

## 冠心病患者血脂、脂蛋白及载脂蛋白测定的临床意义

衡阳医学院第一附属医院 全智华

衡阳医学院第二附属医院 丁翠芬

衡阳医学院生化研究室 滕华 李波平

**摘要** 本文对48例冠心病患者及36例正常人的血脂、脂蛋白及载脂蛋白进行了对比分析。结果表明,冠心病患者血清甘油三酯水平高于正常对照组( $P < 0.001$ ),血浆高密度脂蛋白(HDL-C)低于对照组( $P < 0.05$ )。载脂蛋白A(apoA)在冠心病组显著降低( $P < 0.01$ ),总胆固醇、载脂蛋白B(apoB)两组无显著差异( $P > 0.05$ ),冠心病组 apoB/apoA 比值高于正常对照组( $P < 0.05$ )。

**关键词** 冠心病; 血脂; 脂蛋白; 载脂蛋白

在冠心病与脂质代谢紊乱关系的研究方面,人类已从血脂水平逐渐深入到脂蛋白、载脂蛋白水平的研究。冠心病时,血脂发生异常,血脂运载系统脂蛋白、载脂蛋白亦发生异常,且后者异常变化与冠状动脉病变程度相关联<sup>①②</sup>。本文对48例冠心病及36例正常人的血脂、脂蛋白及载脂蛋白进行了对比分析,并就其在冠心病诊断中的价值进行讨论。

### 1 对象与方法

#### 1.1 对象

1.1.1 冠心病组(CHD): 根据世界卫生组织的诊断标准,以急性或陈旧性心肌梗塞、心绞痛、心电图或动态心电图检查ST段水平降低0.5mv或0.1mv以上患者为检测对象,共48例,男36例,女12例,年龄43~83岁,平均61.3岁,其中心肌梗塞4例。

1.1.2 正常对照组: 从体检人群中选择40岁或40岁以上健康人作为检测对象。均无高血压、内分泌疾病及肝肾疾病,尿糖阴性,血糖、心电图、胸透均正常,共36例,男22例,女14例,年龄40~72岁,平均50岁。

#### 1.2 血脂、脂蛋白、载脂蛋白测定方法

所有检测对象均于早晨空腹取静脉血。胆固醇用酶法,甘油三酯用先酰丙酮法测定。HDL-C用

磷酸钠-镁沉淀分离后以酶试剂测定,以上酶试剂由温州东欧生化试剂厂提供。apoB、apoA采用火箭电泳法测定,试剂盒由湖北医学院生化教研室提供。

#### 1.3 统计方法 t 检验。

### 2 结果

冠心病组与正常对照组比较,结果显示冠心病组甘油三酯(TG)明显高于对照组( $P < 0.01$ ),HDL-C 低于对照组( $P < 0.05$ ),apoA 显著降低( $P < 0.01$ ),apoB/apoA 比值高于对照组( $P < 0.05$ ),血清总胆固醇(TC)、血浆 apoB 两组无显著差异( $P > 0.05$ ),见表1。

### 3 讨论

本文结果表明冠心病患者血浆TG水平显著高于正常对照组,HDL-C 低于正常对照组,TG水平与HDL-C呈负相关。因为HDL的生成与甘油三酯密切相关<sup>③</sup>,尽管TG在冠心病中升高程度比HDL降低程度明显,但TG受年龄及其它因素的影响较多,仅作为冠心病的高危因素之一,而不能作为冠心病的诊断依据。以前瞻性资料作多变量分析时,如同时包括TG与HDL-C,往往将HDL-C作为有预测价值的独立危险因素,而不选入甘油三酯<sup>④</sup>。

Table 1 Plasma lipids, lipoproteins and apolipoproteins in CHD subjects and the control group ( $\bar{X} \pm SD$ )

	control	CHD	P
n	36	48	
age	50 $\pm$ 8.91	61.30 $\pm$ 11.20	
TC(mmol/L)	4.27 $\pm$ 0.98	3.90 $\pm$ 0.95	>0.05
TG(mmol/L)	1.12 $\pm$ 0.33	1.70 $\pm$ 0.77	<0.01
HDL-C(mmol/L)	1.27 $\pm$ 0.18	1.11 $\pm$ 0.28	<0.05
apo-B(g/L)	0.85 $\pm$ 0.14	0.84 $\pm$ 0.18	>0.05
apo-A(g/L)	1.39 $\pm$ 0.02	1.27 $\pm$ 0.12	<0.01
apo-B/apoA	0.62 $\pm$ 0.12	0.69 $\pm$ 0.17	<0.05

载脂蛋白是维持脂蛋白结构和功能的主要成分, apoB 与 apoA 分别是低密度脂蛋白 (LDL) 与 HDL 的主要载脂蛋白, 血浆 apoB 与 apoA 水平可反映 LDL 与 HDL 的水平。本文结果表明, 冠心病患者 apoA 水平明显低于正常对照组, 与国外文献报导一致<sup>⑤</sup>。apoA 水平低作为一突出表现, 且不受年龄及周围血管疾病影响, 可作为冠心病诊断与鉴别诊断的生化指标<sup>⑥</sup>。文献报道 apoB 水平升高也是判断冠心病较敏感的指标, 但 apoB 随年龄的增长而升高, 影响其可靠性<sup>⑦</sup>。本文结果未显示冠心病患者 apoB 水平高于正常对照组。apoB/apoA 比值是判断冠心病及病变程度参数, 其比值升高程度与冠状动脉病变程度有较好线性相关<sup>⑧</sup>, 本文结果亦提示 apoB/apoA 比值升高, 在急性心肌梗塞病人升高尤其突出, 支持这一论点。

#### 参考文献

1. Elmo M, et al. The apoprotein pattern in normolipemic peripheral vascular disease. *Angiology J Vasc Dis* 1988;39(6): 555
2. Antti Aro, et al. Serum lipoprotein lipid and apoprotein level as indicators of the severity of angiographically assessed coronary artery disease. *Atherosclerosis* 1986;62(3): 219
3. Nikkila EA, et al. Plasma high-density lipoprotein concentration and subfraction distribution in relation to triglyceride metabolism. *Am Heart J* 1987;113(2p+2): 543
4. Eisenber S. Lipoprotein abnormalities in hypertriglyceridemia: significance in atherosclerosis. *Am Heart J* 1987;113(2p+2): 555
5. Naito HK. The clinical significance of apolipoprotein measurements. *J Clin Immunol* 1986;9: 11
6. Schmidt, et al. Lipoprotein levels in angiographically defined coronary atherosclerosis. *Am J Cardiol* 1985;35(13): 1459
7. 潘其兴, 等. 载脂蛋白水平与冠状动脉病变的关系. *山东医科大学学报* 1991;29(3): 227

# Clinical Significance of Measuring of Serum Lipids, Lipoproteins and Apolipoproteins in Coronary Heart Disease

Quan Zhihua, et al

Dept. Cardiology of the First Affiliated Hospital, Hangyang Medical College

Plasma concentrations of apoproteins A and B were investigated in forty-eight patients with coronary heart disease (CHD) and thirty-six health control subjects, in the meantime, serum triglyceride (TG), total Cholesterol (TC), HDL-C were also investigated. The results showed that plasma concentrations of apoA in CHD group were markedly lower than that in control group ( $P < 0.01$ ), apoB/apoA ratios in CHD were significantly higher than in controls. ( $P < 0.05$ ). Serum concentrations of TG were markedly higher in CHD than that in normal group ( $P < 0.01$ ). No significant differences existed between CHD and normal group in plasma concentrations of apoB and TC. The decrease of plasma apoA level was the best parameter to distinguish CHD from non-CHD.

**Key Words** Coronary heart diseases; Serum lipids; Lipoproteins; Apolipoproteins

---