliushkina VA. The clinical biochemistry of hyperlipemia and hyperglycemia. Insulin and metabolism of fatty acids. Hypoglycemic effect of hyperlipemicpharmaceuticals[J]. Klin Lab Diagn, 2014, 32(3):13-14.

[6] 苏蓉, 于德水. 高脂血症的危害及防治[J]. 中国当代医药, 2009, 16(8):128-129.

[7] Gonzalez-pacheco H, Vargas-barron J, Vallejo MA, et al. Prevalence of conventional risk factors and lipid profiles in patients with acute coronary syndrome and significant coronary disease[J]. Ther Clin Risk Mana, 2014, 10(10): 815-823.

[8] Shimodaira M, Niwa T, Nakajima K, et al. Impact of serum triglyceride and high density lipoprotein cholesterol levels on early-phase insulin secretion in normoglycemic and prediabetic subjects[J]. Diabetes Metab J, 2014, 38(4):294-301.