

• 临床检验研究论著 •

血清超敏 C 反应蛋白和胱抑素 C 联合检测在冠心病中的应用

陈文, 钱瑛, 王俊芳, 韦勇, 王琼[△]

(无锡市人民医院医学检验科, 江苏无锡 214023)

摘要:目的 探讨联合检测超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)和血清胱抑素 C(CysC)对冠心病的预测价值。方法 182 例已经过冠状动脉造影确诊为冠心病的患者,分为稳定性心绞痛(SA)组($n=65$)、不稳定性心绞痛(UA)组($n=72$)、急性心肌梗死(AMI)组($n=45$)。用免疫比浊法测定 SA、UA 和 AMI 组 hs-CRP 和 CysC 浓度,并与正常对照组的 55 例健康受试者进行比较分析。结果 稳定性心绞痛(SA)组、不稳定性心绞痛(UA)组和急性心肌梗死(AMI)组 hs-CRP 和 CysC 水平明显高于对照组,且联合检测阳性率达 91.2%,明显高于单项检测。结论 血清 hs-CRP 与 CysC 联合检测对冠心病的预防、诊断及预后判断具有重要的临床价值,联合检测更为敏感。

关键词: C 反应蛋白质; 半胱氨酸蛋白酶抑制剂; 冠心病

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.17.028

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2013)17-2271-02

Study of associated detection of serum hs-CRP and CysC in diagnosis of coronary heart disease

Chen Wen, Qian Ying, Wang Junfang, Weiyong, Wang Qiong[△]

(Department of Clinical Laboratory, Wuxi Municipal People's Hospital, Wuxi, Jiangsu 214023, China)

Abstract: Objective To investigate the study of associated detection of serum high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP) and Cystatin-C (CysC) in diagnosis of coronary heart disease. **Methods** Patients ($n=182$) who underwent coronary angiography enrolled and were divided into patients with stable angina(SA, $n=65$), patients with unstable angina(UA, $n=72$), and patients with acute myocardial infarction(AMI, $n=45$). The serum levels of hs-CRP and CysC were detected with immunoturbidimetric assay and compared with those of 55 healthy subjects in the control group. **Results** The serum levels of hs-CRP and CysC in the SA, UA, and AMI were significantly higher than that in the control group. The positive rate in associated detection reached as high as 91.2%, and was higher than single detection. **Conclusion** The associated detection of serum levels of hs-CRP and CysC plays an important role in disease prediction and treatment and prognosis of patients with CHD, and associated detection is more sensitive.

Key words: C-reactive protein; cysteine proteinase inhibitors; coronary disease

冠状动脉粥样硬化性心脏病(CHD)是最常见的严重危害人类健康且发病率较高的血管疾病,临床上可以分为 3 型:稳定性心绞痛(SA)型、不稳定性心绞痛(UA)型和急性心肌梗死(AMI)型,其病理基础是动脉粥样硬化。介入法冠状动脉造影是对病变程度评价的金标准,但因其有创、仅能显示官腔病变及对软斑块显示不佳,已经不适合对不同类型冠心病筛选。超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)是急性期低水平组织炎症的标记物,最近的研究表明血清胱抑素 C(CysC)参与细胞内外蛋白水解的调控,保护细胞免受不适当的内源性或外源性蛋白酶水解,参与各种炎症反应及动脉粥样硬化形成的病理生理过程,与心血管疾病的发生发展密切相关。本文旨在探讨两者联合检测诊断冠心病的临床价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2012 年 6~12 月本院行冠状动脉造影确诊为 CHD 的患者 182 例,其中 SA65 例,男 30 例,女 35 例,年龄(60.4 ± 12.3)岁; UA72 例,男 33 例,女 39 例,年龄(60.7 ± 14.2)岁; AMI 45 例,男 20 例,女 25 例,年龄(62.2 ± 15.7)岁。所有病例均排除各种急慢性感染、创伤、肿瘤、风湿病等;对照组为健康受试者 55 例。所有患者均排除心、肺、脑、肝、肾、内分泌系统疾病以及近期外伤史。入选者各组别一般资料比较差异无统计学意义,具有可比性($P>0.05$)。

1.2 方法 入选对象均于入院次日清晨采空腹 12 h 后的肘

静脉血 5 mL,离心后分离血清,置于一 40 °C 冰箱备用。hs-CRP 和 CysC 用免疫比浊法检测,使用贝克曼公司生产的全自动生化分析仪,试剂由北京九强公司朗道试剂提供。

1.3 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计学软件进行数据处理,数据均数采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间均数比较采用 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组的 hs-CRP 和 CysC 结果比较 见表 1。

表 1 各组血清 hs-CRP 和 CysC 结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	hs-CRP (mg/L)	CysC(mg/L)
对照组	55	1.21 \pm 0.35	0.6 \pm 0.12
SA 组	65	5.25 \pm 0.65*	0.8 \pm 0.14*
US 组	72	10.02 \pm 1.98*	1.0 \pm 0.18*
AMI 组	45	15.34 \pm 2.34*	1.2 \pm 0.20*

*: $P<0.05$,与对照组比较。

2.2 各组 hs-CRP、CysC 检测阳性率 hs-CRP >1.56 mg/L 被判断为阳性,其阳性率为[135(74.1%)]；CysC >0.72 mg/L 被判断为阳性,阳性率为[138(75.8%)]；联合检测血清 hs-CRP 和 CysC 水平,hs-CRP >1.56 mg/L 或者 CysC >0.72 mg/L 被判断为阳性,阳性率为[166(91.2%)]，联合检测明显

高于单项检测的阳性率。

3 讨 论

CHD 是动脉粥样硬化导致器官病变的最常见类型,也是严重危害人类健康的常见病,炎症反应在动脉粥样硬化斑块的发生、发展和破裂过程中起着重要的作用,炎症因子参与了动脉粥样硬化的发生与发展,涉及动脉粥样硬化的各个阶段。

hs-CRP 是一种急性时相反应蛋白,是炎症的一种敏感指标,前瞻性研究已表明,hs-CRP 是心血管事件的一个独立危险因素^[1]。hs-CRP 的水平升高与心血管危险性呈正相关,可能与动脉粥样硬化斑块的稳定性有关,尤其表现在不稳定型心绞痛及急性心肌梗死患者等急性冠脉综合征中,hs-CRP 常显著增高且与再发的冠脉事件有关^[2-3]。

本文实验研究结果表明,冠心病患者血清 CysC 水平高于健康对照者,是冠心病患者心功能评估的有用生化指标,与国外 Choe 等^[4]和 Koenig 等^[5]报道的结果一致。CysC 可能通过参与炎症过程而发挥作用。已有的研究表明炎症在动脉粥样硬化的发生发展过程中充当重要角色,其机制包括细胞外基质(ECM)降解和血管壁重塑,ECM 增多可致多种组织纤维化,而 CysC 通过调节半胱氨酸蛋白酶活性,在维持细胞外基质动态平衡中发挥作用。此外,CysC 降解产物也可能通过干预粒细胞的吞噬和趋化功能,参与炎症过程,最终诱发动脉粥样硬化^[6-10]。

综上所述,血清中 hs-CRP、CysC 是新的独立的冠心病危险因素。CHD 患者在检测传统血脂指标的基础上,进一步检测血清中 hs-CRP 和 CysC 水平,对于病情的判断、预后、治疗及疗效观察均有重要的指导意义。本文通过对临床 182 例经冠状动脉造影确诊为 CHD 的患者血清 hs-CRP 和 CysC 结果的比较分析,hs-CRP 和 CysC 水平在 SA 组、UA 组、AMI 组依次增高,均可作为 CHD 患者早期预测和病情分组指标。联合检测血清 hs-CRP 和 CysC 提示患者为 CHD 的阳性检出率明显高于单项检测,并且作为一种无创的检测方法,更优于有创的冠状动脉造影检测方法,且方便,快速,对早期预测、早期治

疗冠心病及进一步研究冠心病分型有着重要临床实用价值。

参考文献

- [1] Hoffmeister HM, Ehlers R, Büttcher E, et al. Relationship between imnox myocardial damage and inflammatory acute phase reaction in acute Coronary Syndromes[J]. J Thromb Thrombolysis, 2003, 15(1): 33-39.
- [2] Blake GJ, Ridker PM. C-reactive protein and other inflammatory risk markers in acute coronary syndromes[J]. J Am Coll Cardiol, 2003, 41(4Suppl S): 37S-42S.
- [3] 杨胜利,何秉贤. C 反应蛋白和冠心病[J]. 中华心血管杂志, 2001, 29(3): 154-156.
- [4] Choe JY, Park SH, Kim SK. Serum Cystatin C is a potential endogenous marker for the estimation of renal function in male gout patients with renal impairment[J]. J Korean Med Sci, 2010, 25(1): 42-48.
- [5] Koenig W, Twardella D, Brenner H, et al. Plasma concentrations of Cystatin C in patients with coronary heart disease and risk for secondary cardiovascular events; more than simply a marker of glomerular filtration rate[J]. Clin Chem, 2005, 51(2): 321-327.
- [6] 刘荣静,梁新荣. 胱抑素 C 诊断急性冠脉综合征的价值[J]. 中国实验诊断学, 2010, 14(3): 32-35.
- [7] Taglieri N, Koenig W, Kaski JC. Cystatin C and cardiovascular risk[J]. Clin Chem, 2009, 55(11): 1932-1943.
- [8] 万楠,王璐,罗军,等. 胱抑素 C 对急性冠状动脉综合征患者的预后评价[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(8): 906-908.
- [9] 唐红梅,姜振伟. 胱抑素 C 的临床应用[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(2): 216-218.
- [10] 马芸芸,张月兰,郭亮,等. 血清胱抑素 C 与冠心病病情及冠状动脉病变程度的相关性分析[J]. 医学临床研究, 2012, 29(3): 551-553.

(收稿日期:2013-02-18)

(上接第 2270 页)

tiparametric magnetic resonance imaging of prostate cancer[J]. Indian J Radiol Imaging, 2012, 22(3): 160-169.

- [3] Kobayashi M, Saito Y, Komaru A, et al. Neoadjuvant hormonal therapy versus surgery alone for radical prostatectomy in high-risk prostate cancer patients[J]. Hinyokika Kyo, 2013, 59(7): 411-418.
- [4] Griebing TL. Re: significance of docetaxel-based chemotherapy as treatment for metastatic castration-resistant prostate cancer in Japanese men over 75 years old[J]. J Urol, 2013, 189(4): 1324.
- [5] Hegde J V, Mulkern R V, Panych L P, et al. Multiparametric MRI of prostate cancer: An update on state-of-the-art techniques and their performance in detecting and localizing prostate cancer[J]. J Magn Reson Imaging, 2013, 37(5): 1035-1054.
- [6] Hinev A, Chaushev B, Klisarova A. FDG PET/CT in Prostate Cancer: A Valuable Method to Detect the Primary and Metastatic Tumor Sites and to Monitor Cancer Response to Hormonal Therapy[J]. Nephrourol Mon, 2012, 4(4): 644-645.

- [7] Hyun JS. Prostate cancer and sexual function[J]. World J Mens Health, 2012, 30(2): 99-107.
- [8] Townsend J R, Fragala M S, Jajtner A R, et al. beta-HYDROXY-beta-METHYL BUTYRATE (HMB)-FREE ACID ATTENUATES CIRCULATING TNF-alpha AND TNFR1 RECEPTOR EXPRESSION POST-RESISTANCE EXERCISE [J]. J Appl Physiol, 2013, 113(1/2): 105-111.
- [9] Lemasters T, Madhavan S, Sambamoorthi U, et al. A population-based study comparing HRQoL among breast, prostate, and colorectal cancer survivors to propensity score matched controls, by cancer type, and gender[J]. Psychooncology, 2013, 21(1): E118-E123.
- [10] Rajput R, Sehgal A. Endocrine manipulations in cancer prostate: A review[J]. Indian J Endocrinol Metab, 2012, 16(Suppl 2): S199-S204.

(收稿日期:2013-06-16)