

两项指标联合检测早期急性冠状动脉综合征的应用

张瑞强(新疆维吾尔自治区伊犁州巩留县人民医院检验科 835400)

【摘要】 目的 通过对心型脂肪酸结合蛋白(H-FABP)、心肌肌钙蛋白 I(cTnI)两项指标的联合检测为早期急性冠状动脉综合征(ACS)的诊断提供可靠依据。**方法** 应用全自动化学发光、生化分析仪及配套试剂对 40 例胸痛开始在 0~6 h、6~12 h、12 h 3 个时间段的 ACS 患者血清中的 H-FABP、cTnI 的值进行检测。**结果** cTnI 在 40 例 ACS 患者发作 0~6 h 测得阳性率为 55%,H-FABP 在 40 例 ACS 患者发作 0~6 h 测得阳性率为 85%,2 项指标联合分析阳性率可达 92.5%,而且在 12 h 内的几个时段所测得的结果灵敏度在联合检测上都相应提高了很多。**结论** H-FABP 与 cTnI 联合检测对 ACS 早期诊断具有高灵敏性。

【关键词】 脂肪酸结合蛋白; 肌钙蛋白 I; 急性冠状动脉综合征

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.14.010 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)14-1702-02

The application of combined detection of two indexes on early acute coronary syndrome ZHANG Rui-qiang (Department of Clinical Laboratory, People's Hospital of Gongliu County, Yili, Xinjiang 835400, China)

【Abstract】 Objective To provide the dependable data on diagnosis for acute coronary syndrome (ACS) through combined detection of H-FABP and the cTnI. **Methods** The cTnI and H-FABP in the serum of the 40 patients was detected three times: on admission (≤ 6 hours from the chest pain onset), $>6-12$ hours and after next 12 hours by automatic biochemistry analyzer. **Results** During 6 hours the positive rates of cTnI, H-FABP were 55%, 85% respectively in 40 patients of ACS. The positive rate of combined detection was 92.5%. And the result sensitivity of combined detection was also enhancement (≤ 12 hours from the chest pain onset). **Conclusion** The combined detection of the H-FABP and the cTnI is sensitive for the early diagnosis for ACS.

【Key words】 H-FABP; cTnI; acute coronary syndrome

急性冠脉综合征(ACS)是指冠状动脉内不稳定的动脉粥样斑块破裂或糜烂引起血栓形成所导致的心脏急性缺血综合征。即指急性心肌缺血引起的一组临床症状,包括 ST 段抬高急性心肌梗死与非 ST 段抬高急性心肌梗死(AMI),Q 波与非 Q 波)以及不稳定型心绞痛(UA)。血清学诊断凭借其特异性及敏感性,在 ACS 的早期诊断中具有重要的地位^[1]。为了找到一种更快速、更准确的诊断早期的 ACS 的可靠指标,本文对 40 例因胸痛入院的患者血样标本进行分析,通过检测他们的心肌肌钙蛋白 I(cTnI)、心型脂肪酸结合蛋白(H-FABP)含量,分析比较,从中得出结论,为临床治疗诊断提供依据,现报道如下。

1 材料与方法

- 1.1 标本来源** 筛选 40 例因胸痛急诊入院患者,最后确诊为 UA 5 例,非 ST 段抬高心肌梗死(NSTEMI)6 例和 ST 段抬高心肌梗死(STEMI)29 例。
- 1.2 实验试剂** cTnI 使用贝克曼测定试剂盒(化学发光法),H-FABP 使用新成测定试剂盒(免疫透射比浊法)其他相关试剂均为新成生物公司提供。
- 1.3 主要实验仪器** 罗氏 E411 全自动化学发光仪,贝克曼库尔特 AU680 全自动生化仪。
- 1.4 方法** 所有患者胸痛开始 6 h 之内、 $>6-12$ h、 >12 h 抽取 3 次静脉血,使用肝素抗凝全血进行 cTnI 检测,同时进行血清 H-FABP 检测。严格按照 H-FABP 测定试剂盒(免疫透射比浊法)说明书在贝克曼库尔特 AU680 全自动生化仪上进行检测;严格按照 cTnI 测定试剂盒(化学发光法)说明书在罗氏 E411 全自动化学发光仪上进行检测。
- 1.5 统计学方法** 使用统计学工具 Excel2007 和 SPSS16.0

进行统计分析。

2 结果

2.1 在胸痛发作 6 h 以内的检测结果,见表 1。

表 1 6 h 内 H-FABP 和 cTnI 检测结果分析表

患者	H-FABP (阳性)	cTnI (阳性)	H-FABP 和 cTnI 联合检测(阳性)
人数(n=40)	33	13	37
阳性率(%)	85	32.5	92.5

2.2 在胸痛发作 12 h 以内及以后的测定灵敏度结果,见图 1。

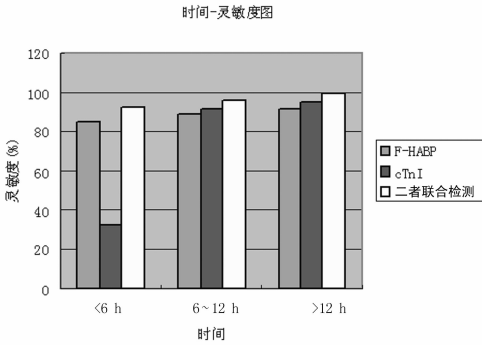


图 1 12 h 内 H-FABP 和 cTnI 检测结果分析表

从本次试验所得到的结果可以看出在 ACS 患者早期(≤ 6 h)的检测中 H-FABP 测的阳性率比 cTnI 偏高,且在早期中 H-FABP 的灵敏度也相应比 cTnI 高。2 项联合检测的阳性率达到了 92.5%,12 h 以内和 12 h 以后 H-FABP 和 cTnI 联合检

测的灵敏度都提高了很多,所以说 2 项联合检测提高了早期的 ACS 测定的准确性。

3 讨 论

近来,对心肌损伤标志物 H-FABP、cTnI 等指标进行检测并应用于临床心肌损伤的诊疗工作已经越来越广泛^[2]。H-FABP 早期诊断 ACS 的临床临界值的确立作为心肌损伤的标志物,H-FABP 对鉴别早期 ACS 患者与健康者以及疑似患者的作用已基本得到肯定^[3-6],H-FABP 在 ACS 发作后能迅速释放到血中,比传统的生化指标更早在血液中检测到,本文所得的结果也表明了 在 6 h 以内 H-FABP 的灵敏度和测得的阳性率均高于 cTnI,但是由于 H-FABP 的相对分子质量较小,易经肾脏排出,在血中持续时间短,对于症状发作几小时后或者发病时间不确定的患者中,如果没有再梗死的现象发生,有可能出现假阴性结果^[7-9]。而 cTnI 在早期的检测中显示阳性结果的概率很低,而且临床诊断 ACS 的 cTnI 在发作 6 h 内灵敏度仅为 32.5%,对 ACS 早期诊断不是很理想,这是由于在症状刚开始发作的前几小时,cTnI 在血液中的浓度还没能显著的升高,检测得到阳性的概率低。但是二者联合检测就既可以避免 H-FABP 测定假阳性的结果出现,又可以大大提高检测灵敏度,减小了检查结果的误差。本研究表明,如果将 H-FABP 和 cTnI 联合检测,灵敏度可达 92.5%,这样就可以大大地提高对 ACS 的诊断率,为临床提供及时、准确的科学依据。

参考文献

[1] 程丽娟. 急性心肌梗死的早期诊断生化标志物[J]. 心血管病学进展 2006,27(1):67-69.
[2] 王万相,马达,王小平,等. 血清 FABP、cTnI 联合检测在急性心肌梗死诊断中的应用[J]. 陕西医学检验,2001,16(2):48-49.

[3] Ishii J, Wang JH, Naruse H, et al. Serum concentrations of myoglobin vs. Human heart-type cytoplasmic fatty acid-binding protein in early detection of acute myocardial infarction[J]. Clin Chem,1997,43(8):1372-1378.
[4] 张鹏,王前,郑磊,等. 心肌型脂肪酸结合蛋白早期诊断急性冠脉综合征[J]. 南方医科大学学报,2006,26(3):358.
[5] Okamoto F, Sohmiya K, Ohkaru Y, et al. Human heart-type cytoplasmic fatty acid-binding protein(H-FABP) for the diagnosis of acute myocardial infarction. Clinical evaluation of H-FABP in comparison with myoglobin and creatine kinase isoenzyme MB[J]. Clin Chem Lab Med, 2000,38(3):231-238.
[6] Chan CP, Sanderson JE, Glanz JF, et al. A super early myocardial infarction marker. Human heart-type fatty acid-binding protein[J]. Z Kardiol,2004,93(5):388-397.
[7] Glatz JFC, Van der Voort D, Hermens WT. Fatty acid-binding protein as the earliest available plasma marker of acute myocardial injury[J]. J Clin Ligand Assay,2002,25(3):167-177.
[8] Nakata T, 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,2003,9(2):96-104.
[9] Chan CP, Sanderson JE, Glatz JF, et al. A superior early myocardial infarction marker. Human heart-type fatty acid-binding protein[J]. Z Kardiol,2004,93(5):388-397.

(收稿日期:2012-02-08)

(上接第 1701 页)

3 讨 论

为了对患者的病情或健康状况作出正确的评估,临床实验室在提供准确的检测结果的同时,也需要给出可靠的参考区间^[2]。参考区间的建立主要依据 CLSI C28-A3《临床实验室如何确定生物参考区间-批准指南》。由于血清 IMA 水平过高有临床意义,过低无临床意义,则确定单侧上限,以 97.5%百分位数为参考区间上限。为了观察 IMA 水平是否与性别、年龄有关而进行分组检测,每组的观测值数目大于 120 例,利用百分位数法(非参数法)评估参考区间。本研究结果提示成人血清 IMA 的参考区间是小于 77.8 U/mL,与性别、年龄无关,这与试剂生产厂家报道相符。临床实验室在引用参考区间之前,应对 20 例以上的参考个体进行参考区间的验证。如果调查结果与引用的数据一致,就可以直接应用。IMA 作为一种全新的早期心肌缺血标志物^[3-5],具有高灵敏度、高阴性预测值的特点,有助于对急性胸痛患者早期评估及危险程度分级,在心肌梗死之前干预治疗,改善了患者预后和减少病死率,同时有助于非缺血性胸痛患者早期出院,减少留院观察时间,节约医疗资源。

参考文献

[1] 苏建友,鞠少卿. 新的心肌缺血标志物一缺血修饰清蛋白[J]. 国外医学:临床生物化学与检验学分册,2005,26(3):795-797.
[2] 唐晓斌,王英侠,刘庆国,等. 缺血修饰清蛋白在急性脑血管早期诊断中的应用[J/CD]. 中华临床医师杂志:电子版,2011,5(16):4882-4884.
[3] 李志远. 缺血修饰清蛋白临床应用研究进展[J]. 心血管病进展,2008,29(5):788-791.
[4] 李美忠,姜庆波. 清蛋白钴结合试验测定缺血修饰清蛋白方法学评价[J]. 临床和实验医学杂志,2010,9(7):492-495.
[5] 夏勇,吴宇华,林革,等. 缺血修饰清蛋白全自动分析法的建立及初步性能评价[J]. 检验医学与临床,2010,7(9):771-773.

(收稿日期:2012-03-31)