

81 例冠心病患者血清胱抑素 C 检测分析

包海林(江苏省海安县中医院检验科 226600)

【摘要】 目的 探讨冠心病患者血清胱抑素(CysC)水平变化与冠心病的相关性。**方法** 选取 81 例经冠状动脉造影确诊的冠心病患者,分为隐匿型冠心病、心绞痛、急性心肌梗死、心肌梗死(简称心梗)恢复期 4 个组作为病例组,35 例健康体检者作为对照组,同时测 CysC 及心肌钙蛋白 I(cTn-I)的水平并分析两者的相关性。**结果** 隐匿型冠心病组及心绞痛组 CysC 水平[分别为 (1.71 ± 0.37) mg/L 及 (1.65 ± 0.21) mg/L]升高,与 cTn-I 水平呈正相关;急性心肌梗死组及心梗恢复期组 CysC 水平[分别为 (0.47 ± 0.23) mg/L 及 (0.51 ± 0.17) mg/L]降低,与 cTn-I 水平呈负相关。**结论** 血清胱抑素 C 水平可以作为监测及诊断冠心病有价值的参考指标。

【关键词】 冠心病; 胱抑素 C; 肌钙蛋白 I

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.24.018

中图分类号:R541.4

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2010)24-2725-02

Determination analysis of serum cystatin C in 81 cases of coronary heart disease BAO Hai-lin. Department of Laboratory, Haian Hospital of Traditional Chinese Medicine, Haian, Jiangsu 226600, China

【Abstract】 Objective To investigate the changes of cystatin(Cys)C level and its correlation with coronary heart disease. **Methods** 81 patients with coronary heart disease diagnosed by coronary angiography were divided into 4 groups: latent coronary heart disease, angina pectoris, acute myocardial infarction(AMI) and recovery period of AMI. 35 healthy volunteers were chosen as the healthy control group. To detect the level of Cys C and cTn-I and to analyse the correlation between them. **Results** The Cys C level of latent coronary heart disease group [(1.71 ± 0.37) mg/L] and angina pectoris group [(1.65 ± 0.21) mg/L] was extraordinary higher than that of the healthy control group, which had the positive correlation with cTn-I. The Cys C level of AMI group [(0.47 ± 0.23) mg/L] and AMI recovery period group [(0.51 ± 0.17) mg/L] was extraordinary lower than that of the healthy control group, which had negative correlation with cTn-I. **Conclusion** CysC can be used as a valuable reference target in the diagnosis and monitoring of coronary heart disease.

【Key words】 coronary heart disease; cystatin C; cTn-I

胱抑素 C(cystatin C, CysC)是相对分子质量为 13×10^3 的由 122 个氨基酸组成的低分子质量非糖基化蛋白质。编码 CysC 的基因位于人类第 20 号染色体短臂 13 区 2 带,约 4.3 kb。包含 3 个外显子,2 个内含子。所有有核细胞都能恒定持续地转录及表达。CysC 是体内胱氨酸蛋白酶最主要的抑制剂。肾脏是清除 CysC 的惟一场所。因此 CysC 是理想的反映肾小球滤过率(GFR)内源性标志物^[1]。近年来有研究发现 CysC 参与各种炎性反应,参与动脉粥样硬化斑块形成^[2]。本研究通过对 81 例经冠状动脉造影确诊患者及 35 例健康体检者进行胱抑素 C 及心肌钙蛋白 I(cTn-I)水平检测并作对比分析,以期探讨不同类型冠心病患者胱抑素 C 变化情况与冠心病的相关性及临床意义。

1 资料与方法

1.1 病例组 选取近期在本院住院,且经冠状动脉造影确诊的冠心病患者 81 例。其中男 1 例,女 30 例,年龄 49~89 岁间。分为隐匿型冠心病组 23 例,心绞痛组 15 例,急性心梗组 27 例,心梗恢复期 16 例,既往无肾功能不全史,且入院后监测肾功及尿常规始终正常者。

1.2 对照组 随机选取在本院健康体检者 35 例,其中男 20 例,女 15 例,年龄在 19~85 岁,无心肝肾等疾病。

1.3 仪器与试剂 使用日立 7180 全自动生化分析和美国贝克曼库尔特 Access 全自动化学发光免疫分析仪,试剂为四川迈克公司试剂及贝克曼公司 AccuTnI 试剂。

1.4 测试方法 CysC 采用颗粒增强透射免疫比浊法测定, cTn-I 采用化学发光免疫法测定。

1.5 统计学方法 数据采用 SPSS 13.0 统计分析软件,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较采用 t 检验,组间数据比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$,为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组 CysC 及 cTn-I 测定结果比较 见表 1。从表 1 可以看出,健康体检 CysC 水平在 $0.53 \sim 1.25$ mg/L [(0.89 ± 0.36) mg/L], 隐匿型冠心病组及心绞痛组 CysC 水平分别为 (1.71 ± 0.37) mg/L 及 (1.65 ± 0.21) mg/L,与健康对照组差异有统计学意义(P 值分别为 0.023, 0.038, $P < 0.05$)。CysC 与 cTn-I 水平呈正相关(R 分别为 0.753, 0.661)。隐匿型冠心病与心绞痛组 CysC 水平差异无统计学意义($P = 0.113 > 0.05$)。

2.2 急性心肌梗死组与心梗恢复期组 CysC 水平 分别为 (0.47 ± 0.23) mg/L 及 (0.51 ± 0.17) mg/L,与对照组比较亦有差异(P 值分别为 0.019, 0.031, $P < 0.05$)。CysC 与 cTnI 水平呈负相关(R 分别为 -0.816, -0.503),而急性心梗组与心肌

恢复期组 CysC 水平亦差异无统计学意义($P=0.191>0.05$)。

表 1 各组 CysC 及 cTn-I 测定结果比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	CysC(mg/L)	CTn-I(μ g/L)	P*	R Δ
健康对照	35	0.89 $\pm$ 0.36	0.013 $\pm$ 0.05	—	—
隐匿型冠心病	23	1.71 $\pm$ 0.37	0.029 $\pm$ 0.013	0.023	0.753
心绞痛	15	1.65 $\pm$ 0.21	0.035 $\pm$ 0.016	0.038	0.661
急性心梗	27	0.47 $\pm$ 0.23	0.493 $\pm$ 0.215	0.019	-0.816
心梗恢复期	16	0.51 $\pm$ 0.17	0.338 $\pm$ 0.114	0.031	-0.503

注：* 为冠心病各组与健康组比较， Δ 各组 CysC 与 cTn-I 水平相关性，— 表示无数据。

3 讨 论

冠心病急性发病表现为急性冠脉综合征(ACS)，ACS 是冠状动脉粥样硬化斑块破裂激活血栓形成使心肌持久严重缺血，部分心肌持久痉挛或坏死。有研究认为，坏死或损伤的心肌细胞释放出乳酸脱氢酶(LDH)、肌酸磷酸激酶(CK)和谷草转氨酶(GOT)的同时，也释放出大量溶酶体巯基蛋白酶，并与血中 CysC 结合，造成其浓度降低^[3]。因此 CysC 在急性期呈现低水平。冯建芳等^[4]在急性心肌梗死患者急性期、恢复期及健康对照组血清 CysC 水平发现急性期与恢复期自身对照并无明显差异，但这两者 CysC 水平均低于健康对照组，本研究结果也证实了这一点。

而在隐匿型冠心病及心绞痛时，CysC 的高水平可能是 CysC 的分泌受到心肌缺血持续的刺激时反应性上调所致。即少量坏死心肌细胞释放溶酶体巯基蛋白酶刺激 CysC 分泌增多。在急性期之后 CysC 水平有所增加。亦有研究认为促弹性组织蛋白溶解酶及其抑制剂在机体中存在动态平衡，在急性血管损伤过程中炎性反应因子的生成明显增加可以刺激促弹性组织蛋白溶解酶生成增多，而急性期之后这种平衡要靠大量组织蛋白酶抑制剂，如 CysC 水平表达的增加来实现对促弹性组织蛋白溶解酶升高的一种代偿^[5]。

心肌钙蛋白 I 具有高度的心肌特异性，是心肌损伤最敏感指标之一^[6-7]，cTn-I 升高已成为诊断心肌损伤的金指标^[8-9]。本试验中，急性心肌梗死组与心梗恢复期组 CysC 与 cTn-I 水平呈负相关，提示 CysC 在诊断 ACS 时亦很有价值。

综上所述，CysC 作为一种产生恒定，测定方法简单，且不受年龄、性别等因素影响的内源性标志物，可以作为诊断或鉴别冠心病或 ACS 的有价值的参考指标^[10]。

参考文献

[1] 任爱英,王凡. 血清胶抑素 C 的临床应用及研究[J]. 检验医学与临床,2008,5(1):32-34.

[2] Koenig W,Twardella D,Brenner H,et al. Plasma concentrations of cyslatin C in patients with coronary heait disease and risk for secondary cardiovascular events; more than simply a marker of glomerular filtration rate[J]. CLin Chem,2005,51(2):321.

[3] Noto D,Cefalu AB,Barbagallo M,et al. Cystatin C levels are decreased in acute myocardial infaction;effect of cystatin C G73 A gene polymorphism on plasma levels[J]. Int J Cardiol,2005,10(2):213-217.

[4] 冯建芳,汪淑荣,李平,等. 急性心肌梗死患者血清巯基蛋白酶抑制肽 C 的变化[J]. 基础医学与临床,1995,15(1):45-47.

[5] Shlipak MG,Fried LF,Crump C,et al. Elevations of inflammatory and procoagulant biomarkers in elderly persons with renal insufficiency[J]. Circulation,2003,107:87-92.

[6] Lin JC,Apple FS,Murakami MM,et al. Rate of positive cardiotroponin I and creatine Rinase MB mass among patients hospitalized for suspected acute coronary syndromes[J]. Clin Chem,2004,50:333-338.

[7] Christenson RH,Duh SH,Apple FS,et al. Standardization of cardiotroponin I assays: round robin of ten candidate reference materials[J]. Clin Chem,2001,47:431-437.

[8] 齐丽丽,徐国宾,夏铁安. 心肌肌钙蛋白 I 在非 ST 段抬高急性冠状动脉综合症诊断和预后中的临床应用[J]. 中华检验医学杂志,2007,30(4):515-519.

[9] 潘柏申,杨振华,吴建民. 冠状动脉疾病和心力衰竭时心脏标志物临床检测应用建议[J]. 中华检验医学杂志,2006,29(6):774-778.

[10] Wasen E,Suominen P,Isoaho R,et al. Determination of serum cystatin C;biological variation and reference values [J]. Clin Chem Lab Med,2001,39:850-853.

(收稿日期:2010-05-22)

(上接第 2724 页)

[6] Naiemi NA,Duim B,Savelkoul PH,et al. Widespread transfer ofresistance genes between bacterial species in an intensive care unit;implications for hospital epidemiology [J]. J Clin Micmbiol,2005,43(9):4862-4864.

[7] 侯天文,陈晶,李玮,等. 鲍曼不动杆菌临床感染和耐药机制研究进展[J]. 呼吸杂志,2007,27(11):873-877.

[8] Coelho JM,Turton JF,Kaufmann ME,et al. occurrence of carbapenem-resistant acinetobacter baumannii clones at

multiple hospitals in london and southeast england[J]. Clin Microbiol,2006,10(4):3623-3627.

[9] Levin AS,Barone AA,Penco J,et al. Intravenous cobstin as therapy for nosocomial infections caused by multi drug resistance Pseudomonas aeruginosa and Acinetobacter baumannii[J]. Clin Infect Dis. 1999,28(5):1008-1011.

(收稿日期:2010-06-22)