

# 血清脂联素诊断高脂血症的临床价值分析

孙晓龙

(上海市奉贤区奉城镇头桥社区卫生服务中心 201409)

**摘要:**目的 分析血清脂联素诊断高脂血症的临床价值。方法 选取2016年3月至2017年5月该院收治的高脂血症患者45例作为高脂血症组,选取同期入院体检的健康者45例作为健康组,比较两组受试者清晨空腹血清总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、血清脂联素及血清炎症因子超敏C反应蛋白(hs-CRP)及白细胞介素-6(IL-6)水平,分析血清脂联素与其他指标相关性,以及血清脂联素诊断高脂血症的价值。结果 高脂血症组TC、TG、LDL-C水平均高于健康组,HDL-C、血清脂联素水平均低于健康组受试者,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ );高脂血症组hs-CRP及IL-6高于健康组受试者,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ );血清脂联素水平与TC、TG、LDL-C呈正相关( $P < 0.01$ ),与hs-CRP、IL-6、HDL-C呈负相关( $P < 0.01$ );受试者工作特征曲线分析显示,血清脂联素诊断高脂血症的曲线下面积为0.861,95%CI为0.726~0.997。结论 高脂血症患者的血清脂联素水平明显低于健康人群,血清脂联素通过调控炎症因子水平参与高脂血症的发病机制,血清脂联素对高脂血症的诊断具有重要价值。

**关键词:**高脂血症; 脂联素; 总胆固醇; 三酰甘油

中图分类号:R589.2

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2019)04-0554-03

高脂血症是一种代谢异常的表现,主要表现为血脂过高。原发性高脂血症主要是由于遗传因素引起,而继发性高脂血症是由于疾病,如糖尿病、甲状腺功能减退、肾病综合征等引起,还可能由于不良的饮食习惯,如暴饮暴食、进食过量海鲜等引起<sup>[1]</sup>。随着人们生活水平的日益提升,中国人群的血脂水平逐步提高,血脂总体异常患病率高达40%,高脂血症容易诱发冠心病、脑卒中等疾病,严重危害到人们的身体健康。因此,尽早诊断出高脂血症并对其加以控制,对改善高脂血症患者的预后具有重要意义。血清脂联素是脂肪分泌的细胞因子,有研究发现,高脂血症患者体内血清脂联素水平低于健康人,其对高血脂有一定拮抗作用,但对其生理功能的了解尚不全面<sup>[2]</sup>。因此,本研究旨在探讨血清脂联素水平对高脂血症的诊断价值,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取2016年3月至2017年5月本院收治的高脂血症患者45例作为高脂血症组,另选取同时期入院体检的健康者45例作为健康组。高脂血症组患者纳入标准:参照《中国成人血脂异常防治指南(2016年修订版)》<sup>[3]</sup>的诊断标准;空腹血清总胆固醇(TC) > 5.72 mmol/L,三酰甘油(TG) > 1.7 mmol/L;患者年龄 ≥ 20岁,神志清楚,入院后能与医护人员进行有效沟通;患者及家属均知情同意,符合伦理学要求。排除标准:患者合并有其他严重疾病如心脏病、恶性肿瘤;患者合并有脏器功能损伤,如肝、肾功能代谢障碍;患者入院前1周服用过激素类药物。两组受试者的性别、年龄、体质量指数(BMI)、收缩压、舒张压等比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。见表1。

表1 两组受试者一般资料比较

组别	n	男/女(n/n)	年龄( $\bar{x} \pm s$ ,岁)	BMI( $\bar{x} \pm s$ ,kg/m <sup>2</sup> )	收缩压( $\bar{x} \pm s$ ,mm Hg)	舒张压( $\bar{x} \pm s$ ,mm Hg)
高脂血症组	45	27/18	51.28 ± 4.75	22.97 ± 1.81	126.41 ± 10.31	76.54 ± 6.23
健康组	45	25/20	52.76 ± 5.02	23.05 ± 1.74	130.14 ± 10.27	78.12 ± 7.02
$\chi^2/t$	4	0.182	1.436	0.213	1.719	1.129
P	4	0.669	0.154	0.831	0.089	0.261

**1.2 方法** 两组受试者在采集血样前3d保持规律的生活作息,禁止食用高胆固醇的食物,禁止服用激素类药物或对血脂造成影响的药物,从晚上8:00开始禁食、禁饮,于次日清晨上午6:00后采集静脉血标本,由经过培训的护士抽取静脉血。将血液标本进行

离心处理,转速为3 000 r/min,离心时间为5 min,分离血清储存在冰箱内备用。采用AU5800全自动生化分析仪(美国贝克曼尔特公司)检测TC、TG、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)及血清脂联素水平;采用酶联免疫吸附法

(ELISA)检测患者血清超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)及白细胞介素-6(IL-6)水平,检测仪器选用分离式酶联免疫仪器(北京普天新桥技术有限公司)及 ELISA 试剂(上海极威生物科技有限公司)。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS19.0 统计软件进行统计分析。计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用 *t* 检验;计数资料以率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验;血清脂联素与其他指标相关性分析采用 Pearson 相关;血

清脂联素对高脂血症的诊断价值采用受试者工作特征(ROC)曲线进行分析。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结 果**

**2.1 两组受试者血脂及脂联素水平比较** 高脂血症组受试者的 TC、TG、LDL-C 水平高于健康组,HDL-C、血清脂联素水平低于健康组,两组比较差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 2 两组受试者血脂及脂联素水平比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	TC(mmol/L)	TG(mmol/L)	LDL-C(mmol/L)	HDL-C(mmol/L)	血清脂联素(mg/L)
高脂血症组	45	6.16 ± 0.83	2.48 ± 0.91	3.36 ± 0.85	1.34 ± 0.53	12.48 ± 1.59
健康组	45	4.25 ± 1.24	1.43 ± 0.64	2.47 ± 0.94	2.37 ± 0.75	15.67 ± 1.54
<i>t</i>		8.586	6.331	4.710	7.523	9.667
<i>P</i>		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

**2.2 两组受试者炎症因子水平比较** 高脂血症组受试者的 hs-CRP、IL-6 水平高于健康组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 3。

表 3 两组受试者炎症因子水平比较( $\bar{x} \pm s$ ,mg/mL)

组别	n	hs-CRP	IL-6
高脂血症组	45	2.63 ± 0.51	0.09 ± 0.02
健康组	45	0.92 ± 0.34	0.03 ± 0.02
<i>t</i>		18.714	14.230
<i>P</i>		<0.01	<0.01

**2.3 血清脂联素与其他实验室指标的相关性分析** 血清脂联素水平与 TC、TG、LDL-C 呈正相关( $r = 0.376, 0.418, 0.411, P < 0.01$ ),与 hs-CRP、IL-6 及 HDL-C 呈负相关( $r = -0.523, -0.514, -0.543, P < 0.01$ )。

**2.4 ROC 曲线分析** ROC 曲线分析显示,血清脂联素诊断高脂血症的曲线下面积(AUC)为 0.861,95%CI 为 0.726~0.997,敏感度为 86.70%。见图 1。

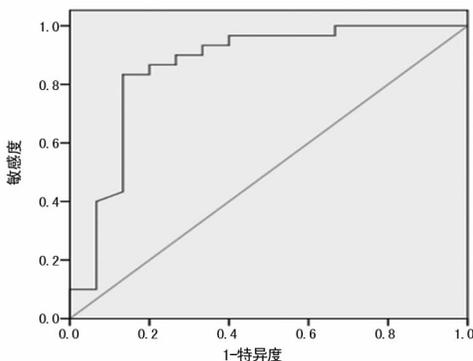


图 1 ROC 曲线

**3 讨 论**

脂肪具有储备能量、抵御寒冷及内分泌的功能,

脂肪在人体内发生生化反应后,分泌出大量的脂肪因子。高脂血症患者体内 TC、TG 水平较高,故一般都较为肥胖,而肥胖会导致人体内促炎性脂肪因子增加,抗炎性脂肪因子减少<sup>[4]</sup>。

本研究结果显示,高脂血症患者 TC、TG、LDL-C 水平均高于同期健康人群,HDL-C 及血清脂联素水平低于同期健康人群,与周凯等<sup>[5]</sup>研究结果一致,高脂血症患者血清脂联素水平略高于健康人群。本文研究对血清脂联素与 TC、TG、LDL-C、HDL-C 的相关性进行研究,发现血清脂联素水平与 TC、TG、LDL-C 呈正相关,而与 HDL-C 呈负相关,与刘艳杰等<sup>[6]</sup>研究结果类似,表明血清脂联素与胰岛素的功能类似,其能促进脂肪利用,消耗能量,同时对调节机体脂代谢功能,维持体内血脂平衡,改善高脂血症发展进程。

hs-CRP 是由肝脏合成的反应蛋白,当患者感染时体内的炎症因子刺激该蛋白会发生急性时相反应,炎症发作后 hs-CRP 水平会上升,是反映人体内急性炎症反应的炎症因子;IL-6 是白细胞介素的一种,是重要的促炎因子,能够起到刺激参与反应的免疫细胞增殖的作用<sup>[7]</sup>。盛昭园等<sup>[8]</sup>开展的大鼠实验研究表明,大量进食高脂饮食容易导致高脂血症的发生,高脂饮食增加了大鼠肝脏脂质的蓄积,增强其氧化应激能力,促进炎症因子表达,高脂血症大鼠的炎症因子水平高于正常大鼠。本研究结果显示,高脂血症患者血清炎症因子水平高于健康组受试者,说明炎症因子水平与高脂血症密切相关,且血清脂联素水平与炎症因子呈负相关,血清脂联素能够调控炎症因子水平。

本研究还对血清脂联素诊断高脂血症的 ROC 曲线进行分析,发现 AUC 大于 0.5,敏感度也较高,说明血清脂联素对于高脂血症的诊断有一定价值。血

清脂联素能够抑制细胞的分化,与细胞产生的炎症因子发生反应,同时还能抑制胆固醇酰基转移酶在细胞中的表达,降低胆固醇的合成<sup>[9]</sup>,所以可以通过检测血清脂联素以协助诊断高脂血症。

高脂血症患者体型多为肥胖型,其体内脂肪水平相对较高,且血液中游离胆固醇、TG 等水平均较高,患者易出现脂代谢紊乱等现象。本研究发现,高脂血症患者体内血清脂联素水平明显低于健康人群。脂联素作为内源性生物活性多肽对人体有较好的保护作用,能有效减轻体重、调节体内糖代谢、抗炎性反应等,高脂血症患者体内脂代谢紊乱,会在一定程度上降低体内脂联素水平。血清脂联素是由脂肪和血浆组成的蛋白质,本研究发现,健康人群体内炎症因子水平低于高脂血症患者,血清脂联素作为炎症反应负性调节因子,可通过调节体能免疫功能,改善机体炎症因子水平。

综上所述,高脂血症患者的血清脂联素水平明显低于健康人群,血清脂联素通过调控炎症因子水平参与高脂血症的发病机制,同时血清脂联素对高脂血症的诊断具有重要价值。

参考文献

[1] 殷茵,刘志诚,徐斌,等. 1 528 例肥胖并发高脂血症中医证型与病因病机的分析[J]. 时珍国医国药, 2016, 27

(11):2673-2675.  
[2] FÜLÖP P, SERES I, LÖRINCI H, et al. Association of chemerin with oxidative stress, inflammation and classical adipokines in non-diabetic obese patients [J]. J Cellu Molecul Med, 2014, 18(7):1313-1320.  
[3] 诸骏仁,高润霖,赵水平,等. 中国成人血脂异常防治指南(2016年修订版)[J]. 中国循环杂志, 2016, 16(10):7-28.  
[4] 刘洋,杨蕊,袁红斌,等. 脂肪因子在自身免疫发生与调节中的作用[J]. 中国组织工程研究, 2017, 21(16):2612-2618.  
[5] 周凯,胡传玺,陈福祥. 不同类型高脂血症患者血清瘦素、脂联素水平变化[J]. 现代仪器与医疗, 2017, 23(3):25-26.  
[6] 刘艳杰,张丽侠,袁进磊,等. 胰高血糖素与 2 型糖尿病的相关性研究[J]. 医学研究杂志, 2016, 45(5):148-151.  
[7] 陈英,张文玲,黄涛,等. 炎症因子 TNF-α、IL-6、IL-17 与类风湿关节炎并发动脉粥样硬化的关系[J]. 免疫学杂志, 2017, 23(3):268-272.  
[8] 盛昭园,王佑华,徐燕,等. 健脾疏肝降脂汤对高脂血症大鼠血脂及炎症因子水平调节的作用[J]. 世界中西医结合杂志, 2017, 12(12):1646-1649.  
[9] 张晓平. 运动联合饮食干预对妊娠期糖尿病患者胰岛素抵抗、血清脂联素和内脂素水平的影响[J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(9):1869-1871.

(收稿日期:2018-08-04 修回日期:2018-10-18)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.04.038

### 3 种临床检验方法检测细菌性阴道病的结果比较

缪雯婷,吴永春

(上海市奉贤区妇幼保健所检验科 201499)

**摘要:**目的 研究 3 种临床检验方法在细菌性阴道病诊断中的应用价值。方法 选取 2018 年 1—6 月该单位妇女病普查对象共 1 635 例,进行阴道分泌物显微镜 Amsel's 标准法及两种细菌性阴道病快速检测试剂盒检测,对结果进行分析。结果 两种细菌性阴道病快速检测试剂盒检出率略高于 Amsel's 标准法,但差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。结论 诊断细菌性阴道病时可采用常规镜检(Amsel's 标准法)联合快速检测试剂盒进行检测。

**关键词:**细菌性阴道病; Amsel's 标准法; 四联检测试剂盒; 五联检测试剂盒  
**中图分类号:**R446.19 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2019)04-0556-03

细菌性阴道病是由于生殖道正常菌群(产 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 乳杆菌)数量减少,代之以阴道加德纳杆菌和厌氧菌增多,使阴道内微生态平衡失调而导致的临床症候群<sup>[1]</sup>。该病是育龄期女性常见的感染性疾病,发病率在 10%~30%,临床主要表现为阴道分泌物增多,分泌物呈灰白色、稀薄、均质状,带有特殊腥臭味<sup>[2]</sup>。该病呈反复炎症迁延,导致患者易发生上行性感染,影响患者生活质量甚至生育功能。因此,对于细菌性阴道病的准确检测尤为重要<sup>[3]</sup>。本文旨在讨论显微镜检查 Amsel's 标准法与两种细菌性阴道病快速检测

试剂盒对细菌性阴道病的临床应用价值,现报道如下。

#### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 随机选取 2018 上半年度来本单位的妇女病普查对象共 1 635 例,年龄 18~60 岁,进行阴道分泌物检测。所有阴道分泌物均应用较长的消毒棉拭子从受检对象阴道后穹隆部位采集,剔除就诊前 48 h 有性行为、经期带血及阴道用药等标本,立即送检。

#### 1.2 方法