

• 临床检验研究论著 •

急性心肌梗死后血 B 型尿钠肽水平的检测结果分析

王学涵¹, 胡兰英¹, 周玉培²

(1. 新疆医科大学第五附属医院检验科, 新疆乌鲁木齐 830011;

2. 江苏大学基础医学与医学技术学院, 江苏镇江 212000)

摘要:目的 对急性心肌梗死后血 B 型尿钠肽水平的检测结果进行分析探讨, 为急性心肌梗死的诊疗工作提供参考依据。
方法 随机抽取急性心肌梗死患者 128 例和同期健康体检者 50 例作为研究对象, 进行 B 型尿钠肽水平检测, 并对比分析各组检测结果。
结果 心肌梗死组 B 型尿钠肽水平较健康组高($P < 0.05$), 心肌梗死初次发病者 B 型尿钠肽水平较再次发病者低($P < 0.05$), 存在血管狭窄者检测结果较无显著狭窄者高($P < 0.05$)。
结论 对急性心肌梗死患者开展血 B 型尿钠肽检测能够为疾病诊断、病情评估以及预后等提供可靠且有效的参考依据。

关键词:急性心肌梗死; B 型尿钠肽; 心功能; 血管狭窄

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.12.012

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2013)12-1521-02

Analysis on detection results of blood B-type natriuretic peptide levels after acute myocardial infarction

Wang Xuehan¹, Hu Lanying¹, Zhou Yubei²

(1. Department of Laboratory, the Fifth Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi, Xinjiang 830011, China; 2. School of Medical Science and Laboratory Medicine, Jiangsu University, Zhenjiang, Jiangsu 212000, China)

Abstract: **Objective** To analysis and discuss the results of blood B-type natriuretic peptide detection after acute myocardial infarction and provide reference basis for its diagnosis and treatment. **Methods** 128 patients with acute myocardial infarction and 50 healthy people who had taken physical examination were randomly collected. Blood B-type natriuretic peptide levels were detected and the results of each group were contrastively analyzed. **Results** Blood B-type natriuretic peptide level in myocardial infarction group was higher than that in health group($P < 0.05$), and that of patients with initial onset of myocardial infarction was lower than that of relapses($P < 0.05$), and that of patients with vascular stenosis was higher than that with no significant vascular stenosis($P < 0.05$). **Conclusion** Blood B-type natriuretic peptide detection in patients with acute myocardial infarction may provide a reliable and effective reference basis for diagnosis, evaluation and prognosis of disease.

Key words: acute myocardial infarction; B-type natriuretic peptide; cardiac function; vascular stenosis

研究证实 B 型尿钠肽(BNP)为心钠素的一种, 是由心室肌细胞分泌所得, 由 32 个氨基酸组成的利钠肽激素。在急性心肌梗死早期由于心肌缺血的影响会促进心肌细胞分泌 B 型尿钠肽, 从而使 BNP 水平得以显著增加, 而后便会引起患者心脏扩大、心室重构, 导致患者的心脏收缩功能受阻, 进一步增加心肌细胞张力, 心室肌细胞会分泌大量的 BNP 入血, 导致血中 BNP 水平进一步升高, 形成恶性循环, 对患者的生命安全构成了严重的威胁^[1]。本次研究对急性心肌梗死后血 BNP 水平的检测结果进行了分析探讨, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 研究对象来源于本院收治的急性心肌梗死临床患者病例和同期健康体检者, 分别抽取其中的 128 例和 50 例作为研究对象, 心肌梗死组中有男 76 例, 女 52 例, 年龄 33~87 岁, 平均(61.7±15.9)岁; 健康组中有男 31 例, 女 19 例, 年龄 29~78 岁, 平均(57.9±14.6)岁。两组研究对象的年龄、性别等差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性, 所有患者均符合临床诊断标准, 且排除了既往有非缺血性心衰以及肾功能不全者。

1.2 方法 将心肌梗死患者按照发病次数、是否发生血管狭窄进行分组, 而后对各组心肌梗死患者和健康者展开 CK-MB、LVEF、LVEDd、BNP 水平检测, 并对比分析检测结果。抽取研

究对象的晨起空腹静脉血, 对 CK-MB 进行 2~5 次的检测, 取最高值, 在患者入院后第 2~7 d 内抽取患者肘静脉血采取 EDTA 抗凝, 采取荧光免疫法对 BNP 水平进行检测, 在检测前对患者展开超声心动图、肝肾功能检查, 并由住院医师对检查结果进行评定^[2]。

1.3 统计学处理 研究中相关数据资料采用 SPSS18.0 统计学软件处理, CK-MB、LVEF、LVEDd、BNP 水平检测结果均采用均数加减标准差 $\bar{x} \pm s$ 进行表示, 分别展开 t 检验和 χ^2 检验, $P < 0.05$ 视为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 急性心肌梗死组与健康组检测结果比较 心肌梗死组患者的 CK-MB、LVEDd、BNP 检测结果较健康组发生显著升高($P < 0.05$), 而 LVEF 检测结果则较健康组发生明显降低($P < 0.05$), 差异有统计学意义, 见表 1。

2.2 首次发病和再次发病者检测结果比较 128 例急性心肌梗死患者中, 首次发病者 97 例, 再次发病者 31 例, 再次发病者 CK-MB、LVEDd、BNP 检测结果较首次发病者高($P < 0.05$), 而 LVEF 检测结果则较首次发病者低($P < 0.05$), 差异有统计学意义, 见表 2。

2.3 血管狭窄情况对各项检测指标的影响 128 例急性心肌梗死患者中无血管狭窄者 19 例, 单支狭窄者 52 例, 双支狭窄

者 17 例,三支或者是三支以上狭窄者 40 例。并通过对比发现,狭窄血管支数不同导致 BNP 检测结果间存在明显差异,见表 3。

表 1 心肌梗死组和健康组各项观察指标检测结果比较					
组别	<i>n</i>	CK-MB (IU/L)	LVEF (%)	LVEDd (mm)	BNP (ng/L)
心肌梗死组	128	76.1±21.5	49.8±7.1	54.7±8.6	554.1±47.9
健康组	50	—	63.3±6.5	47.9±6.3	27.4±1.2
<i>P</i>	—	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

—:无数据。

表 2 首次发病与再次发病者各项观察指标检测结果比较					
组别	<i>n</i>	CK-MB(IU/L)	LVEF(%)	LVEDd(mm)	BNP(ng/L)
首次发病	97	74.8±13.2	53.1±8.7	52.9±6.8	809.8±32.6
再次发病	31	78.9±14.1	45.3±7.9	59.7±7.2	475.1±30.7
<i>P</i>	—	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

—:无数据。

表 3 不同血管狭窄支数患者各项指标检测结果比较					
组别	<i>n</i>	CK-MB (IU/L)	LVEF (%)	LVEDd (mm)	BNP (ng/L)
无狭窄	19	79.9±12.3	53.8±7.4	53.1±6.3	213.9±23.8
单支	52	74.3±12.6	50.1±6.8	52.3±6.8	437.1±48.7 [#]
双支	17	71.5±13.1	58.7±7.1	52.7±7.1	145.8±27.9 [#]
三支及以上	40	83.8±19.2	53.1±6.9	53.1±6.8	510.2±52.4 [#]

[#]:*P*<0.05,与无狭窄组比较。

3 讨 论

已有研究证实 BNP 为心室肌细胞分泌的一种心血管肽类激素,具有扩张血管、拮抗肾素-血管紧张素-醛固酮系统以及对交感活性产生抑制的效果^[3-5]。对于急性心肌梗死患者而言,其发病过程会受到神经内分泌系统被激活等因素的影响。在发生急性心肌梗死时,利钠肽水平会发生明显升高,这是由于机体出于对广泛血管收缩和钠水潴留进行控制的目的而发挥的中央调控作用,对 BNP 分泌产生影响的关键因素为心室负荷以及室壁张力发生明显变化^[6-8]。急性心肌梗死患者因存在显著的心肌缺血状态,导致患者出现早期的左室重构、充盈压升高,从而使室壁张力得以显著增加,最终促进了 BNP 的分泌^[9-11]。在本次研究中,对比分析了急性心肌梗死患者和健康体检者的 BNP 检测结果,得知急性心肌梗死者的检查结果明显高于健康组,这一结果对以上结论予以了充分证实。

本次研究中还对比分析了不同程度血管病变对 BNP 检查结果的影响,结果发现,急性心肌梗死患者不同冠状动脉病变支数者的 CK-MB、LVEF 以及 LVEDd 检测结果间不存在统计学意义差异,然而未发生血管狭窄者 BNP 检测结果显著低于单支和三支血管狭窄者。曾有研究证实,急性心肌梗死患者的冠状动脉病变支数越多,其心肌缺血以及不良心脏事件的发生概率也就越高,并且其 BNP 水平也会因此而发生明显升高^[12-13]。在发生急性心肌梗死后,对患者展开常规的 CK-MB、cTnT、LVEF、LVEDd 检查时一般无显著差别,而 BNP 水平则

会发生显著的升高,这一结果充分表明 BNP 水平在冠状动脉病变支数以及狭窄程度的预测中具有重要的指导意义。本次研究中双支病变者的血 BNP 水平检测结果未发生明显升高,分析可能是样本容量小的原因导致的。

综上所述,在发生急性心肌梗死后会导致患者的血 BNP 水平发生明显升高,BNP 变化敏感性显著高于左室收缩功能、心肌缺血以及左室重构,甚至会在没有发生 LVEF、LVEDd 改变前,便发生了明显的变化。曾有研究证实急性心肌梗死患者接受急诊 PCI 治疗成功后,由于心肌缺血症状得到了有效的缓解,从而会导致心肌酶水平发生明显升高,而 BNP 水平则会发生显著降低,这对于急性心肌梗死患者心肌有效再灌注的评估具有重要的临床指导意义,值得对其给予关注^[14-17]。

参考文献

[1] 张洪,赵施竹. BNP 联合 cTnI 检测对充血性心力衰竭近期预后的评估价值[J]. 医学综述,2009,21(14):362-363.

[2] 梅四清,廖声荣,苏汉文. BNP 和 Hs-CRP 检测对急性心肌梗死及梗死后心力衰竭的诊断价值[J]. 微循环学杂志,2008,18(2):318-319.

[3] 高翔宇,严松彪,李虹伟,等. 急性心肌梗死患者 BNP 与左心功能及近期预后的相关性研究[J]. 临床和实验医学杂志,2012,22(8):763-764.

[4] 鲁颖,梁常兴,张文冰. 急性心肌梗死介入治疗前后血清 cTnI、BNP、IMA 浓度变化的意义[J]. 中国卫生检验杂志,2012,21(2):891-893.

[5] 高汉华,陈晓宇,庞国珍. ST 段抬高型急性心肌梗死患者 BNP 浓度与梗死范围的研究[J]. 中国实用医药,2012,19(6):427-428.

[6] 文应峰,李吴忌,任美英,等. BNP 水平与急性心肌梗死近期预后相关性[J]. 中国实验诊断学,2012,19(5):327-328.

[7] 王晓艳,杨侃,孙明,等. 急性心肌梗死患者 BNP 和 Copeptin 水平变化及临床意义[J]. 中国现代医学杂志,2009,19(11):682-683.

[8] 李建珍,刘春江,田晋洪,等. 急性心肌梗死的新生标志物[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(2):66-69.

[9] 富萍,刘永,葛华,等. B 型钠尿肽在老年急性心肌梗死预后评估中的价值[J]. 中国老年学杂志,2012,32(20):155-156.

[10] 林高贵,孟凡超,曾云祥,等. 心型脂肪酸结合蛋白在急性心肌梗死早期诊断中的价值[J]. 检验医学,2012,27(4):50-53.

[11] 项贵明,刘琳琳,杜春兰,等. 快速检测心肌标志物诊断急性心肌梗死的价值[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(17):24-25.

[12] 周妍,郭航远,袁宇芳,等. 原发性血小板增多症导致急性心肌梗死十例临床分析[J]. 中国全科医学,2010,13(32):3653-3655.

[13] 方捷,吴飞,秦保东,等. 心肌标志物的床边检测技术在急性心肌梗死患者中的应用价值[J]. 中国实验诊断学,2012,16(3):68-71.

[14] 王国涛,杨萍. 重组葡激酶对急性心肌梗死患者血浆 GMP-140、TAT 含量的影响[J]. 中国老年学杂志,2012,32(10):20-22.

[15] 谢扬,饶邦复. 急性心肌梗死治疗策略[J]. 现代医药卫生,2006,22(6):791-792.

[16] 杨春云,刘英,向群,等. 急性心肌梗死患者全身炎症反应综合征与预后的临床分析[J]. 现代医药卫生,2003,19(2):137-138.

[17] 谭小军,邓慧兰,方永祥,等. C 反应蛋白检测对急性心肌梗死患者的预后判断[J]. 现代医药卫生,2001,17(7):519.