

3 项联合检测在急性冠状动脉综合征早期诊断中的应用价值^{*}

王美兰(湖北省潜江市中心医院检验科 433100)

【摘要】 目的 探讨肌酸激酶同工酶(CK-MB)、脂肪酸结合蛋白(H-FABP)联合肌钙蛋白(cTnT)检测在急性冠状动脉综合征(ACS)中的临床诊断价值。**方法** 选取急性心肌梗死(AMI)患者 58 例和不稳定型心绞痛(UA)52 例,同时选取同期行身体检查的健康体检者 50 例作为对照组,采用快速检验试剂盒测定 3 组血清中 H-FABP、cTnT 和 CK-MB 水平。**结果** AMI 组与 UA 组相比,3 种标记物水平显著上升,差异有统计学意义($P<0.05$)。H-FABP、cTnT 和 CK-MB 联合检测诊断 ACS 的准确性、灵敏度、特异性高于单一标记物及两种标记物联合检测,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** H-FABP、cTnT、CK-MB 联合检测能明显提高 ACS 诊断的准确性及灵敏度,具有较高的临床应用价值。

【关键词】 急性冠状动脉综合征; 肌酸激酶同工酶; 脂肪酸结合蛋白; 肌钙蛋白

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.23.013 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)23-3114-02

Value of the three united detection of H-FABP, cTnT and CK-MB for early diagnosis in acute coronary syndrome^{*}

WANG Mei-lan (Department of Clinical Laboratory, Qianjiang Central Hospital, Qianjiang, Hubei 433100, China)

【Abstract】 Objective To investigate the clinical early diagnosis value of the united detection of creatine kinase (CK-MB), fatty acid binding protein (H-FABP) and troponin (cTnT) in patient with acute coronary syndrome (ACS). **Methods** There were three groups selected in this study that acute myocardial infarction (AMI) group ($n=58$), unstable angina (UA) group ($n=52$) and normal healthy volunteer control group ($n=50$). The levels of H-FABP, cTnT and CK-MB in all subjects were tested and analyzed. **Results** The levels of H-FABP, cTnT and CK-MB in AMI group were higher than those in UA group, which was statistically significant ($P<0.05$). The united detection of H-FABP, cTnT and CK-MB were more accuracy, sensitive, specific than a single marker or combination of two kinds of these three markers, which was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** The united detection of H-FABP, cTnT and CK-MB could improve the accuracy and sensitivity of the diagnosis for AMI significantly, which play an important role in the diagnosis of ACS.

【Key words】 acute coronary syndrome; creatine kinase; fatty acid binding protein; troponin

急性冠状动脉综合征(ACS)是一组以胸痛为主的心内科疾病,患者发病急,病情严重,病死率高。根据患者临床表现可将其分为急性心肌梗死(AMI)及不稳定型心绞痛(UA)^[1]。尽早鉴别及诊断 AMI 对患者的预后有重要意义。近年来人们发现心肌损伤酶学标记物,如肌酸激酶同工酶(CK-MB)、脂肪酸结合蛋白(H-FABP)、肌钙蛋白(cTnT)可作为评价心肌损伤的指标^[2]。本文通过测定 ACS 患者中 H-FABP、cTnT 及 CK-MB 水平以鉴别 AMI 及 UA,并对 3 种标记物的临床诊断价值进行分析,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2011 年 1 月至 2013 年 1 月因胸痛前来本院就诊的经心电图及冠状动脉造影证实为 ACS 的患者 110 例作为研究对象,根据 ACS 患者临床表现及心电图表现将其分为 AMI(58 例)及 UA(52 例)。AMI 组男 38 例,女 20 例;年龄 58~84 岁,平均(68.3±8.9)岁;UA 组男 32 例,女 20 例;年龄 59~86 岁,平均(67.8±8.2)岁。并选取同期行身体检查的健康体检者 50 例作为健康对照组,男 30 例,女 20 例;年龄 39~68 岁,平均(57.8±7.3)岁。3 组性别、年龄差异无统计学意义($P>0.05$)。排除标准:消化系统、神经系统、血液系统、免疫系统、内分泌系统、严重呼吸系统疾病及恶性肿瘤患

者,以及 2 周内出现感染及严重创伤者。

1.2 方法 所有受试者均于清晨抽取空腹静脉血 3 mL,经离心处理后取上清液,并置于一 80℃ 冰箱中备样待测。采用酶联免疫吸附试验测定血清 H-FABP、cTnT 及 CK-MB 水平, H-FABP 试剂盒由上海生物仪器公司提供, cTnT 及 CK-MB 试剂盒由武汉生物工程公司提供^[3]。

1.3 结果判断 敏感性=真阳性例数/(真阳性例数+假阴性例数)×100%;特异性=真阴性例数/(真阴性例数+假阳性例数)×100%。

1.4 统计学方法 采用 SPSS17.0 对调查结果进行统计分析,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间计量资料均值比较采用成组设计 t 检验,进一步两两比较采用 LSD- t 法,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3 组 H-FABP、cTnT 及 CK-MB 水平 见表 1。与健康对照组相比,AMI 组及 UA 组患者 H-FABP、cTnT 及 CK-MB 水平显著上升,差异有统计学意义($P<0.05$);AMI 组与 UA 组相比,3 种标记物水平显著上升,差异也有统计学意义($P<0.05$)。

2.2 3 种标记物在 AMI 患者中临床诊断价值分析 见表 2。H-FABP、cTnT 和 CK-MB 联合诊断 ACS 的准确性、灵敏度、

^{*} 基金项目:湖北省自然科学基金资助项目(2010AB117)。

特异性高于单一标记物及两种标记物联合检测,差异有统计学意义($P<0.05$)。

表 1 3 组 H-FABP、cTnT 及 CK-MB 水平($\bar{x}\pm s,\mu\text{g/L}$)				
组别	<i>n</i>	H-FABP	cTnT	CK-MB
对照组	50	16.95±5.98	0.012±0.007	2.39±0.78
UA 组	52	46.32±8.25*	0.078±0.012*	13.85±2.96*
AMI 组	58	215.63±15.67*#	1.695±0.152*#	112.36±19.63*#
<i>F</i>		29.632	11.879	26.632

注:与对照组相比,* $P<0.05$;与 UA 组相比,# $P<0.05$ 。

表 2 3 种标记物临床诊断价值(%)			
项目	准确性	灵敏度	特异性
H-FABP	71.6	70.3	72.3
cTnT	72.3	71.8	73.8
CK-MB	72.6	71.3	72.3
H-FABP+cTnT	87.6*	86.3*	84.5*
H-FABP+CK-MB	88.7*	87.9*	88.6*
cTnT+CK-MB	89.2*	89.2*	86.6*
H-FABP+cTnT+CK-MB	97.6*#	96.3*#	95.2*#

注:与单一标记物检测相比,* $P<0.05$;与两种标记物联合检测相比,# $P<0.05$ 。

3 讨 论

超过 1/3 的 AMI 临床表现缺乏典型症状,临床上超过 50% 的 AMI 患者心电图无特异性改变,因此容易导致漏诊、误诊^[4-5]。近年来,随着心肌损伤酶学的发展,使人们对心肌损伤的相关标记物在 AMI 诊断中临床应用价值越来越关注。肌钙蛋白分子由 cTnT、cTnI 及 cTnC 组成,心肌细胞中主要为 cTnI 及 cTnT^[6]。cTnT 主要是以 C-T-I 复合物形式游离在心肌胞浆中,当心肌细胞受损时,cTnT 将释放至血液循环中,从而使血清中 cTnT 水平上升。CK 主要存在于动物骨骼肌、脊椎动物心脏以及脑部细胞线粒体及细胞质中,而其 CK-MB 则主要存在于心肌细胞中,当心肌细胞受损后,CK-MB 便释放于血液中,导致血液中 CK-MB 水平上升^[7]。H-FABP 属于心肌细胞蛋白,其通过与脂肪酸结合从而降低血脂水平,在脂肪酸代谢、转运、摄取过程中起到重要作用^[8-10]。

本研究发现,AMI 组与 UA 组相比,3 种标记物水平显著上升,差异有统计学意义,从而提示 3 种标记物可作为鉴别 AMI 及 UA 的标记物。通过测定 3 种标记物水平能有效预测 ACS 患者心肌梗死的范围及程度,为患者治疗提供临床诊断依据。此外,本研究发现,H-FABP、cTnT 及 CK-MB 联合检测诊断 ACS 的准确性、灵敏度、特异性高于单一标记物及两种标记物联合检测,差异有统计学意义。单一标记物诊断容易受外

界因素影响,cTnT 水平上升出现在心肌梗死后 2~4 h,导致对患者病情诊断的滞后,影响其诊断的灵敏度。CK-MB 并不能对所有心肌梗死作出准确判断,并且不能判断微小心肌坏死。通过联合多种标记物检测,可提高单一标记物诊断的灵敏度及准确性,从而提高 3 种标记物在 ACS 中的临床诊断价值。

参考文献

[1] 孟祥雁.瑞舒伐他汀对急性冠脉综合征患者血清 sCD40L、MMP-2 及 hs-CRP 的影响[J].中国老年学杂志,2010,30(8):1054-1056.

[2] 马健.心肌型脂肪酸结合蛋白对早期诊断心肌损伤的意义探讨[J].临床和实验医学杂志,2012,11(19):1535-1536.

[3] 陈章强,洪浪,王洪,等.急性冠脉综合征患者血浆心肌型脂肪酸结合蛋白水平变化及其临床意义[J].中国全科医学,2010,13(33):3731-3734.

[4] 李洁琪,何成毓,李晓翔,等.心肌型脂肪酸结合蛋白和缺血修饰白蛋白对急性冠脉综合征的诊断价值[J].实用医学杂志,2010,26(23):4322-4324.

[5] 曾利,高全杰,邓小飞,等.心肌型脂肪酸结合蛋白诊断早期急性心肌梗死的价值[J].重庆医学,2010,39(15):1991-1992.

[6] 沙红,李琪,钱炜,等.先天性心脏病患儿肺炎时 H-FABP、NT-proBNP、cTnI 对心功能状态评价的比较[J].临床儿科杂志,2011,29(10):939-941.

[7] Supel K,Salska A,Jaskiewicz F,et al. Mean platelet volume and its prognostic value in acute coronary syndrome complicated by cardiogenic shock[J].Cardiol J,2013,20(3):254-260.

[8] Santos ES,Baltar VT,Pereira MP,et al. Comparison between cardiac troponin I and CK-MB mass in acute coronary syndrome without st elevation[J].Arq Bras Cardiol,2011,96(3):179-187.

[9] Fleming JJ,Janardhan HP,Jose A,et al. Anomalous activity measurements of creatine (Phospho) kinase, CK-MB isoenzyme in indian patients in the diagnosis of acute coronary syndrome[J].Indian J Clin Biochem,2011,26(1):32-40.

[10] Novack V,Jotkowitz AB,Cutlip D,et al. Transition from CK-MB to troponin did not improve the 1 year mortality of non-ST elevation acute coronary syndromes[J].Postgrad Med J,2008,84(987):50-55.

(收稿日期:2013-06-19 修回日期:2013-08-20)

(上接第 3113 页)

[10] 赵国平,苏伟,赵劲民,等.影响胫腓骨开放性骨折愈合的多因素分析[J].中国矫形外科杂志,2012,20(14):1268-1271.

[11] 张海波,郑稼,李伟建.经皮微创接骨板技术治疗粉碎性胫骨远端骨折临床分析[J].中华全科医学,2012,10(4):

509-510.

[12] 许喜林,陈岳奇,陈诗强,等.有限内固定结合外固定支架治疗开放胫腓骨骨折的应用体会[J].中国医学工程,2012,20(4):47-49.

(收稿日期:2013-04-21 修回日期:2013-07-03)