

急性心肌梗死患者全血组织因子促凝活性和血浆 D-二聚体及脑钠肽的结果分析

李明¹ 王文怡¹ 周有利¹ 张明洁¹

[摘要] 目的:探讨急性心肌梗死(AMI)患者全血组织因子凝血活性(TF-PCA)、血浆 D-二聚体(DD)及 B 型脑钠肽(BNP)的水平变化及其临床意义。方法:应用仪器法对 63 例 AMI 患者及 61 例正常对照组进行全血 TF-PCA 和血浆 DD 及 BNP 水平的检测,并进行比较。结果:AMI 患者全血 TF-PCA、血浆 DD 和 BNP 检测结果均显著高于正常对照组($P<0.01$)。结论:TF-PCA、DD 和 BNP 对 AMI 患者的病情预测和早期诊治有重要的临床意义。

[关键词] 急性心肌梗死;组织因子促凝活性;D-二聚体;B 型脑钠肽

[中图分类号] R514.4 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1004-2806(2013)10-0850-02

Result analysis of whole blood tissue factor procoagulant activity, plasma D-dimer and B-type natriuretic peptide in myocardial infarction patients

LI Ming WANG Wenyi ZHOU Youli ZHANG Mingjie

(Department of Clinical Laboratory, Tianyou Hospital affiliated to Wuhan University of Science and Technology, Wuhan, 430064, China)

Corresponding author: ZHANG Mingjie, E-mail: mingjiezhang1959@sina.com

Abstract Objective: To investigate the changes and clinical significance of the whole blood tissue factor procoagulant activity (TF-PCA), plasma D-dimer and B-type natriuretic peptide (BNP). **Method:** The TF-PCA, plasma D-dimer and BNP levels of 63 patients with acute myocardial infarction and 61 cases of normal control group were detected and compared. **Result:** The three detection indicators in patients with acute myocardial infarction were significantly higher than those in the normal control group ($P<0.01$). **Conclusion:** TF-PCA, D-dimer and BNP would have important clinical significance for disease prediction, early diagnosis and treatment of patients with acute myocardial infarction.

Key words acute myocardial infarction; TF-PCA; D-dimer; BNP

急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)是危及人类健康的主要心血管疾病之一,发病率高。AMI 患者是发生猝死的高危人群^[1]。其发生过程主要为:冠状动脉粥样硬化斑块破裂,血小板和凝血因子激活,冠脉管内急性血栓形成,引起管腔完全阻塞,造成心肌缺血甚至不可逆性坏死^[2]。因此,其早期检测及诊断就显得尤为重要。本文观察 AMI 患者全血组织因子促凝活性(TF-PCA)、D-二聚体(DD)及血浆 B 型脑钠肽(BNP)水平变化,分析其临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料

AMI 患者 63 例,均来自本院 2007—2009 年住院患者,其中男 41 例,女 22 例;年龄 45~75 岁,平均(61±5)岁。患者均择期行冠状动脉造影检查确诊,无其他并发症。正常对照组 61 例,为本院健

康体检者,男 35 例,女 26 例;年龄 38~70 岁,平均(52±4)岁,血糖、血脂、血压均正常,排除肝、脑、心、肾等疾病。

1.2 方法

1.2.1 仪器和试剂 血浆 BNP 应用西门子(AD-VIA Centaur CP)全自动免疫化学发光仪及其配套试剂检测;血浆 DD 应用德国 BE 全自动血凝仪其配套试剂检测;全血 TF-PCA 应用 BOCA 半自动血凝仪(武汉中太公司生产)及其配套试剂检测;低温离心机(Centrifug5810R)为德国 Eppendorf 公司产品;内毒素(LPS)由美国 Sigma 公司提供。

1.2.2 检测方法 患者入院后即时采集 EDTA 抗凝静脉血 2.0 ml,测定 BNP。清晨采集患者枸橼酸钠抗凝静脉血 2.0 ml,测定 DD。并取枸橼酸钠抗凝静脉血 4 ml^[3]注入 2 支试管(各 2 ml),分别加入 LPS(终浓度为 10 μg/ml 全血,实验管)或咪唑缓冲液(对照管),分别从两管中取 30 ml 同时加入 0.1 mmol/L CaCl₂ 溶液 40 μl,在 BOCA 半自动血

¹ 武汉科技大学附属天佑医院检验科(武汉,430064)

通信作者:张明洁, E-mail: mingjiezhang1959@sina.com

凝仪上测定全血凝固时间。2 试管中剩余血液同时放置 37℃ 水浴,分别于不同温育时间同上测定,之后以全血凝固时间差值的均值表示 TF-PCA (△s)。

1.3 统计学处理

采用 SPSS13.0 进行数据统计分析。计量数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间差异比较采用 *t* 检验,以 *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

与正常对照组比较,AMI 组血浆 BNP、DD 及全血 TF-PCA 水平均显著增高(*P* < 0.01),见表 1。

表 1 AMI 组与对照组 TF-PCA、DD 及 BNP 检测结果比较

组别	例数	TF-PCA	DD	BNP
		/△s	/(mg · L ⁻¹)	/(pg · ml ⁻¹)
对照组	61	31.25 ± 20.87	0.26 ± 0.11	61.47 ± 28.6
		58.66 ± 24.86 ¹⁾	1.63 ± 0.49 ¹⁾	338.35 ± 61.4 ¹⁾

与对照组比较,¹⁾ *P* < 0.01。

3 讨论

研究表明,动脉粥样硬化斑块破裂后,血栓形成致冠脉管腔完全阻塞,最终心肌缺血以致不可逆行性坏死是 AMI 患者猝死的主要过程。组织因子(TF)是一种跨膜糖蛋白,是凝血系统的始动因子,也是血栓形成的关键因素。血液循环中 TF 增加可引起血栓前状态,还可使 TF-PCA 增强。TF 及 TF-PCA 增加是血栓形成的重要环节^[4]。DD 水平增高提示继发性纤溶活性增强,检测 AMI 患者血浆 DD 水平,可观察患者体内是否呈高凝状态,有无血栓形成及纤溶亢进^[5]。BNP 是一种由心室肌细胞分泌的肽类激素,它在缺血事件发生后迅速升高,当心肌缺血时导致局部心肌张力增加,引起 BNP 分泌增强^[6-7]。且研究亦证实:BNP 浓度升

高水平与缺血区域的大小相关^[8],BNP 是 AMI 长期病死率的有效预后因子,BNP 水平较高者有较高的病死率和发生心力衰竭的危险。

本研究结果表明,全血 TF-PCA 及血浆 DD 和 BNP 水平与 AMI 的严重程度及病情进展有关,此三项指标的检测对 AMI 患者的病情预测和早期诊治有重要的临床意义。

参考文献

[1] 刘国华,骆峰,夏志宏,等.急性心肌梗死患者心率震荡现象及其临床意义[J].临床心血管病杂志,2006,22(8):466-468.

[2] 廖肇发.心脏型脂肪酸结合蛋白在急性心肌梗死的早期诊断价值[J].国际医药卫生导报,2008,14(16):26-28.

[3] 严蜀华,李素君,叶青跃,等.脑梗死患者血清同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白水平和全血细胞组织因子促凝活性的检测分析[J].微循环学杂志,2012,22(1):64-65.

[4] 董明国,杜忠芳,程静,等.慢性脑血管病治疗前后血液流变学指标和全血组织因子活性的变化[J].微循环学杂志,2010,20(4):49-50.

[5] 孔祥阳,牛麦玲,韩瑜,等.急性冠状动脉综合征患者血清高敏 C 反应蛋白及脑钠肽和 D-二聚体水平变化[J].中华实用诊断与治疗杂志,2012,26(5):480-481.

[6] TALWAR, SQUIRE I B, DOWNIE P F, et al. Plasma N terminal pro-brain natriuretic peptide and cardiotrophin 1 are raised in unstable angina[J]. Heart, 2000, 84:421-424.

[7] KIKUTA K, YASUE H, YOSHIMURA M, et al. Increase plasma level of B-type natriuretic peptide in patients with unstable angina[J]. Am Heart J, 1996, 132:101-107.

[8] MAGGA J, PUHAKKA M, HIETAKORPI S, et al. Atrial natriuretic peptide, B-type natriuretic peptide and serum collagen markers after acute myocardial infarction[J]. J Appl Physiol, 2004, 96:1306-1311.

(收稿日期:2013-01-11)