

老年男性载脂蛋白 apo A-I 和 apo B-100 与心血管疾病关联的研究

胡小玲 鲍卫东 宋凤茹 李桂华 冯丽雅 佟 铭

摘要 对378名老年男性进行了 apo A-I 和 apo B-100的流行病学调查。结果表明,健康老年男性 apo A-I 为 148 ± 30 mg/dl, apo B-100 97.3 ± 28 mg/dl。冠心病患者 apo B-100增高 ($P < 0.01$)。高血压患者 apo A-I 降低 ($P < 0.05$), apo B-100增高 ($P < 0.01$)。这提示 apo 的变化可能是高血压患者易罹患冠心病的原因。apo B-100与胆固醇正相关 ($r = 0.22, P < 0.05$), apo A-I 与纤维蛋白原呈负相关 ($r = -0.2, P < 0.05$)。因此高 apo A-I 与低 apo B-100是冠心病的保护因素。

关键词 载脂蛋白 心血管疾病

The Relationship of Apolipoprotein A-I and B-100 to Cardiovascular Diseases in Aging Males Hu Xiao-lin, Bao Wei-dong, Song Feng-ru, et al. General Hospital Shenyang Army, Shenyang, 110015

Apolipoprotein (apo) A-I and apo B-100 were examined in 378 aging males for studying the relationship of apolipoprotein to cardiovascular diseases. The results showed that apo A-I and apo B-100 were 148 ± 30 mg/dl, 97.3 ± 28 mg/dl in the healthy aged subjects. Patients with CHD had the higher level of apo B-100 ($P < 0.01$) than the controls. Apolipoprotein A-I was decreased ($P < 0.05$), but apo B-100 was increased ($P < 0.01$) in the patients with hypertension which indicated that the change of apolipoprotein could be a factor for patients with hypertension and sensitive to CHD. There were a positive correlation between apo B-100 and apo A-I cholesterol contents ($r = 0.22, P < 0.05$) as well as a negative correlation between apo A-I and fibrinogen ($r = -0.2, P < 0.05$) contents. Our data suggested that a higher content of apo A-I and lower content of apo B-100 might serve as the protective factors for CHD.

Key words Apolipoprotein (apo) Cardiovascular diseases

近几年来,国外对血清载脂蛋白(apo)研究较多^[1]。有研究认为 apo 的变化是动脉粥样硬化的重要预示因素^[1]。我们对378名老年男性进行了 apo 的流行病学调查,结果报告如下。

对象与方法

一、对象:选择1992年度体检60岁以上378名老年男性,平均年龄 63.2 ± 5.4 岁(60~78岁)。依据1979年全国高血压会议诊断标准,确诊为高血压者(包括临界高血压)147人;依据WHO诊断标准,通过询问病史、查阅病历和心电图确诊为冠心病者146人(心绞痛87人,心肌梗塞15人,心房颤动及左、右

束支传导阻滞等心律失常44人),高血压合并冠心病57人;体检未发现心脑血管病。肺和肾疾病的85人作为正常对照组。各组年龄经均衡检验, $P > 0.05$, 具有可比性。

二、方法:体检时测身高和体重,用公式 $m^2 = 0.0001 \times 71.84 \times (\text{体重 kg})^{0.425} \times (\text{身高 cm})^{0.725}$ ^[2], 计算体表面积和体重指数(index)。清晨抽取空腹血6ml,用酶学速率法测定血清胆固醇、甘油三酯,用葡萄糖氧化酶终点法测定血糖,用双缩脲比色法测定血浆纤维蛋白原。在DY-I型电泳仪上采用联合免疫火箭电泳法测人血清 apo A-I 与

apo B-100, 并计算 apo A-I/apo B-100 比值。

在 TW286 计算机上进行统计学处理, 用 *t* 检验和相关系数检验。

结 果

本文4组对象的一般资料见表1。

4组 apo 含量比较见表2。

表1 4组对象一般资料 ($\bar{x} \pm s$)

	检测例数	年龄 (岁)	index (g/m ²)	SBP (mmHg)	DBP (mmHg)	胆固醇 (mmol/L)	甘油三酯 (mmol/L)	纤维蛋白原 (g/L)	血糖 (mmol/L)
对照组	85	62.7±2.9	68.7±5.9	122.3±21.0	73.5±9.8	5.0±1.6	0.9±0.3	4.0±1.2	4.8±0.8
冠心病组	146	62.7±2.8	72.9±6.7	131.5±17.3	79.5±6.0	5.5±1.9**	1.3±0.8**	4.4±0.8**	5.6±1.1*
高血压组	90	63.2±3.4	74.5±5.8	144.8±27.8**	94.5±8.3**	5.3±1.5*	1.2±0.7*	4.3±1.2*	5.4±1.7*
高血压并冠心病组	57	63.5±3.1	73.9±5.5	144.0±12.0**	90.8±9.8**	5.8±1.8**	1.3±0.9**	4.4±0.5**	5.7±1.2**

注: 1mmHg=0.1333kPa; 与对照组比较 **P*<0.05, ***P*<0.01。

表2 4组 apo A-I、apo B-100与 apo A-I/apo B-100比值比较 ($\bar{x} \pm s$)

	检测例数	apo A-I (mg/dl)	apo B-100 (mg/dl)	apo A-I/apo B-100
对照组	85	148.2±30.1	97.3±28.3	1.58±0.8
冠心病组	146	141.6±51.9	113.9±35.8**	1.40±0.7**
高血压组	90	135.1±32.9*	107.0±59.2**	1.44±1.0**
高血压并冠心病组	57	140.2±31.3	110.9±34.2**	1.41±0.8**

注: 与对照组比较 **P*<0.05, ***P*<0.01。

apo 与胆固醇、甘油三酯、血糖和纤维蛋白原相关分析见表3。

表3 apo 与胆固醇、甘油三酯、纤维蛋白原和血糖相关分析 (γ)

	胆固醇	甘油三酯	纤维蛋白原	血糖
apo A-I	0.20	-0.12	-0.20*	0.06
apo B-100	0.22*	0.08	0.1	0.63**
apo A-I / apo B-100	-0.51**	0.07	-0.42**	-0.22

P*<0.05, *P*<0.01。

apo A-I、apo B-100、apo A-I/apo B-100 与 SBP、DBP 和 index 均无相关性。

讨 论

apo 是脂蛋白中的蛋白质成分。apo A-I 是卵磷脂胆固醇酰基转移酶的必需激活剂, 占高密度脂蛋白的60%~70%。apo B-100是多肽性蛋白质, 占低密度脂蛋白的95%以

上^[1]。国内以19~50岁中青年组测定结果, 作为有代表性成人 apo A-I 与 apo B-100的参考值, 分别是119±17mg/dl 和79±20mg/dl^[3]。本研究在健康男性老年测得 apo A-I 是148±30mg/dl, apo B-100 97.3±28mg/dl, 与国外报道100~150mg/dl 和80~100mg/dl 相仿。

apo A-I 有促进主动脉细胞及成纤维细胞中游离胆固醇清除, 酯化周围组织游离胆固醇并转入肝内代谢的作用, 对防止外周组织脂质沉积。粥样硬化有重要意义。apo B 除运输脂质外, 通过细胞膜上的脂蛋白受体, 将低密度脂蛋白运入细胞, 使之在主动脉内膜下沉积而形成动脉粥样硬化。Maciejko^[4]等通过冠状动脉造影证实冠心病患者83例的 apo A-I 为96.7±42mg/dl, 而正常对照组为146.9±21mg/dl。顾耀明等对101例冠心病患者进行 apo B 测定, 正常人为92.3±

17.2mg/dl, 冠心病为 118.7 ± 20.9 mg/dl^[1]。但两者孰为预测冠心病风险度理想参数, 目前尚有争议。本研究显示, 冠心病组与正常对照组比较 apo A-I 水平无差异, 但 apo B-100 却明显增高 ($P < 0.01$), 说明 apo B-100 水平可较好预示动脉粥样硬化。最近许多学者认为, apo A-I/apo B 比值对冠心病判定, 较之单项测定 apo A-I 和 apo B 水平更可靠^[5]。本文结果还显示单纯高血压患者的 apo A-I 有所降低 ($P < 0.05$), apo B-100 则增高 ($P < 0.01$)。除了血流动力学改变促进动脉粥样硬化外, apo 水平变化也可能是高血压患者易罹患冠心病的原因。

本文还显示, apo B-100 与胆固醇正相关 ($r = 0.22$, $P < 0.05$), apo A-I/apo B-100 比值与胆固醇明显负相关 ($r = -0.51$, $P < 0.01$)。apo A-I 与纤维蛋白原呈负相关 ($r = -0.20$, $P < 0.05$), apo A-I/apo B-100 比值与纤维蛋白原呈明显负相关 ($r = -0.42$, $P < 0.01$)。高胆固醇与高纤维蛋白原血症均是冠心病危险因素, 因此, 高 apo A-I, 低 apo

B-100 是冠心病的保护因素。

总之, 本文结果显示, 男性健康老年人 apo A-I 与 apo B-100 均高于中青年组。冠心病和高血压患者 apo B-100 明显增高。apo B-100 与胆固醇有很好相关性, apo A-I/apo B-100 比值与胆固醇、纤维蛋白原也有好的相关性。

参 考 文 献

- 1 周细龙, 杨人勋, 周继烈, 等. 载脂蛋白与动脉粥样硬化. 心血管病学进展, 1991, 12(3): 152.
- 2 Levy D, Aderson KM, Sanage DD, et al. Echocardiographically detected left ventricular hypertrophy prevalence and risk factors. Ann Intern Med, 1988, 108: 7.
- 3 李健斋, 王嘉瑾. 血清载脂蛋白 A-I 及 B 的参考值. 中华医学杂志, 1986, 66(9): 531.
- 4 Maciejko JJ, Holmes DR, Kottke BK, et al. Apolipoprotein A-I as a maker of angiographically assessed coronary artery disease. N Eng J Med, 1983, 309(7): 385.
- 5 潘其心, 刘运德. 载脂蛋白与冠心病. 心血管病学进展, 1988, 9(4): 13.

(收稿: 1993-12-22 修回: 1994-05-13)

安徽省首次发现人群感染克里米亚-刚果出血热

任次早 王以银 刘 红 罗兆庄

克里米亚-刚果出血热 (CCHF) 在我国主要流行于新疆, 现已证实西南、西北地区的云南、青海、四川亦存在 CCHF 自然疫源地。我们选择 1992~1993 年收集的皖南山区、大别山区 5 个县 (区) 计 30 份人血清作 CCHF 抗体检测, 结果报告如下。

一、材料和方法: 选择 1992~1993 年安徽省大别山区和皖南山区的岳西、金寨、霍山、青阳、屯溪采集的人血清标本。该标本是作流行性出血热疫源地或其它疾病调查时采集后保存下来的, 经 IFAT 法检测流行性出血热病毒抗体均阴性。羊抗人 IgG 荧光抗体系兰州生物制品研究所生产, CCHF 细胞抗原片为新疆维吾尔自治区卫生防疫站生产。

二、结果及分析: 本次检测的 30 份标本, 其中大别山区岳西 7 份, 金寨 5 份, 霍山 6 份, 皖南山区青阳

5 份, 屯溪 7 份。仅从岳西县 7 份人血清标本中发现 CCHF IgG 抗体阳性 1 份, 滴度 1:80, 并经流行病学个案调查为当地感染者。

CCHF 在我国西北和西南地区自然疫源地较广泛。本次调查在安徽省大别山区发现 CCHF 病毒人感染, 说明 CCHF 不仅存在我国西南、西北部, 华东地区亦存在 CCHF 自然疫源地。提示 CCHF 疫源地在我国的分布可能较为广泛, 应在全国范围内进行 CCHF 疫源地的调查。

(本次调查得到了新疆维吾尔自治区卫生防疫站冯崇慧主任等支持, 谨表谢意)

(收稿: 1994-09-06 修回: 1994-10-11)

作者单位: 安徽省卫生防疫站 230061 合肥