

• 临床检验研究论著 •

超敏 C 反应蛋白在急性主动脉综合征鉴别诊断上的价值

王 璐, 孟冬娅, 胡晓芳, 罗 军, 万 楠[△]
(沈阳军区总医院检验科, 辽宁沈阳 110016)

摘要:目的 研究在急性主动脉综合征(AAS)患者血清中超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)的鉴别诊断价值。方法 选取 54 例诊断为急性主动脉综合征的患者,将其分为主动脉夹层分离(AD)、主动脉壁内血肿(IMH)和穿透性粥样硬化主动脉溃疡(PAU)三组,并在入院治疗前检测血清中 hs-CRP 浓度,使用 Kruskal-Wallis 非参数检验、卡方检验或 Fisher's 精确检验判断各组间的差异,同时对 hs-CRP 进行受试者工作曲线(ROC)分析其在 AAS 鉴别诊断中的敏感度、特异度。结果 hs-CRP 在 AD 组有较高的水平,同时其浓度为 12.21 mg/L 时有较好的诊断价值,曲线下面积(AUC)为 0.83,敏感度为 91.2%,特异度为 69.2%。结论 hs-CRP 水平检测可以作为急性主动脉综合征的一个鉴别诊断指标。

关键词:急性主动脉综合征; C 反应蛋白质; 血清

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.08.019

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2013)08-0957-02

The value of high-sensitivity C-reactive protein in the differential diagnosis of acute aortic syndromes

Wang Lu, Meng Dongya, Hu Xiaofang, Luo Ju, Wan Nan[△]
(Department of Clinical Laboratory, General Hospital of Shenyang Military Area Command, Shenyang, Liaoning 110016, China)

Abstract: Objective The purpose of this study was to determine whether high-sensitivity C-reactive protein(hs-CRP) levels differ among patients with acute aortic syndromes(AAS). **Methods** 54 Patients who were included in the study had measurement of serum levels of Hs-CRP. The patients were grouped into aortic dissection(AD), intramural haematoma(IMH) and penetrating aortic ulcer(PAU). Kruskal-Wallis non-parametric analysis, x² tests and Fisher's Exact Test were used to analyse group differences for the continuous data. The sensitivity and specificity of hs-CRP in the diagnosis of ASS were performed using receiver-operating characteristic curve. **Results** The level of hs-CRP was the highest in AD patients than others. The area under the curve for hs-CRP was 0.83 and the cut-off level of hs-CRP of 12.21 mg/L yielded a sensitivity of 91.2% and specificity of 69.2%. **Conclusion** Raised hs-CRP level can be used as an index of differential diagnosis in patients with AAS.

Key words: acute aortic syndrome; C-reactive protein; serum

急性主动脉综合征(AAS)包括主动脉夹层分离(AD)、主动脉壁内血肿(IMH)和穿透性粥样硬化主动脉溃疡(PAU)^[1]。文献证明主动脉疾病的发生、发展与组织水平上的炎症进展是密切相关的^[2-3]。而超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)作为由肝脏合成的一种全身性炎症反应急性期的重要标志物,已经逐渐被人们所认识^[4]。因此,本研究目的主要是观察 hs-CRP 在不同类型 ASS 中鉴别诊断上的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 将 2011 年 1 月至 2012 年 6 月本院心血管研究所收治的 54 例 AAS 患者,按其病理表现分为 AD 组 41 例,IMH 组 8 例和 PAU 组 5 例。

1.2 方法 入院 24 h 内检测 hs-CRP,检测采用胶乳免疫比浊法,试剂由日本积水医疗株式会社提供,严格按试剂盒说明书操作,线性范围为 0.1~420 mg/L,批内 CV<5.0%,仪器为日立 HITACHI 7600 全自动生化分析仪。

1.3 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件进行资料分析,以 P<0.05 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 各组患者基本资料比较,见表 1。

2.2 各组 hs-CRP 水平比较及 ROC 分析 AD 组患者 hs-CRP 中位数为 28.68 mg/L,高于其他两组,IMH 为 9.83

mg/L,PAU 为 10.94 mg/L, P<0.05。通过受试者 ROC 统计分析,当 hs-CRP 高于 12.21 mg/L 时,在 AD 组中有比较准确的诊断价值,曲线下面积(AUC)为 0.83,敏感度为 91.2%,特异度为 69.2%。

表 1 各组患者基本资料比较[n(%)]

项目	AD 组	IMH 组	PAU 组	P
男性	11(26.8)	4(50)	4(80)	0.04
高血压	34(82.9)	6(75)	5(100)	0.50
糖尿病	12(29.3)	3(37.5)	1(20)	0.79
冠心病	15(36.6)	3(37.5)	2(40)	0.98
高血脂	27(65.9)	3(37.5)	1(20)	0.07

3 讨 论

AAS 通常会导致非常严重的后果甚至死亡^[5]。本研究表明 hs-CRP 水平在不同类型的 AAS 患者中是不同的,在 AD 组患者中比其他两组明显升高,同时也发现 hs-CRP 可以作为 AD 的诊断标志物,通过 ROC 受试者工作曲线分析,其诊断阈值在 12.21 mg/L,曲线下面积为 0.83,敏感度为 91.2%。因此,在 AD 中 hs-CRP 可以作为一个筛查试验,而在预后方面的提示作用,由于实验资料所限,并没有做深入研究,但通过其他

报道可以发现^[6-7],hs-CRP 水平的增加在很大程度上意味着不良的预后,它可以用来区分 AAS 患者风险的高低分级,高风险的 AAS 患者则需要更多的医疗救助手段,来降低未来死亡的风险。

hs-CRP 水平在有主动脉瘤但无症状的患者中会显著的升高,可以作为一个独立的因素来预测长期的死亡率,现已被其他文献所验证^[8]。虽然循环系统的 C 反应蛋白主要来自于肝脏,但是也来源于其他组织^[9]。在一些患者中,C 反应蛋白可以产生于动脉瘤、冠状动脉、颈动脉粥样斑块^[3,10-11]。在腹主动脉瘤的动物模型中,增加的 hs-CRP 来源于机械压力导致的弹力膜降解产生^[12]。IMH 的患者 hs-CRP 水平比 AD 和 PAU 的都低,这是否能完全反映了动脉壁炎症或动脉粥样硬化的程度,到目前并没有完全清楚。尽管如此,这些结果也还是在一定程度上预示 AAS 中炎症发生、发展的进程。

本研究局限性主要在于标本规模过小。在有胸痛症状的患者中应该对 hs-CRP 升高的水平进行综合判断分析,因为本试验并没有包括无主动脉病变但有胸痛的患者。检测 hs-CRP 的时间是在入院 24 h 之内,但是患者症状首次出现的时间点并不能确定,因此并不清楚在出现症状的 24 h 内,hs-CRP 是否还能提高这种诊断的效率。

参考文献

[1] Hines G,Dracea C,Katz DS. Diagnosis and management of acute type A aortic dissection[J]. *Cardiol Rev*,2011,19(5):226-232.

[2] Domanovits H,Schillinger M,Mullner M,et al. Acute phase reactants in patients with abdominal aortic aneurysm[J]. *Atherosclerosis*,2002,163(2):297-302.

[3] Vainas T,Lubbers T,Stassen FR,et al. Serum C-reactive protein level is associated with abdominal aortic aneurysm size and may be produced by aneurysmal tissue[J]. *Circulation*,2003,107(8):1103-1105.

[4] 蔡心安,贾建安. 超敏 C-反应蛋白检测在心血管疾病中的临床应

用[J]. *国际检验医学杂志*,2011,32(19):2230-2233.

[5] Lourenco S,Neves Z,Pacheco MH,et al. Painless acute aortic dissection:the challenge of a difficult diagnosis in a patient with heart failure[J]. *Med Intensiva*,2011,35(7):446-447.

[6] den Hertog HM,van Rossum JA,van der Worp HB,et al. C-reactive protein in the very early phase of acute ischemic stroke:association with poor outcome and death[J]. *J Neurol*,2009,256(12):2003-2008.

[7] Rajeshwar K,Kaul S,Al-Hazzani A,et al. C-reactive protein and nitric oxide levels in ischemic stroke and its subtypes:correlation with clinical outcome[J]. *Inflammation*,2012,35(3):978-984.

[8] Schillinger M,Domanovits H,Bayegan K,et al. C-reactive protein and mortality in patients with acute aortic disease[J]. *Intensive Care Med*,2002,28(6):740-745.

[9] Calabro P,Chang DW,Willerson JT,et al. Release of C-reactive protein in response to inflammatory cytokines by human adipocytes:linking obesity to vascular inflammation[J]. *J Am Coll Cardiol*,2005,46(6):1112-1113.

[10] Kobayashi S,Inoue N,Ohashi Y,et al. Interaction of oxidative stress and inflammatory response in coronary plaque instability:important role of C-reactive protein[J]. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*,2003,23(8):1398-1404.

[11] Sattler KJ,Woodrum JE,Galili O,et al. Concurrent treatment with renin-angiotensin system blockers and acetylsalicylic acid reduces nuclear factor kappaB activation and C-reactive protein expression in human carotid artery plaques[J]. *Stroke*,2005,36(1):14-20.

[12] Huang G,Wang A,Li X,et al. Change in high-sensitive C-reactive protein during abdominal aortic aneurysm formation[J]. *J Hypertens*,2009,27(9):1829-1837.

(收稿日期:2012-11-09)

(上接第 956 页)

92.40%,因此早期 4 项血清学以及尿微量清蛋白检测的同时进行可以极大提高诊断的准确率。在肾脏无原发病变的情况下,早期肾功能异常往往表现为肾小球滤过功能受损^[9]。Cys C 水平与肾脏滤过功能密切相关,较尿素氮及肌酐能更好地反应肾脏受损程度^[10]。因此,全面评估 Cys C 在慢性心力衰竭发病及进展中的作用具有重要意义。

综上所述,hs-CRP 及 Cys C 作为国内新开展的检验项目,在反映 GFR 变化及子痫前期所致肾脏的早期损坏等方面,具有其他指标不具备的优势,同时结合其他指标如 UmAlb 等,在判断子痫前期肾损害的进展及转归方面,具有广阔的前景。

参考文献

[1] Nast C C. Infection-related glomerulonephritis:changing demographics and outcomes[J]. *Adv Chronic Kidney Dis*,2012,19(2):68-75.

[2] Weinert LS,Camargo EG,Soares AA,et al. Glomerular filtration rate estimation:performance of serum cystatin C-based prediction equations. [J]. *Clin Chem Lab Med*,2011,49(11):1761-1771.

[3] Inker L A,Okparavero A. Cystatin C as a marker of glomerular filtration rate:prospects and limitations. [J]. *Curr Opin Nephrol*

Hypertens,2011,20(6):631-639.

[4] 俞红,潘建平. 铁影响胎儿生长和早产的生物学机理[J]. *国外医学:医学地理分册*,2011,22(4):166-169.

[5] Urbchat A,Obermüller N,Haferkamp A. Biomarkers of kidney injury[J]. *Biomarkers*,2011,16(Suppl 1):S22-30.

[6] Blach A,Franek E,Witula A,et al. The influence of chronic periodontitis on serum TNF-alpha,IL-6 and hs-CRP concentrations, and function of graft and survival of kidney transplant recipients [J]. *Clin Transplant*,2009,23(2):213-219.

[7] Fligny C,Barton M,Tharoux PL. Endothelin and podocyte injury in chronic kidney disease. [J]. *Contrib Nephrol*,2011,172(1):120-138.

[8] Yoshida H. Clinicopathological study on chronic kidney diseases (CKD)[J]. *Rinsho Byori*,2012,60(2):145-156.

[9] Chang Y K,Lee S J,Chung B H,et al. Renal histology in patients with elevated serum creatinine and concurrent normal urinalysis. [J]. *Clin Nephrol*,2012,77(4):283-289.

[10] Khan E,Batuman V,Lertora JJ. Emergence of biomarkers in nephroparmacology. [J]. *Biomark Med*,2010,4(6):805-814.

(收稿日期:2012-11-09)