

冠心病患者血清超敏C反应蛋白、肌钙蛋白、 血脂水平变化及临床意义

朱旭, 郑利平*

(广西南宁市第二人民医院检验科, 南宁 530031)

[摘要] 目的:研究冠心病患者血清超敏C反应蛋白(hs-CRP)、肌钙蛋白I(cTnI)、血脂水平变化及临床意义。方法:对102例冠心病患者[稳定型心绞痛(SAP)组48例、不稳定型心绞痛(UAP)组33例、急性心肌梗死(AMI)组21例]血清hs-CRP, cTnI, 甘油三酯(TG)、总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白(LDL-C)和高密度脂蛋白(HDL-C)等生化指标水平进行检测,并与正常对照组的40例健康受试者进行比较分析。结果:SAP组血清hs-CRP水平显著高于正常对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$);UAP组、AMI组血清hs-CRP, cTnI, TC, TG及LDL-C水平均显著高于正常对照组, HDL-C水平均显著低于正常对照组,差异均具有统计学意义($P < 0.05$);SAP组、UAP组血清hs-CRP, cTnI, TC, TG及LDL-C水平均显著低于AMI组, HDL-C水平均显著高于AMI组,差异均具有统计学意义($P < 0.05$);SAP组血清hs-CRP, cTnI水平显著低于UAP组,差异亦均具有统计学意义($P < 0.05$);hs-CRP与TC, TG, LDL-C均呈显著正相关($P < 0.05$),与HDL-C均呈显著负相关($P < 0.05$), hs-CRP与cTnI之间呈显著正相关($P < 0.05$)。结论:检测冠心病患者血清hs-CRP, cTnI及血脂水平对患者疾病预测及治疗具有重要的临床意义。

[关键词] 冠心病;血清超敏C反应蛋白;肌钙蛋白I;血脂

[中图分类号] R287 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2012)07-0258-03

Clinical Significance of Detecting Serum Levels of Hs-CRP, CTnI and Blood Lipids in Patients with Coronary Heart Disease

ZHU Xu, ZHENG Li-ping*

(Department of Clinical Laboratory, Second People Hospital of
Nanning City, Guangxi Province, Nanning 530031, China)

[Abstract] **Objective:** To study the clinical significance of detecting serum levels of high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP), cardiac troponin I (cTnI) and blood lipids in patients with coronary heart disease (CHD). **Method:** The serum levels of hs-CRP, cTnI, triglycerides (TG), total cholesterol (TC), low-density lipoprotein (LDL-C), high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) were detected in one hundred and two patients [48 patients with stable angina, 33 patients with unstable angina, 21 patients with acute myocardial infarction (AMI)], and compared with those of 40 healthy subjects in the control group. **Result:** The serum level of hs-CRP in the stable angina pectoris (SAP) group was significantly higher than in the control group ($P < 0.05$). The serum levels of hs-CRP, cTnI, TC, TG, LDL-C in the unstable angina pectoris (UAP) group and the AMI group were significantly higher than those in the control group (all $P < 0.05$), and the serum level of HDL-C was significantly lower than that in the control group (all $P < 0.05$). The serum levels of hs-CRP, cTnI, TC, TG, LDL-C in the SAP group and the UAP group were significantly lower than those in the AMI group (all $P < 0.05$), and the serum levels of HDL-C in the SAP group and the UAP group were significantly higher than those in the AMI group (all $P < 0.05$). The serum levels of hs-CRP, cTnI in the SAP group were significantly lower than those in

[收稿日期] 20111101(003)

[第一作者] 朱旭, 学士, 副主任技师, 从事生物化学检验研究

[通讯作者] * 郑利平, 学士, 副主任技师, 从事生物化学检验研究, Tel: 13877149656, E-mail: zhenglp_z@163.com

the UAP group (all $P < 0.05$). The serum level of hs-CRP was positively correlated with TC, TG, LDL-C ($P < 0.05$), and was negatively correlated with HDL-C ($P < 0.05$). The serum level of hs-CRP was positively correlated with cTnI ($P < 0.05$). **Conclusion:** The detection of serum levels of hs-CRP, cTnI and blood lipids plays an important role in disease prediction and treatment of patients with CHD.

[**Key words**] coronary heart disease; hs-CRP; cTnI; blood lipids

冠心病 (coronary heart disease, CHD) 即冠状动脉性心脏病, 系因冠状动脉管腔狭窄或阻塞、供血供氧不足而引起的心肌功能性或器质性病变, 是心血管系统疾病常见死亡原因之一^[1], 其发病基础为冠状动脉粥样样引发血管内皮炎症反应。据资料报道^[2], 除了年龄、性别、血压、血脂等传统高危因素外, 血清中某些指标水平异常变化也可作为冠心病的独立危险因子, 与心血管事件发生率增加密切相关。本文通过测定冠心病患者血清超敏 C 反应蛋白 (hs-CRP)、肌钙蛋白 I (cTnI) 及血脂水平, 探讨了血清 hs-CRP、cTnI、甘油三酯 (TG)、总胆固醇 (TC)、低密度脂蛋白 (LDL-C) 和高密度脂蛋白 (HDL-C) 水平变化与冠心病病情严重程度的关系, 以期对冠心病的预测和诊治提供参考性依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 102 例冠心病患者为 2010 年 4 月—2011 年 4 月我院心内科收治的冠心病住院患者, 均符合国际心脏病学会和协会及 WHO 制定的《缺血性心脏病命名及诊断标准》中的冠心病诊断标准^[2]。其中男 53 例, 女 49 例, 年龄 50~71 岁, 平均年龄 56.8 岁。根据上述患者病情及症状, 将其分为稳定型心绞痛 (stable angina pectoris, SAP) 组 48 例, 不稳定型心绞痛 (unstable angina pectoris, UAP) 组 33 例, 急性心肌梗死 (acute myocardial infarction, AMI) 组 21 例。对照组 40 例为同期在我院接受健康体检者, 其中男 22 例, 女 18 例, 年龄 49~69 岁, 平均年龄 57.1 岁; 所有受试对象均排除恶性肿瘤、严重肝肾疾病、风湿免疫性疾病、感染性疾病及近期服用过可影响血清 hs-CRP, cTnI, 血脂水平的患者。

1.2 检测方法和仪器 所有受试者均于入院后次日晨空腹抽取肘静脉血 5 mL, 离心分离血清, 并于 4 h 内测定 hs-CRP, cTnI, TC, TG, HDL-C, LDL-C 等检测指标。cTnI 由美国雅培公司提供的化学发光仪及其配套试剂及对照品; 其余项目试剂及对照品由上海申能德赛生物科技有限公司提供, 测试仪器为日立 7600-020E 型全自动生化分析仪。

1.3 统计学分析 采用 SPSS 17.0 统计学软件进行统计分析, 所有数据均以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验, 利用 Pearson 作参数间的相关性分析, 以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 正常对照组与冠心病患者组血清 hs-CRP, cTnI 及血脂水平比较 SAP 组、UAP 组、AMI 组患者血清 hs-CRP, cTnI, TC, TG 及 LDL-C 水平均高于正常对照组, 而 HDL-C 水平均低于正常对照组。其中, SAP 组患者血清 hs-CRP 水平与正常对照组的差异显著, 具有统计学意义 ($P < 0.05$); UAP 组、AMI 组患者组血清 hs-CRP, cTnI, TC, TG, LDL-C, HDL-C 等指标水平与正常对照组的差异均显著, 均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。SAP 组、UAP 组患者血清 hs-CRP, cTnI, TC, TG 及 LDL-C 水平均显著低于 AMI 组, HDL-C 水平显著高于 AMI 组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); SAP 组患者血清 TC, TG 及 LDL-C 水平均低于 UAP 组, HDL-C 水平高于 AMI 组, 但差异无统计学意义; SAP 组患者血清 hs-CRP, cTnI 水平显著低于 UAP 组, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 正常对照组与各不同类型冠心病患者组血清 hs-CRP, cTnI 及血脂水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	TC/mm \cdot L ⁻¹	TG/mm \cdot L ⁻¹	HDL-C/mm \cdot L ⁻¹	LDL-C/mm \cdot L ⁻¹	hs-CRP/mg \cdot L ⁻¹	cTnI/ μ g \cdot L ⁻¹
正常对照	40	4.21 \pm 0.45	1.20 \pm 0.14	2.38 \pm 0.25	2.31 \pm 0.25	2.89 \pm 0.41	0.12 \pm 0.41
SAP	48	4.31 \pm 0.44 ²⁾	1.29 \pm 0.15 ²⁾	1.92 \pm 0.20 ²⁾	2.42 \pm 0.26 ²⁾	6.29 \pm 0.58 ^{1,2,3)}	0.21 \pm 0.03 ^{2,3)}
UAP	33	5.02 \pm 0.51 ^{1,2)}	1.98 \pm 0.24 ^{1,2)}	1.83 \pm 0.18 ^{1,2)}	3.02 \pm 0.32 ^{1,2)}	10.54 \pm 1.08 ^{1,2)}	1.24 \pm 0.12 ^{1,2)}
AMI	21	7.35 \pm 0.76 ¹⁾	3.42 \pm 0.31 ¹⁾	1.17 \pm 0.13 ¹⁾	4.41 \pm 0.42 ¹⁾	16.51 \pm 1.59 ¹⁾	6.41 \pm 0.09 ¹⁾

注: 与正常对照组比较¹⁾ $P < 0.05$; 与 AMI 组比较²⁾ $P < 0.05$; 与 UAP 组比较³⁾ $P < 0.05$ 。

2.2 冠心病患者血清 hs-CRP, cTnI 及血脂水平等检测指标的相关性分析 冠心病患者血清 hs-CRP, cTnI 及血脂水平等检测指标的相关性回归分析表明,hs-CRP 与 TC, TG, LDL-C 均呈显著正相关($r = 0.58, r = 0.61, r = 0.56$, 均 $P < 0.05$), 与 HDL-C 均呈显著负相关($r = -0.59, P < 0.05$); 而 cTnI 与 TC, TG, LDL-C 之间无显著相关性($r = 0.19, P > 0.05$); hs-CRP 与 cTnI 之间呈显著正相关($r = 0.60, P < 0.05$)。

3 讨论

CRP 是一种由白细胞介素等炎性细胞因子刺激肝脏细胞合成的急性时相反应蛋白,以糖蛋白形式存在于血中,在正常人血中的浓度极低,在感染或组织损伤引起急性炎症反应时可异常升高^[3]。有资料表明^[4],血清 CRP 水平升高与急性心肌梗死的发生及心源性猝死呈正性显著相关。但以 CRP 作为炎症反应标志物,用普通的免疫检测方法对其进行检测时,灵敏度较差,不能对冠脉事件的发生进行较好地预测,而 hs-CRP 是敏感度更高的可反映机体炎症反应的炎性指标,通过检测血清 hs-CRP 水平,可以反映机体中更微量的 CRP 水平变化。

cTnI 是心肌纤维上特有的收缩蛋白,以结合型和游离型两种形式存在于心肌细胞中。当心肌细胞受损致使其细胞膜的完整性受到破坏时,cTnI 便可从心肌细胞浆释放至血液,导致血中 cTnI 水平迅速升高;随着心肌纤维进行性病变,心肌细胞内的 cTnI 会持续性释放入血,18 ~ 24 h 达高峰,可持续 5 ~ 10 d^[5]。因此,cTnI 可作为反映心肌细胞受损的血清标志物之一,可由血清 cTnI 水平评价心脏疾病的严重程度。

血脂异常主要由于脂肪代谢或运转异常引起,是冠心病发病最常见、最重要的危险因素,其原因在于,脂质代谢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,进而促进冠心病的发生和病情发展^[6]。有报道显示^[7],血清中 TG, TC, LDL-C, HDL-C 等指标与冠心病的发病有密切的联系。

本研究选择血清 hs-CRP, cTnI, TC, TG, HDL-C, LDL-C 水平为检测指标,对 102 例冠心病患者和 40 例健康受试者进行了检测分析。结果表明,与正常

对照组进行比较时,SAP 组血清 hs-CRP 水平显著高于正常对照组;UAP 组、AMI 组血清 hs-CRP, cTnI, TC, TG 及 LDL-C 水平均显著高于正常对照组, HDL-C 水平均显著低于正常对照组。不同类型的冠心病患者进行比较时,SAP 组、UAP 组患者血清 hs-CRP, cTnI, TC, TG 及 LDL-C 水平均显著低于 AMI 组, HDL-C 水平均显著高于 AMI 组;而 SAP 组患者血清 hs-CRP, cTnI 水平显著低于 UAP 组。且 hs-CRP 与 TC, TG, LDL-C 均呈显著正相关,与 HDL-C 均呈显著负相关,hs-CRP 与 cTnI 之间呈显著正相关。以上研究结果表明,血清 hs-CRP, cTnI 及血脂水平等检测指标对监测冠心病患者病情发展及探讨其发病机制具有较高的临床意义,在冠心病患者中定期检查血清 hs-CRP, cTnI 及血脂等指标水平,可动态掌握其病情的发展及严重程度,对临床预防及治疗冠心病均可产生指导性意义。

[参考文献]

- [1] 韦波.老年与中青年冠心病患者的临床分析[J].中国实验方剂学杂志,2011,17(9):254.
- [2] 钟永根.血清学指标作为冠心病危险因素相关性分析及诊断价值的评价[J].实用心脑血管病杂志,2009,17(9):743.
- [3] 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.
- [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(8):6591.
- [5] 邱清芳.肌钙蛋白 I 与超敏 C 反应蛋白联合检测在冠心病临床诊断中的应用[J].中国实验诊断学,2011,15(1):150.
- [6] 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.
- [7] 唱丽荣,周桂霞,毕锡娟,等.2 型糖尿病合并冠心病患者血清内脂素水平的测定及影响因素[J].山东大学学报,2009,47(12):7.

[责任编辑 邹晓翠]