

不同类型冠心病患者高密度脂蛋白的测定

秦光明 夏舜英

(浙江医科大学附属二院心脑血管病研究室, 杭州市 310009)

主题词 冠心病; 心肌梗死; 心绞痛, 不稳定型; 胆固醇; 甘油三酯; 脂蛋白, 高密度; 吸烟

摘要 为了探讨冠心病患者血清高密度脂蛋白值下降的临床意义, 对冠心病患者(急性心肌梗死患者、不稳定型心绞痛患者和稳定型心绞痛患者)分别进行胆固醇、甘油三酯、高密度脂蛋白胆固醇及低密度脂蛋白胆固醇值测定, 与健康者作对照。结果显示, 冠心病患者血清胆固醇值与对照组无显著性差异($P > 0.05$), 而血清高密度脂蛋白胆固醇值却明显低于健康对照组($P < 0.01$); 在冠心病组中, 男性患者血清高密度脂蛋白胆固醇值的下降较女性患者更为明显($P < 0.01$)。急性心肌梗死患者血清高密度脂蛋白胆固醇值明显低于不稳定型心绞痛患者组及稳定型心绞痛患者组($P < 0.01$); 当血清胆固醇值 ≤ 5.16 mmol/L 时, 不但急性心肌梗死患者组血清高密度脂蛋白胆固醇值明显低于不稳定型心绞痛患者组及稳定型心绞痛患者组($P < 0.01$), 而且不稳定型心绞痛患者组血清高密度脂蛋白胆固醇值也明显低于稳定型心绞痛患者组($P < 0.01$); 当血清胆固醇值 ≤ 5.16 mmol/L 和甘油三酯 ≤ 2.81 mmol/L 时, 高密度脂蛋白胆固醇值 ≤ 0.90 mmol/L 者在急性心肌梗死患者组中最多见。冠心病患者中吸烟者血清高密度脂蛋白胆固醇值的下降较不吸烟者更为明显。提示在冠心病患者中, 尤其血清胆固醇值不增高(或低)者, 血清高密度脂蛋白胆固醇值下降是冠心病的一个重要的脂类危险因素; 血清高密度脂蛋白胆固醇值下降程度与冠心病不同类型有关。

Determining Serum High Density Lipoprotein Cholesterol Levels in Patients of Various Types of Coronary Heart Disease

QIN Guang-Ming, XIA Shun-Ying

(The Department of Cardiology of the 2nd Hospital Affiliated to Zhejiang Medical University, Hangzhou 310009, China)

MeSH Coronary Heart Disease; Myocardial Infarction; Angina Pectoris, Unstable; Cholesterol; Triglyceride; Lipoprotein, HDL; Smoking

ABSTRACT **Aim** To study the clinical significance of low serum high density lipoprotein cholesterol (HDL) levels in patients with coronary heart disease (CHD). **Methods** 224 patient with CHD were divided into acute myocardial infarction (AMI, $n = 90$), unstable angina pectoris (UAP, $n = 78$), stable angina pectoris (SAP, $n = 56$) groups. Serum total cholesterol, triglyceride, HDL levels were examined in 224 patients with CHD and in 50 healthy controls. **Results** There was no significant difference in serum total cholesterol levels between the CHD patient group (4.72 ± 1.05 mmol/L) and healthy control group (4.78 ± 0.72 mmol/L) ($P > 0.05$), while serum HDL level was significantly lower in CHD patient group (1.14 ± 0.30 mmol/L) than healthy control group (1.45 ± 0.26 mmol/L) ($P < 0.01$). Serum HDL level was significantly lower in AMI group than in UAP and SAP groups ($P < 0.01$), when serum total cholesterol level was ≤ 5.16 mmol/L, serum HDL levels were significantly lower not only in AMI group than in UAP and SAP groups ($P < 0.01$), but also in UAP group than in SAP group ($P < 0.05$). In CHD patients, serum HDL level was lower in smoking group ($n = 71$) than in non-smoking group ($n = 57$) ($P < 0.01$). **Conclusions** Decrease of serum HDL level is the most important lipid risk factor of CHD, especially in CHD patients with average or low average total serum cholesterol levels, and relates to the different CHD patterns.

众所周知, 血清总胆固醇值的增高是冠心病 (coronary heart disease, CHD) 的主要危险因素, 但在临床实际工作中见到不少 CHD 患者的血清 TC 值并不增高, 而高密度脂蛋白胆固醇 (high density lipoprotein cholesterol, HDL) 值却降低。为此, 本文对 224 例 CHD 患者重点测定血清 HDL 值, 同时测定胆固醇、甘油三酯及低密度脂蛋白胆固醇的值, 并与 50 名健康对照者作比较, 探讨不同类型 CHD 患者测定 HDL 值的临床意义。

1 对象与方法

1.1 对象

选择 1994 年 5 月至 1997 年 5 月在我院住院的 CHD 患者 224 例。其中急性心肌梗死 (acute myocardial infarction, AMI) 患者 90 例, 心电图变化和血清酶学检查符合 1979 年 WHO 诊断 AMI 标准, 其中有 58 例经冠状动脉造影证实, 男 73 例, 女 17 例, 年龄 39 ~ 87 岁, 平均为 64.7 ± 9.9 岁。不稳定型心绞痛

(unstable angina pectoris, UAP) 患者 78 例, 胸痛发作频繁, 时间延长, 比较小的运动量或休息时即可诱发, 发作时有心电图 ST-T 改变, 男 59 例, 女 19 例, 年龄 33~80 岁, 平均 61.8 ± 8.9 岁。稳定型心绞痛患者(stable angina pectoris, SAP) 56 例, 劳累性心绞痛, 发作时间短暂, 含服硝酸甘油可以缓解, 次极量平板运动试验阳性, 男 36 例, 女 20 例, 年龄 45~80 岁, 平均 63.5 ± 9.5 岁。选择健康体检者 50 例, 其中男 30 例, 女 20 例, 年龄 45~67 岁, 平均 56.1 ± 5.9 岁。经询问病史和体检, 排除心、肺、肝、肾及内分泌疾病。

1.2 检测方法

于住院次日清晨采血(空腹 12 h 以上), 分离血清置 -20°C 保存备用。胆固醇、甘油三酯测定采用氧化酶法; HDLC 以聚乙二醇沉淀后, 取上清液用氧化酶法测定; 以上三种试剂盒均购于省临检中心, 低密度脂蛋白胆固醇值由 Friedwald 公式推算。

1.3 统计学处理

所有实验数据均以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较用计算机 SPSS 软件统计。

2 结果

2.1 冠心病组血脂值与对照组比较

冠心病患者组的血清胆固醇水平与健康对照组相比较, 无显著差异($P > 0.05$); 而 CHD 组的 HDLC 值却明显低于健康对照组($P < 0.01$) (表 1, Table 1)。

2.2 冠心病组血脂水平在男女之间的比较

女性胆固醇值(5.10 ± 1.05 mmol/L) 高于男性(4.60 ± 1.02 mmol/L); 而男性 HDLC 值(1.10 ± 0.29

mmol/L) 的下降较女性(1.25 ± 0.32 mmol/L) 更为明显。

Table 1. The comparison of serum lipid levels between control group and coronary heart disease group ($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

Groups	n	total cholesterol	HDLC
CHD	224	4.72 ± 1.05^b	1.14 ± 0.30^a
Control	50	4.79 ± 0.72	1.45 ± 0.26

a: $P < 0.01$, b: $P > 0.05$, compared with control group

显, 两者均有显著性差异($P < 0.01$)。

2.3 不同类型冠心病患者血脂值的比较

急性心肌梗死组患者血清 HDLC 值明显低于 UAP 组及 SAP 组($P < 0.01$); 而 UAP 组及 SAP 组之间却无统计学上的差异($P > 0.05$) (表 2, Table 2)。当 CHD 患者的血清 TC 值 ≤ 5.16 mmol/L 时, 不但 AMI 组血清 HDLC 值明显低于 UAP 组及 SAP 组($P < 0.01$), 而且 UAP 组血清 HDLC 值也明显低于 SAP 组($P < 0.05$) (表 3, Table 3)。以 AMI 组的 HDLC 值最低, 其次为 UAP 组, 再次之为 SAP 组。当 CHD 病人的血清胆固醇值 ≤ 5.16 mmol/L 和甘油三酯 ≤ 2.81 mmol/L 时, HDLC 值 ≤ 0.90 mmol/L 者在 AMI 组及心绞痛组(包括 UAP 及 SAP) 中出现的比例为 23/90 和 8/134, 经卡方检验, 以 AMI 组中多见($r = 14.52$, $P < 0.01$)。

2.4 吸烟影响血清高密度脂蛋白胆固醇值

224 例 CHD 患者中明确记录吸烟者 71 例, 不吸烟者 57 例。吸烟组患者的血清 HDLC 值(1.04 ± 0.24 mmol/L) 明显低于不吸烟组(1.18 ± 0.26 mmol/L), 有显著性差异($P < 0.01$)。

表 2. 不同类型冠心病患者血脂水平的比较

Table 2. The comparison of serum lipid levels in acute myocardial infarction group, unstable angina pectoris group and stable angina pectoris group ($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

Groups	n	TC	TG	HDLC	LDLC
AMI	90	4.65 ± 1.08	1.88 ± 1.07	1.02 ± 0.28	2.77 ± 1.00
UAP	78	4.78 ± 0.92	2.09 ± 1.19	1.18 ± 0.28^a	2.63 ± 0.88
SAP	56	4.76 ± 1.17	1.92 ± 0.80	1.26 ± 0.30^{ab}	2.61 ± 1.03

a: $P < 0.01$, compared with AMI group; b: $P > 0.05$, compared with UAP group

表 3. 当甘油三酯 ≤ 5.16 mmol/L 时, 不同类型冠心病患者血脂水平的比较

Table 3. The comparison of serum lipids in acute myocardial infarction group, unstable angina pectoris group and stable angina pectoris group, when serum total cholesterol level was ≤ 5.16 mmol/L ($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

Groups	n	TC	TG	HDLC	LDLC
AMI	53	4.16 ± 0.62	1.75 ± 0.79	0.98 ± 0.27	2.38 ± 0.60
UAP	68	4.26 ± 0.57	1.88 ± 1.08	1.15 ± 0.28^a	2.24 ± 0.62
SAP	40	4.17 ± 0.58	1.74 ± 0.70	1.27 ± 0.32^{ab}	2.09 ± 0.52

a: $P < 0.01$, compared with AMI group; b: $P < 0.05$, compared with UAP group

3 讨论

3.1 冠心病患者血清胆固醇值并非均增高,却有高密度脂蛋白胆固醇值的下降

高胆固醇血症是冠心病的主要危险因素之一,通过降低胆固醇的治疗可以减轻动脉粥样硬化的程度,甚至可使冠状动脉粥样斑块消退^[1]。但在临床工作中,不少冠心病患者的血清胆固醇值并不增高,而且有血清高密度脂蛋白胆固醇值的降低。本文对224例冠心病患者作血脂的测定,结果显示冠心病患者组的血清胆固醇值与健康对照组无统计学差异;而高密度脂蛋白胆固醇值却明显低于健康对照组($P < 0.01$)。男性冠心病患者的血清高密度脂蛋白胆固醇值的下降大于女性冠心病患者($P < 0.01$)。上述结果显示:血清高密度脂蛋白胆固醇的下降与冠心病的发展具有密切关系,这与文献[2, 3]报道一致。据研究,高密度脂蛋白胆固醇的下降与冠心病之间呈负相关^[3]。近年来,有人用转移基因小鼠作实验研究,结果显示高密度脂蛋白胆固醇及其亚类具有直接的抗动脉粥样硬化作用^[4]。有动物实验显示,静脉内给予高密度脂蛋白胆固醇及其亚类可使兔的动脉粥样硬化斑块消退^[4]。也有研究资料显示血清高密度脂蛋白胆固醇水平每下降1%,则患冠心病的危险增加2%~3%^[3]。因此,对冠心病患者,尤其对血清胆固醇值不增高(或低)的冠心病患者,血清高密度脂蛋白胆固醇值的下降是冠心病的一个重要的危险因素^[2, 3]。

3.2 冠心病患者血清高密度脂蛋白胆固醇值的下降与冠心病的类型有关

本文224例冠心病患者中,AMI组患者的高密度脂蛋白胆固醇下降最显著,并与UAP及SAP两组有显著性差异($P < 0.01$)。值得注意的是当冠心病

患者的血清TC值 ≤ 5.16 mmol/L时,不但AMI组患者的血清高密度脂蛋白胆固醇值下降与UAP及SAP组有差异($P < 0.01$);而且在UAP组及SAP组之间血清高密度脂蛋白胆固醇值下降也有显著性差异($P < 0.05$)。当冠心病患者的血清TC值 ≤ 5.16 mmol/L和TG值 ≤ 2.81 mmol/L时,在冠心病患者中血清高密度脂蛋白胆固醇值 ≤ 0.90 mmol/L者多见于AMI组中($P < 0.01$)。上述结果显示:冠心病患者血清高密度脂蛋白胆固醇值的下降不但与冠心病类型有关,而且与冠心病患者的血清胆固醇及甘油三酯值有关。其机理有待进一步研究。

3.3 吸烟影响冠心病患者血清高密度脂蛋白胆固醇的值

吸烟是冠心病的另一个危险因素,对吸烟者血清高密度脂蛋白胆固醇值的改变以往未予重视。本研究结果显示:吸烟组的血清高密度脂蛋白胆固醇值明显低于不吸烟组($P < 0.01$)。提示在吸烟促进冠心病的发生过程中,血清高密度脂蛋白胆固醇值的下降也是一个起重要作用的因素。

参考文献

- 1 夏舜英. 脂质异常与冠心病的新概念. 临床心血管病杂志, 1994, 10 (50): 314
- 2 李健斋, 王抒, 何青, 等. 正常(或低)胆固醇冠心病患者的脂蛋白谱特点. 中华医学检验杂志, 1997, 20 (4): 218
- 3 Barter PJ, Rye KA. High density lipoproteins and coronary heart disease. *Atherosclerosis*, 1996, 121: 1-12
- 4 Wen PL, Ling PL, Kou GS, et al. Low-serum, High-density lipoprotein cholesterol concentration is an important coronary risk factor in Chinese patients with low serum levels of total cholesterol and triglyceride. *American J Cardiol*, 1996, 77: 1112-1115

(1999-05-01收到, 1999-08-10修回)

(此文编辑 朱雯霞)