

• 临床检验研究论著 •

血清心肌脂肪酸结合蛋白在早期胸痛患者诊断中的临床价值*

谢明水¹, 刘 杨¹, 张秋莹¹, 张振建^{2△}

(随州市中心医院:1. 检验科;2. 心血管内科, 湖北随州 441300)

摘要:目的 探讨血清心肌脂肪酸结合蛋白(H-FABP)在早期胸痛患者诊断中的临床价值。方法 采用 ELISA 法检测 81 例 6 h 内胸痛发作患者的血清 H-FABP 水平,其中急性心肌梗死(AMI)30 例,不稳定型心绞痛(UAP)26 例,非心源性胸痛(NCCP)25 例,同期选择 27 名健康体检者为对照组。结果 AMI 组的 H-FABP 水平[(73.35±56.73) ng/mL]最高,UAP 组[(13.50±5.64)ng/mL]次之($P<0.01$);NCCP 组[(4.07±3.27)ng/mL]与对照组[(3.42±1.53)ng/mL]比较差异无统计学意义($P>0.05$);H-FABP 诊断 AMI 敏感性(96.7%)明显优于 cTnI 诊断敏感性 80%($P<0.05$),两者特异性比较差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 H-FABP 水平可作为心肌坏死或损伤的早期判断指标,可为急性胸痛患者的诊断提供依据。

关键词:心肌脂肪酸结合蛋白; 胸痛; 急性心肌梗死; 心绞痛

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.20.008

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2013)20-2658-02

Clinic value of serum heart-type fatty acid-binding protein on prognosis of patients with early chest pain*

Xie Mingshui¹, Liu Yang¹, Zhang Qiuying¹, Zhang Zhenjian^{2△}

(1. Department of Clinical Laboratory; 2. Cardiovascular Internal Medicine, The Central Hospital of Suizhou City Suizhou, Hubei 441300, China)

Abstract: Objective To investigate the clinic value of serum heart-type fatty acid-binding protein(H-FABP) on prognosis of patients with early chest pain. **Methods** The H-FABP level was measured within 6 h after onset of chest pain in 81 patients by ELISA methods. With 30 cases of acute myocardial infarction(AMI), 26 cases of unstable angina pectoris(UAP), 25 cases of non-cardiac chest pain(NCCP), at the same period 27 healthy volunteers were selected as the control group. **Results** The H-FABP level [(73.35±56.73)ng/mL] in AMI group was highest, and the H-FABP level [(13.50±5.64)ng/mL] in UAP group was higher ($P<0.01$). There was no statistically significant between NCCP group(4.07±3.27) ng/mL and the control group(3.42±1.53) ng/mL ($P>0.05$). The sensitivity of H-FABP on diagnosis of AMI(96.7%) was significantly better than that of cTnI(80%) ($P<0.05$), comparison of specific between the two had no significant difference ($P>0.05$). **Conclusion** The H-FABP level could be used as an early indicator to determine myocardial necrosis or damage, and provides the basis for the diagnosis of patients with acute chest pain.

Key words: heart-type fatty acid-binding protein; chest pain; acute myocardial infarction; angina

胸痛是临床上一种常见的临床症状,其诱发病因复杂多样,且危险性存在较大的差异性。为及时鉴别高危胸痛患者并予以正确及时的治疗,应全面了解患者病史及体征,还需完善各项检查。但上述检查仍存在明显不足易导致某些严重疾病的漏诊和误诊,而心肌脂肪酸结合蛋白(H-FABP)是近些年来诊断急性心肌梗死的敏感指标^[1]。因此,本院拟探讨血清 H-FABP 在早期胸痛患者诊断中的临床价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 81 例 6 h 内胸痛发作患者均为 2009 年 2 月至 2011 年 2 月期间本院门诊及住院治疗患者,其中急性心肌梗死(AMI)30 例,不稳定型心绞痛(UAP)26 例,患者均符合相关文献诊断标准^[2]。非心源性胸痛(NCCP)25 例为其他原因导致的胸痛不适患者。同期选择 27 名门诊体检健康者为对照组。各组年龄、性别及病程等各方面比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 所有患者和健康体检者入院后立即抽取 5 mL 肘静脉全血,常规予以离心处理并采取血清保存在-20℃冰箱中留待检测 H-FABP 表达水平。血清 H-FABP 表达水平采用 ELISA 方法予以定量检测,根据试剂盒使用说明书进行操作。

血清 H-FABP 和 cTnI 定性采用快速诊断盒进行检测。

1.3 统计学处理 采用 SPSS13.0 软件进行统计学分析,计量资料比较采用配对 t 检验,率的比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同组别 H-FABP 表达水平比较 见表 1。

表 1 不同组别 H-FABP 表达水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	H-FABP(ng/mL)
AMI 组	30	73.35±56.73*
UAP 组	26	13.50±5.64#
NCCP 组	25	4.07±3.27
对照组	27	3.42±1.53

* $P<0.01$,与其他各组比较;# $P<0.01$,与对照组和 NCCP 组比较。

2.2 不同组别血清 H-FABP 表达水平比较 30 例 AMI 患者中,H-FABP 阳性者 29 例(阳性率 96.7%),cTnI 阳性者 24 例(阳性率 80%)。H-FABP 与 cTnI 的敏感性相比较,差异有统计学意义($P<0.05$);二者的特异性相比,差异无统计学意义

* 基金项目:湖北省卫生厅基金资助项目(2009JX4B69)。 作者简介:谢明水,男,主任技师,主要从事临床检验项目与疾病相关性研究。

△ 通讯作者:E-mail: cierra@126.com。

($P > 0.05$), 见表 2。

表 2 不同组别 H-FABP 与 cTnI 敏感性比较 (n)

组别	n	H-FABP		cTnI	
		阳性	阴性	阳性	阴性
AMI 组	30	29	1	24	6
UAP 组	26	2	24	3	23
NCCP 组	25	0	25	0	25
对照组	27	0	27	0	27

3 讨 论

对于急性胸痛患者,如何正确和迅速判断出 AMI 在临床上具有十分重要的意义,以往常采用典型临床表现,特征性心电图改变和实验室生化指标检查等加以确诊。但在临床实践中,常可遇到缺乏典型临床表现,或者特征性心电图改变的患者。而既往实验室诊断指标、主要以 CK、CK-Mb、cTn-I 及肌红蛋白为主,但是 CK 表达水平一般在患者发病 6 h 后才出现升高现象,而 CK-Mb 表达水平则一般在发病 4 h 后才出现升高现象,检测心肌酶则至少需要 2 h,而肌红蛋白缺乏诊断特异性,不能区分骨骼肌和心肌损伤,故患者难以在 6 h 内得到及时正确的治疗措施^[3]。

H-FABP 主要存在于心肌胞质中,在健康人血浆和尿液中 H-FABP 的表达水平极低,而当心肌细胞受到严重损害时 H-FABP 可快速释放到血液并较早检测出来,并且心肌特异性较高^[4-5]。经相关研究发现,H-FABP 表达水平在 AMI 发病 1.3~3 h 就开始明显升高,8 h 可达到表达水平的最高峰,24 h 内其表达水平可恢复至正常范围,故认为 H-FABP 可作为检测早期 AMI 的一种敏感性实验室指标^[6-10]。

本研究结果显示,H-FABP 对早期 AMI 患者的诊断敏感性显著高于 cTnI,其诊断发病 6 h 内的心肌梗死的准确性明显优于 cTnI,而其特异性与 cTnI 比较无明显差别,与相关研究相符合^[11]。因此可知,H-FABP 水平可作为心肌坏死或损伤的早期判断指标,可为急性胸痛患者的诊断提供依据。

参考文献

[1] Tomoaki N, Akiyoshi H, Mamoru H, et al. Human heart-type fatty acid-binding protein as an early diagnostic and prognostic mark-

er in acute coronary syndrome[J]. *Cardiology*, 2003, 99 (2): 96-104.

[2] 中华医学会心血管病学分会. 急性心肌梗死诊断和治疗指南[J]. *中华心血管病杂志*, 2001, 29(12): 710-725.

[3] Wu AHB, Feng YJ, Contois JH, Pervaiz J. Comparison of myoglobin, creatine kinase-MB, and cardiac troponin I for diagnosis of acute myocardial infarction[J]. *Ann Clin Lab Sci*, 1996, 26: 291-300.

[4] 李云鹏, 吴新华. 心肌脂肪酸结合蛋白的临床应用进展[J]. *中国医学创新*, 2010, 7(2): 180-182.

[5] 陈莉莉, 杨 霏, 郭小梅, 等. 快速检测心肌脂肪酸结合蛋白诊断早期急性心肌梗死[J]. *中华急诊医学杂志*, 2005, 14(11): 934-937.

[6] Nakata Y, Hashimoto A, Hase M, et al. Human heart type fatty acid binding protein as an early diagnostic and prognostic marker in acute coronary syndrome[J]. *Cardiology*, 2003, 99(2): 96-104.

[7] Garcia-Valdecasas S, Ruiz-Alvarez MJ, Garcia De Tena J, et al. Diagnostic and prognostic value of heart-type fatty acid-binding protein in the early hours of acute myocardial infarction[J]. *Acta Cardiol*, 2011, 66(3): 315-321.

[8] Alhadi HA, Fox KA. Heart-Type Fatty Acid-Binding Protein in the Early Diagnosis of Acute Myocardial Infarction: The potential for influencing patient management[J]. *Sultan Qaboos Univ Med J*, 2010, 10(1): 41-49.

[9] Cubranic Z, Madzar Z, Matijevic S, et al. Diagnostic accuracy of heart fatty acid binding protein(H-FABP) and glycogen phosphorylase isoenzyme BB(GPBB) in diagnosis of acute myocardial infarction in patients with acute coronary syndrome[J]. *Biochem Med(Zagreb)*, 2012, 22(2): 225-236.

[10] Xu Q, Chan CP, Cao XY, et al. Cardiac multi-marker strategy for effective diagnosis of acute myocardial infarction[J]. *Clin Chim Acta*, 2010, 411(21/22): 1781-1787.

[11] Seino Y, Tomita Y, Takano T, et al. Office cardiologists cooperative study on whole blood rapid panel tests in patients with suspicious acute myocardial infarction; comparison between heart-type fatty acid-binding protein and troponin T tests[J]. *Circ J*, 2004, 68 (2): 144-148.

(收稿日期: 2013-04-16)

(上接第 2657 页)

functions of long noncoding RNAs[J]. *Cell*, 2009, 136(4): 629-641.

[6] Pandey RR, Mondal T, Mohammad F, et al. Kcnq1ot1 antisense noncoding RNA mediates lineage-specific transcriptional silencing through chromatin-level regulation[J]. *Mol Cell*, 2008, 32(2): 232-246.

[7] Wang X, Arai S, Song X, et al. Induced ncRNAs allosterically modify RNA-binding proteins in cis to inhibit transcription[J]. *Nature*, 2008, 454(7200): 126-130.

[8] Beltran M, Puig I, Pena C, et al. A natural antisense transcript regulates Zeb2/Sip1 gene expression during Snail1-induced epithelial-mesenchymal transition[J]. *Genes Dev*, 2008, 22(6): 756-769.

[9] Sharma S, Findlay GM, Bandukwala HS, et al. Dephosphorylation of the nuclear factor of activated T cells (NFAT) transcription factor is regulated by an RNA-protein scaffold complex[J]. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 2011, 108(28): 11381-11386.

[10] Vigneau S, Rohrllich PS, Brahic M, et al. Tmevpg1, a candidate gene for the control of Theiler's virus persistence, could be impli-

cated in the regulation of gamma interferon[J]. *J Virol*, 2003, 77 (10): 5632-5638.

[11] Heathcote EJ. Management of primary biliary cirrhosis. The American Association for the study of liver diseases practice guidelines[J]. *Hepatology*, 2000, 31(4): 1005-1013.

[12] Gong Y, Huang Z, Christensen E, et al. Ursodeoxycholic acid for patients with primary biliary cirrhosis: an updated systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials using Bayesian approach as sensitivity analyses[J]. *Am J Gastroenterol*, 2007, 102(8): 1799-1807.

[13] Lleo A, Invernizzi P, Mackay IR, et al. Etiopathogenesis of primary biliary cirrhosis[J]. *World J Gastroenterol*, 2008, 14(21): 3328-3337.

[14] Dickson ER, Gramhsch PM, Fleming TR, et al. Prognosis in primary biliary cirrhosis: model for decision making[J]. *Hepatology*, 1989, 10(1): 1-7.

(收稿日期: 2013-08-08)