文章编号: 1000-5404(1999)12-0941-02

血清脂蛋白(a)联合血脂指标检测对冠心病的诊断价值

The value of serum lipoprotein(a) concomitant with lipid index in the diagnosis of coronary heart disease

陈 伟[1],杨 沛[1],杨 军[2] ([1]第三军医大学附属大坪医院野战外科研究所检验科,重庆 400042;[2]四川省自贡市第一人民医院检验科,自贡 643000)

【提要】 目的: 探讨脂蛋白a[LP(a)]与血清中脂质项目联合检测对冠心病(CHD)诊断价值。方法: 分别用ELLSA法、免疫比浊法、酶法对LP(a)、LDL-C、HDL-C、apoB 100和TC、TG进行检测。结果: 实验组与对照组相比,除TC、TG外各指标均有明显差异($P<0.05$)。单项指标对诊断CHD的敏感性、特异性、阳性预测值、诊断效率仅分别为36%、85%、80%、53%。将LP(a)与LDL-C、apoB 100以联合检测,使对CHD诊断的特异性、可靠性分别达100%。敏感性有所下降,避免了假阳性。结论: 血清中LP(a)、LDL-C、apoB 100 3项指标联合检测是诊断、预测CHD比较灵敏、可靠、有价值的实验室指标。

脂类代谢异常是导致动脉粥样硬化(AS)及冠心病(CHD)的主要原因。LP(a)是近年来愈来愈受到重视的致AS、CHD的独立危险因素[1]。为更好地了解LP(a)与血脂各指标对诊断CHD的关系。本文检测了70例CHD患者和40例成人的血清LP(a)及血脂指标HDL-C、LDL-C、TG、TC、apoB100,对上述指标单项或联合检测,对CHD的诊断进行了探讨,现报告如下。

1 材料与方法

1.1 研究对象

1.1.1 实验组 CHD患者70例,男43例,女27例,年龄范围40~78岁,平均年龄58岁。全部病例均符合WHO关于CHD的诊断标准,系本院心血管内科住院病人。

1.1.2 对照组 本院健康体检人员40名,男25例,女15例,年龄范围20~45岁。均排除高血压、糖尿病、心脑血管疾病及脂类代谢异常。

1.2 仪器与试剂

1.2.1 仪器 DG3022型酶标仪。Beckman Cx4全自动生化分析仪。

1.2.2 试剂 LP(a)用ELISA法由上海荣盛公司提供。HDL-C、LDL-C、apoB 100用免疫比浊法,由德国HUMAN公司提供。TG、TC采用酶法由Beckman公司提供。

1.3 方法

受试者均于清晨空腹静脉采血,及时分离血清,-20℃保存,1个月内检测完毕。

1.4 统计学处理

计量资料用均值±标准差($\bar{x}\pm s$),并用t检验及χ^2检验。

2 结果

70例CHD患者血清和40例健康成人血清在相同条件下测定LP(a)、HDL-C、LDL-C、apoB 100及TG、TC结果见表1。

并对上述血脂各参数及LP(a)对CHD诊断效率,特异性、敏感性、阳性预测值进行了评价,见表2。但以上指标单项升高对CHD的诊断意义无明显优势。敏感性、特异性、阳性预测值、诊断效率均不理想。为此,将LP(a)>300 mg/L,LDL-C、apoB 100同时异常的样本以LP(a)、LDL-C;LP(a)、apoB 100;LP(a)、LDL-C、apoB 100进行不同形式联合检测,结果显示: LP(a)、LDL-C、apoB100 3项指标联合检测对CHD诊断明显优于单个指标,3项指标的检测,特异性、阳性预测值均增至100%,诊断效率为55%,但敏感性有所下降。

表1 实验组与对照组LP(a)、血脂含量测定结果比较($\bar{x}\pm s$)

	n	LP(a)(mg/L)	HDL-C(mmol/L)	LDL-C(mmol/L)	apoB 100(g/L)	TC(mmol/L)	TG(mmol/L)
实验组	70	287.2±136.3*	0.99±0.19*	3.06±0.93*	0.92±0.24*	5.52±4.27	1.55±0.54
对照组	40	146.0±108.2	1.25±0.23	2.4±0.21	0.58±0.19	5.43±4.12	1.46±0.38

*: $P<0.05$与对照组比较

作者简介: 陈 伟,女,1954.06.22生,重庆市人,副主任技师,主要从事临床生化方面的研究,发表论文20余篇。电话: (023)68757272

收稿日期: 1999-05-24;修回日期: 1999-07-21

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

表 2 LP(a)及血脂各指标对 CHD诊断价值评价

标准	实验组 (例数)	对照组 (例数)	P	敏感性 (%)	特异性 (%)	阳性预测值 (%)	诊断效率 (%)
LP(a)> 300 mg/L	25	6	<0.05	36	85.0	80.6	53.6
HDL-C< 1.7 mmol/L	23	5	<0.05	33	87.5	82.0	52.7
LDL-C> 1.32 mmol/L	23	6	<0.05	33	85.0	79.0	51.8
apoB 100> 0.89 g/L	21	5	<0.05	30	87.5	80.7	50.9
TG> 1.7 mmol/L	21	11	<0.05	30	72.5	65.6	45.0
TC> 5.7 mmol/L	20	10	>0.05	28	75.0	66.6	45.0

3 讨论

LP(a)是一种特殊的脂蛋白,它的脂质组成与 LDL相同,也含有一分子载脂蛋白 apoB 100,与血凝有关,它被认为是一种受遗传决定的 AS危险因素[2],早在 1976年 Walton等用免疫荧光技术在动脉血管粥样硬化的病灶部位检测出大量的 LP(a)已得到证实。本实验组 70例 CHD患者有 36%、LP(a)> 300 mg/L,为对照组的 2.08倍,此结果与文献报道一致[3]。单独的 LP(a)检测对 CHD的敏感性为 36%、阳性预测值仅 80.6%,诊断效率为 53.6%。与 HDL-C、LDL-C、apoB 100相比无特别明显的优越性。鉴于此,将 LP(a)与除外 TG、TC的其它血脂指标联合进行观察。发现当 LP(a)> 300 mg/L, LDL-C> 3.2 mmol/L,对 CHD的阳性预测值从单一 LP(a)检测的 36%升至 90.9%,特异性由 57.6%升至 65.5%。国内李健斋等[4]指出, LP(a)> 300 mg/L, LDL-C逐渐升至 8 mmol/L, CHD出现的概率可由 1.0升至 16.6,提示高 LP(a)只有在高 LDL-C时才显示致病性。最近的研究表明, LDL-C的特性比其它血脂指标同 CHD发生,发展相关显著, LDL-C颗粒易进入动脉血管壁,在内膜下被氧化修饰是发生 AS的关键。因此, LDL-C与 LP(a)同样具有强烈的致 AS作用。有人主张在 CHD众多危险因素中,应将高 LDL-C放在致病作用的中心位置,在 CHD的防治中,也把降低 LDL-C水平作为重点治疗目标[2]。

在实验中 LP(a)> 300 mg/L, apoB 100> 0.89 g/L,可对 CHD诊断效率提高达 53.6%,特异性达到 95.5%,阳性预测值达 91.3%,由于 apoB 100脂质颗粒在血管内膜易被巨噬细胞吞噬,促进了泡沫细胞形成,与 LDL-C、LP(a)同样是 CHD的一个危险因素。有人主张,以 apoB 100代替 LDL-C与 TG作为第一线的 CHD筛选指标[4]。近年来越来越多的报道指出, LP(a)、LDL-C、apoB 100均有强烈致 AS的作用,三者间在生物特性上有着相互的关联。当 LP(a)> 300 mg/L、LDL-C、apoB100同时也升高,对 CHD预测的敏感性下降为 30.3%,诊断效率达 55%,特异性及阳性预测值均达 100%,比单独用 LP(a)增加 1倍多。在单项 LP(a)、血脂升高,对 CHD诊断的灵敏度高于联合指标检测,但特异性和诊断可靠性降低,不排出假阳性的可能,而且单一指标只能反应脂质代谢的某一方面,多项指标的联合检测,虽然灵敏度下降,但对 CHD诊断的特异性、诊断可靠性大大提高(均达 100%),无假阳性出现,对 CHD诊断的准确性相应提高。另外,在本组实验 70例 CHD患者,25例 LP(a)> 300 mg/L,其中有 19例有心血管病家族史,占 76% (19/25)。因此,认为 LP(a)浓度主要与遗传因素有关,与 Sophie等[5]分析报道的遗传因素对 LP(a)起着主要作用是一致的。

通过以上实验,认为 LP(a)、LDL-C、apoB 100同样为有着促进和发生 AS的危险因素。在 CHD诊断、预测中, LP(a)升高,同时伴有高 LDL-C,高 apoB 100才有价值。

关键词 脂蛋白(a);低密度脂蛋白胆固醇;载脂蛋白 B 100;冠心病;诊断
中图法分类号 R446.11; R541.4 文献标识码 B

参考文献

[1] Gaubatz J V V, Chari M V, Nava M L, *et al*. Isolation and characterization of the two major apoliproteins in human LP(a) [J]. J Lipid Res, 1987, 28(1): 69-79.
[2] Snidenman A D, Pedersen T, Kjekshus J. Putting low-density lipoproteins at center stage in atnerogennsis[J]. Am J Cardiol, 1997, 79(1): 64-67.
[3] June H W, Jau T, Suen K, *et al*. Coronary artery disease risk predicted by concentrations of HDL-C Population[J]. Clin Chem, 1993, 39(2): 209-212.
[4] 李健斋,王 抒.低密度脂蛋白、脂蛋白(a)与冠心病[J].中华医学检验杂志, 1999, 22(1): 5-8.
[5] Sophie B, Lechleiner P, Hofmann C, *et al*. Relation of LP(a) consistency in children period and of her AS risk facfor familial history[J]. Clin Chem, 1995, 4(2): 241-245.

(编辑 王 红)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net