

• 经验交流 •

载脂蛋白 A5 对血脂代谢及其相关疾病影响的探讨

林 静,王 劲,张 强
(天津市第三医院检验科,天津 300250)

摘 要:**目的** 探讨载脂蛋白 A5 与血脂代谢及其相关疾病的关系,为临床的疾病诊断和早期治疗干预提供实验数据。**方法** 选取健康志愿者 32 例,糖尿病(DM)患者 38 例,脑梗死(CI)患者 29 例,冠心病(CHD)患者 43 例,高血压(HTN)患者 35 例,收集健康志愿者和患者的血样标本,测定脂蛋白、血脂、载脂蛋白 A1、载脂蛋白 A5、载脂蛋白 B100 的浓度,分析载脂蛋白 A5 与血脂水平及其相关疾病的关系。**结果** 与健康志愿者相比,患者组血样中载脂蛋白 A5 的浓度明显降低,三酰甘油(TG)、总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)均明显升高,高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、载脂蛋白 B100、载脂蛋白 A1 水平无显著性差异。血清中载脂蛋白 A5 浓度与血清 TG 浓度之间呈显著负相关。**结论** 高三酰甘油血症是冠心病、糖尿病、脑梗死等疾病的重要指标,载脂蛋白 A5 的水平与 TG 浓度之间呈显著负相关,载脂蛋白 A5 的水平降低是这些疾病的危险因素,载脂蛋白是血脂代谢的重要因子,并与其疾病息息相关。

关键词:载脂蛋白 A5; 血脂异常; 冠心病; 糖尿病; 脑梗死; 冠状动脉疾病
DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2012. 17. 055 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2012)17-2153-02

载脂蛋白(Apo)A5 与血脂,尤其是三酰甘油(TG)的代谢关系密切。血脂异常则是冠心病、动脉粥样硬化等心、脑血管疾病的危险因素之一^[1-2]。ApoA5 对血脂代谢的影响及其与疾病的关系日益受到重视。初步研究表明,ApoA5 编码基因变异与血清 TG 水平增高相关,血中 ApoA5 浓度与 TG 水平呈负相关。本研究检测了不同疾病患者和健康者血清 ApoA5 浓度,并通过分析其与血脂、ApoA1、脂蛋白、ApoB100 和血糖浓度关系,探讨 ApoA5 与血脂代谢、心血管疾病的相关性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2010 年 11 月至 2011 年 8 月本院体检健康者 32 例(健康组),男女各 16 例,年龄 41~54 岁。同期于本院就诊的患者 145 例,男 73 例、女 72 例,年龄 40~55 岁,包括糖尿病(DM)38 例、脑梗死(CI)21 例、冠心病(CHD)43 例和高血压(HTN)35 例。不同疾病患者及健康者年龄分布、性别构成等比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法 以普通真空采血管采集所有受试对象晨起空腹静脉采血 5 mL,分离血清标本后进行 ApoA5、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、TG、总胆固醇

(TC)、ApoA1、ApoB100 和血糖检测^[3]。TG、TC 采用酶法测定、HDL-C 采用直接法测定、采用 Friedewald 公式计算 LDL-C 水平、ApoA1 和 ApoB100 采用免疫透射比浊法测定^[4]。ApoA1、ApoB100 检测试剂购自上海复星长征公司,TC、HDL、血糖试剂购自北京九强公司,TG 试剂购自烟台澳斯邦公司。以上测定均在日本奥林巴斯 AU2700 型自动生化分析仪上进行。ApoA5 测定采用酶联免疫吸附法,试剂购自上海酶联生物科技有限公司。

1.4 统计学处理 采用 SPSS18.0 统计学软件进行数据分析;计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;显著性检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结 果

DM 组、CI 组、CHD 组和 HTN 组血清 ApoA5 水平低于健康组($P<0.05$),TG、TC 和 LDL-C 均高于健康组($P<0.05$),ApoA1、ApoB100 和 HDL-C 水平比较差异无统计学意义($P>0.05$)。DM 组空腹血糖较其他组和健康组明显升高($P<0.01$),而脂蛋白、血脂和 Apo 水平与其他患者组比价差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 1 各研究组间检测结果比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	TC (mmol/L)	TG (mmol/L)	HDL-C (mmol/L)	LDL-C (mmol/L)	ApoA1 (g/L)	ApoA5 (μg/L)	ApoB100 (g/L)	血糖 (mmol/L)
健康组	32	4.21±0.70	1.25±0.37	1.45±0.23	2.81±0.20	1.47±0.39	156.1±23.3	1.01±0.11	4.93±1.42
DM 组	38	5.82±0.19	1.89±0.58	1.27±0.39	3.67±0.63	1.33±0.19	67.0±26.54	1.00±0.19	8.21±3.23
CI 组	29	5.62±0.39	1.64±0.52	1.31±0.41	3.87±0.63	1.42±0.34	98.42±27.63	0.99±0.14	5.01±0.63
CHD 组	43	5.25±0.54	1.56±0.72	1.34±0.19	3.41±0.57	1.34±0.17	97.03±23.76	1.04±0.23	5.04±0.49
HTN 组	35	5.46±0.43	1.67±0.52	1.33±0.36	3.76±0.63	1.43±0.34	98.72±27.63	0.98±0.15	5.01±0.74

3 讨 论

大量研究证实 ApoA5 参与调节血脂代谢,尤其是 TG 的代谢。ApoA5 调节脂代谢的作用机制尚未完全阐明,可能是通过增强脂蛋白脂肪酶的活性、抑制 ApoC3 和 ApoB 的作用、加速清除血浆极低密度脂蛋白而降低血 TG 含量^[5-6]。本结果显示,血清 ApoA5 含量与 TG 呈负相关,与 TC、LDL-C、HDL-

C、ApoB100、ApoA1 无明显相关性,说明 ApoA5 是调节 TG 含量的重要因子,但对 TC 代谢影响不大。关于 ApoA5 与心血管疾病的相关性研究,主要针对 ApoA5 基因多态性与疾病的关系。本研究结果显示,与健康者相比,CI、CHD、HTN 患者血清 TC、TG 和 LDL-C 水平升高,ApoA5 水平降低,而 HDL-C、ApoA1 和 ApoB100 水平差异无统计学意义,说明血清 TG

升高和 ApoA5 降低也是心血管疾病的危险因素。但 ApoA5 降低和血清 TG 升高是否与心血管疾病患者 ApoA5 基因 C 等位基因的关系尚未确定。高 TG 血症是 2 型糖尿病 (T2DM) 最常见的血脂异常,也是 DM 患者继发 CHD 的独立危险因素^[7-8]。胰岛素抵抗导致 DM 患者 TG 异常升高,胰岛素也可调节 ApoA5 基因的表达,机制可能是胰岛素通过磷脂酰肌醇-3 激酶 (PI3K) 途径降低人 ApoA5 启动子活性。因此,DM 患者往往存在高胰岛素和高 TG 血症。有研究发现在 T2DM 患者中,ApoA5 等位基因-1131T>C 中,有较高的 C 等位基因表达^[9-10]。本研究结果显示,与健康者比较,DM 患者空腹血糖、TG、TC 和 LDL-C 均明显升高,ApoA5 水平显著降低,但 HDL-C、ApoB100 和 ApoA1 水平比较差异无统计学意义,表明 ApoA5 也是 DM 危险因素之一。

参考文献

[1] 常静,杨铁文,邱蕾,等.载脂蛋白 A5 对血脂代谢及其相关疾病的影响[J].中国老年学杂志,2009,29(9):1104-1106.
[2] 胡雷光,朱立岳,陈坚,等.载脂蛋白 A5 基因-3A/G 多态性对血脂代谢及其相关疾病的关系探讨[J].检验医学,2011,26(9):593-597.
[3] 何成毓,李洁琪,卜婕,等.载脂蛋白 A5 与冠状动脉粥样硬化严重

程度的关系[J].中国综合临床,2009,25(5):482-484.
[4] 翟光华,闻平,郭兰芳,等.Ⅱ型糖尿病患者 ApoA5 -1131T/C 基因多态性与血脂代谢和胰岛素抵抗的关系研究[J].遗传,2007,29(5):541.
[5] Matsunaga A,Arishima H,Niimura H,et al. Strong linkage disequilibrium and association of-1131T>C and c.553G>T polymorphisms of the apolipoprotein A5 gene with hypertriglyceridemia in a Japanese population[J].Circ J,2007,71(5):746-752.
[6] 毕楠,鄢盛恺,李国平,等.冠心病患者载脂蛋白 A5 和载脂蛋白 C3 基因多态性的研究[J].中华心血管病杂志,2007,33(2):116-121.
[7] 宋达琳,郭建,康维强,等.冠心病病人载脂蛋白基因变异的检测和临床应用研究[J].中华检验医学杂志,2007,30(1):65-66.
[8] 章蓓蓓,何凤屏.载脂蛋白 E 的基因多态性与冠心病关系的研究进展[J].国际检验医学杂志,2009,3(2):65-66.
[9] 秦维超.血清载脂蛋白 A5 水平与糖尿病大血管病变的关系[J].国际检验医学杂志,2011,20(11):45-46.
[10] 丁妍,朱名安.载脂蛋白 A5 基因研究进展[J].国际检验医学杂志,2006,8(4):379-381.

(收稿日期:2012-04-08)

• 经验交流 •

血清结核抗体及 PPD 试验联合检测在结核病诊断中的应用

刘 丹¹,刘 艳²

(1.邵阳市疾病预防控制中心,湖南邵阳 422000;2.邵阳医学高等专科学校检验系,湖南邵阳 422000)

摘要:目的 探讨血清结核抗体检测联合 PPD 试验对结核病的诊断价值。方法 采用胶体金法对 500 例结核病患者和 100 例健康者进行血清结核抗体检测,同时进行 PPD 试验。结果 血清结核抗体检测诊断结核病的灵敏度、特异度分别为 87% 和 93%,PPD 试验的灵敏度和特异度分别为 83% 和 67%,二者灵敏度比较差异无统计学意义($P>0.05$),但血清结核抗体检测的特异度高于 PPD 试验($P<0.05$);二者联合检测的灵敏度 97%,高于各自单独检测的灵敏度($P<0.05$)。结论 PPD 试验与血清结核抗体检测可互相补充,二者联合应用对结核病的诊断和鉴别诊断具有重要的参考价值,也有助于痰涂片检测阴性结核病的诊断。

关键词:结核; 结核菌类试验; 抗体

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.17.056

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)17-2154-02

结核病早期临床症状不典型,常用实验室检测方法存在灵敏度较低或操作复杂、耗时较长等不足之处。近年来,结核病实验室检测方法已取得了较大的进展,除常规的痰涂片结核分枝杆菌染色检测、快速痰结核分枝杆菌培养外,血清学诊断方法的应用日益广泛^[1]。笔者分析了 500 例结核病患者和 100 例健康者结核菌素纯化蛋白衍生物(TB-PPD)试验及血清结核分枝杆菌抗体(简称结核抗体)试验(TB-DOT)检测结果,以期初步评价二者联合检测用于结核病诊断的价值,结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2009~2011 年住院结核病患者 500 例(结核组),男 382 例、女性 118 例,年龄 25~84 岁,平均 54.5 岁,其中继发型肺结核患者 429 例(包括合并糖尿病和/或高血压、冠心病 76 例、合并结核性胸膜炎 64 例、合并矽肺 14 例),结核性胸膜炎 54 例,腰椎结核 2 例,颈部淋巴结结核 7 例,颌下淋巴结结核 2 例,骨关节结核 6 例;患者均经痰抗酸杆菌涂片、痰抗酸杆菌快速培养、痰抗酸杆菌改良罗氏培养、X 线或 CT

检查、胸膜活检、淋巴结病理活检、肺穿刺活检、诊断性抗结核治疗等诊断方法确诊为结核病。本院同期体检健康者 100 例(健康组),男 65 例、女 35 例,年龄 27~88 岁,平均 55.5 岁,均无结核病史,胸片无钙化点。

1.2 方法 以普通真空管采集所有受试对象空腹静脉血 3 mL,分离血清后进行 TB-DOT 检测,试剂为上海奥普生物医药有限公司胶体金法 TB-DOT 诊断试剂盒。严格按说明书规定方法操作及判定结果。采用结核杆菌 PPD(TB-PPD)对所有受试对象进行皮肤试验。TB-PPD 由上海生物制品研究所提供。操作步骤及结果判定参照《全国临床检验操作规程(第 3 版)》。所有试验在患者抗结核治疗前进行,且患者在受检前 1 个月内均未使用激素类药物治疗。

2 结 果

500 例患者及 100 例健康者 TB-DOT、PPD 检测结果见表 1,根据表中数据,计算获得 TB-DOT 试验灵敏度、特异度分别为 87% 和 93%,PPD 试验灵敏度和特异度分别为 83%、67%,二者联合检测灵敏度和特异度分别为 97% 和 60%。