

• 经验交流 •

血清低密度脂蛋白胆固醇、超敏 C 反应蛋白与慢性心力衰竭相关性的研究

崔红美, 黄飞

(扬中市人民医院检验科, 江苏镇江 212200)

摘要: 目的 探讨血清低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、高敏 C 反应蛋白(hsCRP)与慢性心力衰竭的相关性(CHF)。方法 选择 144 例不同心功能级别的 CHF 患者作为 CHF 组, 60 例同期健康体检者作为对照组。采集并分离上述患者血清, 用 NEPHSTAR PLUS 三通道特定蛋白分析仪及 hsCRP 试剂盒检测 hsCRP 浓度, ADVIA1200 全自动生化仪检测 LDL-C 浓度; 患者在入院 24~72 h 内用 Philips7500 型彩色多普勒超声诊断仪测定左心室射血分数(LVEF)。结果 CHF 患者血清 LDL-C 和 hsCRP 均高于对照组, LVEF 值明显下降($P < 0.05$)。而在 CHF 各亚组中, LDL-C 和 hsCRP 浓度均随心功能级别的增加而升高, LVEF 值降低, 且这种差异随心功能级别的增加而加大($P < 0.05$)。CHF 患者血清 LDL-C 浓度与 hsCRP 浓度呈正相关, 与 LVEF 呈负相关; hsCRP 的浓度与 LVEF 呈负相关。结论 血清 LDL-C 和 hsCRP 的定量检测有助于 CHF 患者的危险分级。

关键词: 心力衰竭; 胆固醇, LDL; C 反应蛋白; 左心室射血分数

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2013.09.053

文献标识码:B

文章编号: 1673-4130(2013)09-1163-02

慢性心力衰竭(chronic heart failure, CHF)是由心脏结构或功能性障碍引起的心室充盈或射血能力受损而导致器官、组织血液灌注不足的综合性疾病。其病理过程包括了心肌细胞的肥大、纤维化, 糖脂能量代谢紊乱以及炎症反应。临床症状表现为呼吸障碍和无力、体力不足、活动受限和组织水肿^[1-2]。本文检测了反映机体炎症状态的高敏 C 反应蛋白(high-sensitive C-reactive protein, hsCRP)和反映糖脂能量代谢的低密度脂蛋白胆固醇(low density lipid-cholesterol, LDL-C)在血清中的浓度, 并将其与心功能级别、左心室射血分数(left ventricular ejection fraction, LVEF)进行相关性分析, 以期为临床应用 hsCRP 和 LDL-C 作为 CHF 患者的预测和诊断指标提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2010 年 3 月至 2012 年 9 月在本院住院的非瓣膜型 CHF 患者 144 例(CHF 组), 其中, 男 70 例, 女 74 例; 年龄 45~88 岁, 平均(62.5±5.2)岁; 扩张型心肌病 27 例, 冠状动脉粥样硬化性心脏病(冠心病) 70 例, 慢性肺源性心脏病 15 例, 高血压心脏病 32 例。按纽约心脏协会(New York heart association, NYHA)心功能分级, II 级 48 例, III 级 48 例, IV 级 48 例。各亚组患者在性别、年龄、病因构成等方面的差异均无统计学意义, 且均排除肝、肾功能不全, 骨骼肌创伤, 恶性肿瘤, 急性心肌梗死, 肺动脉栓塞, 不稳定型心绞痛, 休克, 感染及非特异性炎症等。选择 60 例同期体检健康者作为对照组, 其中, 男 34 例, 女 26 例; 年龄 50~85 岁, 平均(68.7±7.6)岁。均排除脑血管、心血管、内分泌、结缔组织和感染等器质性疾病。

1.2 检测方法 所有患者均于入院后第 2 天早上空腹抽取静脉血 4 mL, 分离血清。采用 NEPHSTAR PLUS 三通道特定蛋白分析仪及 hsCRP 试剂盒(深圳市国赛生物技术有限公司)检测 hsCRP 浓度; 采用 ADVIA1200 全自动生化仪(德国 Bayer 公司)测定 LDL-C 浓度, LDL-C 试剂盒为北京利德曼生化股份有限公司产品。所有患者在入院 24~72 h 内用 Philips7500 型彩色多普勒超声诊断仪测定 LVEF。

1.3 统计学处理 采用 SPSS13.0 软件进行统计学分析, 计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 计数资料用 χ^2 检验, 组间比较采用 t 检验, 多组间差异性检验采用单因素方差分析, 多组间两两比较采用 q 检验, 观察指标间的相关性采用直线回归分析, 以 $\alpha=0.05$ 为检验水准, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

CHF 患者与体检正常的健康者血清 hsCRP、LDL-C 及 LVEF 结果见表 1。CHF 患者血清 LDL-C 和 hsCRP 均高于对照组, LVEF 值明显下降($P < 0.05$)。而在 CHF 各亚组中, LDL-C 和 hsCRP 浓度均随心功能级别的增加而升高, LVEF 值降低, 且这种差异随心功能级别的增加而加大($P < 0.05$)。CHF 患者血清 hsCRP、LDL-C 浓度与 CHF 级别、LVEF 的线性相关性分析见图 1, 血清 LDL-C 浓度与 hsCRP 浓度呈正相关, 与 LVEF 呈负相关; hsCRP 的浓度与 LVEF 呈负相关。

表 1 CHF 患者与健康者血清 hsCRP、LDL-C 及 LVEF 结果的比较

组别	n	hsCRP(mg/L)	LDL-C(mmol/L)	LVEF(%)
对照组	60	3.89±0.36	2.18±0.14	65.37±3.96
CHF 组	144	8.14±1.32 ^a	4.37±0.32 ^a	40.37±2.45 ^a
NYHAⅡ级	48	5.64±0.94 ^a	3.37±0.18 ^a	46.79±2.60 ^a
NYHAⅢ级	48	7.18±1.21 ^{ab}	4.12±0.54 ^{ab}	42.89±3.34 ^{ab}
NYHAⅣ级	48	11.60±1.75 ^{abc}	5.62±1.02 ^{abc}	31.43±2.88 ^{abc}

^a: $P < 0.05$, 与对照组比较; ^b: $P < 0.05$, 与 NYHA Ⅱ 级组比较; ^c: $P < 0.01$, 与 NYHA Ⅲ 级组比较。

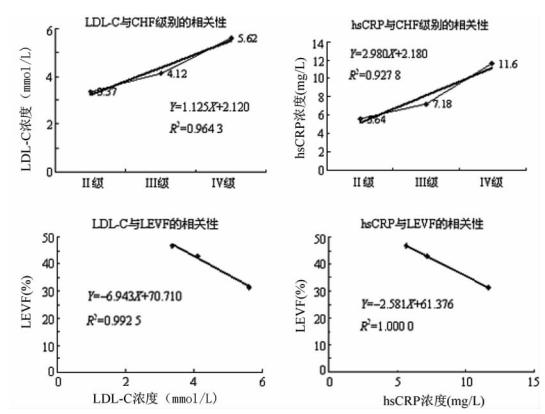


图 1 CHF 患者血清 LDL-C、hsCRP 浓度与 CHF 级别、LVEF 的相关性分析

3 讨 论

CRP 是一种急性期炎症反应蛋白, 通常是由炎症细胞因子(如白细胞介素)刺激肝细胞合成的, 经糖基化处理后以糖蛋

白形式分布于血液中^[3]。一般情况下,健康人血液中的 CRP 含量极低,但当机体出现感染或组织损伤而诱发急性炎症反应时 CRP 被大量合成,血液中 CRP 异常升高。有研究表明^[4-7],血清 CRP 浓度的升高与心脏类疾病的发生密切相关。如与冠心病、急性心肌梗死的发生及心源性猝死呈显著正相关。但如果以 CRP 作为炎症反应的标志物,采用普通的免疫方法对其进行检测时,敏感性较差,不能对 CHF 的发生准确预测。hsCRP 是具有更高敏感性的指标,能更可靠反映机体的炎症反应。笔者采用 ADVIA1200 全自动生化仪检测血清 hsCRP 浓度,以检测体内微量 CRP 的浓度变化。

血液中血脂含量异常通常是由于脂肪代谢或运转异常引起的,是心脏类疾病发病最重要、最常见的危险因素。其发病诱因是在脂质代谢过程中发生异常导致脂质在动脉内膜的沉积,引发一系列炎症及免疫反应,进而促进 CHF 的发生、发展^[8-10]。LDL-C 在血液中以脂蛋白的形式存在,通常被称为“坏”胆固醇。氧化修饰后的 LDL-C 被认为是冠心病的危险因素。笔者通过全自动生化仪检测血清 LDL-C 浓度,可有效反映体内血脂代谢情况。

本研究中,CHF 患者血清 hsCRP、LDL-C 浓度显著上升(上升水平都在 2 倍以上),与 LVEF 呈高度负相关,与 CHF 分级呈高度正相关,这提示 hsCRP、LDL-C 可作为 CHF 的筛查指标。数据分析发现 hsCRP、LDL-C 的血清浓度随着病情进展而逐渐升高,由于 hsCRP、LDL-C 与炎症反应的发生密切相关^[11-13],笔者认为,由于 hsCRP 和 LDL-C 介导了炎症反应,从而促进了 CHF 的发展,因此,降低血清中 hsCRP 和 LDL-C 浓度可能作为治疗 CHF 的有效靶点。总之,通过检测血清 hsCRP、LDL-C 浓度可能对临床预防和治疗 CHF 产生积极意义。

参考文献

- [1] 刘尊齐,崔连群.慢性心力衰竭患者血清肌钙蛋白 I 与心肌重构的相关性研究[J].中华心血管病杂志,2006,34(5):437-439.
- [2] 龙广宇,张树龙.慢性心力衰竭治疗的新理念:迷走神经刺激疗法[J].中国心脏起搏与心电生理杂志,2012,26(3):193-195.
- [3] Pongprasobchai S, Jianjaroonwong V, Charatcharoenwitthaya P, et al. Erythrocyte sedimentation rate and C-reactive protein for the prediction of severity of acute pancreatitis[J]. Pancreas, 2010, 39 (8):1226-1230.

- [4] 张越,张世新.静息心电图、超敏 C 反应蛋白和肌钙蛋白 I 与冠心病相关性分析[J].中国误诊学杂志,2008,27(27):6591-6592.
- [5] 朱红俊,陆曙,苏伟,等.连豆清脉方对冠心病患者血浆致动脉粥样硬化指数及高敏 C 反应蛋白的影响[J].中国中西医结合杂志,2010,30(4):361-364.
- [6] 赵根来,王岚峰,李竹琴.超敏 C 反应蛋白对急性 ST 段抬高心肌梗死患者心脏终点事件的预测价值[J].中华急症医学杂志,2012,19(4):392-396.
- [7] Akkus MN, Polat G, Yurtdas M, et al [J]. Admission levels of C-reactive protein and plasminogen activator inhibitor-1 in patients with acute myocardial infarction with and without cardiogenic shock or heart failure on admission[J]. Int Heart J, 2009, 50(1): 33-45.
- [8] 成细华,喻嵘,明霞,等.左归降糖益肾方对高脂饮食 2 型糖尿病 MKR 小鼠糖脂代谢及炎症反应的影响[J].中国实验方剂学杂志,2010,16(12):98-101.
- [9] 许海燕,乔树宾,李建军,等.炎症和血脂控制对冠状动脉介入治疗术后血管病变的不同影响[J].中华医学杂志,2009,89(32): 2249-2252.
- [10] 李霞,李艳,王昌富,等.冠心病患者空腹血糖、血脂、尿酸和白细胞检测的结果分析[J].中国误诊学杂志,2011,20(11):4791-4793.
- [11] 王戾睿,刘中华.心痛宁口服液干预不稳定型心绞痛超敏 C 反应蛋白和 LDL-C 的临床观察[J].中国中医急症,2012,21(4):533-534.
- [12] Smart NA, Larsen AI, Le Maitre JP, et al. Effect of exercise training on interleukin-6, tumour necrosis factor alpha and functional capacity in heart failure [J]. Cardiol Res Pract, 2011, 2011: 532620.
- [13] 杨喆,闫春江,严夏.活血救心方对血瘀型慢性心力衰竭大鼠血流动力学及血清炎症介质的影响[J].中西医结合心脑血管病杂志,2011,9(6):696-698.

(收稿日期:2013-03-20)

· 经验交流 ·

78 372 例住院患者 HBV 检测结果分析

苏 霞

(北海市人民医院检验科,广西北海 536000)

摘要:目的 了解乙型肝炎病毒(HBV)的感染情况并探讨其防范措施。**方法** 采用时间分辨免疫荧光分析法对 2009~2011 年于该院住院的 78 372 例患者的血液标本进行乙型肝炎表面抗原(HBsAg)检测,并对其阳性结果进行分析。**结果** 2009、2010、2011 年住院患者的 HBsAg 阳性率分别为 5.73%(1 476/25 780)、7.30%(1 891/25 920)及 6.63%(1 769/26 672),合计 6.55%(5 136/78 372)。不同年份间患者 HBsAg 阳性率的差异有统计学意义($\chi^2=52.446, P<0.05$)。HBsAg 阳性患者年龄主要在 40~60 岁之间。不同年龄段间患者 HBsAg 阳性率的差异有统计学意义($\chi^2=3 591.463, P<0.05$)。不同性别间患者 HBsAg 阳性率的差异有统计学意义($\chi^2=1 817.872, P<0.05$)。2009~2011 年,内、外科检出 HBsAg 阳性患者分别为 3 389(7.15%)和 1 747 例(5.64%),二者差异有统计学意义($\chi^2=70.304, P<0.05$)。**结论** 加强乙肝防控宣传力度,接种乙肝疫苗可有效预防和控制乙肝流行。

关键词:肝炎表面抗原,乙型; 肝炎疫苗,乙型; 预防

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.09.054

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)09-1164-02

乙型肝炎(乙肝)是一种世界性的传染病,由乙型肝炎病毒

(hepatitis B virus, HBV)引起。中国属 HBV 感染的高发区,