

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2017.29.025  
文章编号: 1005-8982 (2017) 29-0115-03

## 血浆 NT-proBNP 对心肌梗死 发病部位及患者生存的影响

卢家忠, 戎成振, 吕新才, 张标

(安徽省阜阳市第二人民医院 心血管内科, 安徽 阜阳 236015)

**摘要: 目的** 探究血浆 N 端 B 型脑利钠肽前体 (NT-proBNP) 对心肌梗死患者发病部位及生存状况的影响。**方法** 回顾性分析 2013 年 6 月-2015 年 6 月于阜阳市第二人民医院收治的 96 例心肌梗死患者的临床资料, 并选取同期健康检查的 30 例患者作为对照组。分析血浆 NT-proBNP 水平与患者梗死部分及生存状况的关系。**结果** 心肌梗死患者中发病率最高的部位依次为下壁梗死 (39.58%), 血浆 NT-proBNP 水平由低到高分别为下壁梗死、前间壁梗死、前侧壁梗死及前壁梗死, 梗死面积由小到大分别为下壁梗死、前间壁梗死、前侧壁梗死及前壁梗死; 出院后 1、12 个月心肌梗死再发、心力衰竭和死亡患者的血浆 NT-proBNP 水平高于未发生患者 ( $P < 0.05$ )。**结论** 前壁梗死的心肌梗死患者血浆 NT-proBNP 水平最高, 且血浆 NT-proBNP 水平越高, 心肌梗死面积越大, 生存率越低。

**关键词:** 血浆 N 端 B 型脑利钠肽前体; 心肌梗死; 发病部位; 生存状况

**中图分类号:** R542.22

**文献标识码:** A

## Effect of plasma NT-proBNP on location of myocardial infarction and survival of patients

Jia-zhong Lu, Cheng-zhen Rong, Xin-cai Lü, Biao Zhang

(Department of Cardiovascular Medicine, No.2 People's Hospital of Fuyang City,  
Fuyang, Anhui 236015, China)

**Abstract: Objective** To explore the effect of plasma N-terminal B type brain natriuretic peptide precursor (NT-proBNP) on the location of myocardial infarction and survival condition of the patients. **Methods** The clinical data of 96 patients with myocardial infarction in our hospital from June 2013 to June 2015 were retrospectively analyzed, and 30 people of health examination at the same period were selected into control group. The correlations of plasma NT-proBNP level with location of myocardial infarction and the patients' survival condition were analyzed. **Results** In the patients with myocardial infarction the most frequently occurred lesions were inferior wall infarction (39.58%); the plasma levels of NT-proBNP from low to high were in patients with inferior wall infarction, anteroseptal wall infarction, anterolateral wall infarction, anterior wall infarction; the infarction area increased from inferior wall infarction, anteroseptal wall infarction, anterolateral wall infarction to anterior wall infarction. The plasma NT-proBNP levels in the patients with recurrence of myocardial infarction 1 and 12 months after discharge, heart failure and death were higher than those in the patients without, the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusions** The level of plasma NT-proBNP is the highest in the patients with anterior wall infarction; and the higher the level of NT-proBNP, the larger the myocardial infarction area, the lower the survival rate.

**Keywords:** plasma N-terminal B type brain natriuretic peptide precursor; myocardial infarction; location; survival condition

收稿日期: 2016-09-26

[通信作者] 戎成振, Tel: 18226377597

近年来心肌梗死的发病率逐年升高,临床中需要寻找一种确切有效的化学标志物对心肌梗死的发生进行预防<sup>[1-2]</sup>。脑利钠肽是心脏在心室容量和压力都超负荷的状态下产生的,心肌梗死后 1 h 内脑利钠肽因心肌细胞坏死、缺血而被释放,造成心脏舒张功能和收缩功能障碍,增大左心室壁应力,导致血浆 N 端 B 型脑利钠肽前体(N terminal B type natriuretic peptide precursor, NT-proBNP)水平升高<sup>[3]</sup>。笔者对血浆 NT-proBNP 对心肌梗死患者发病部位及生存状况的影响进行了探究。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2013 年 6 月-2015 年 6 月于阜阳市第二人民医院收治的心肌梗死患者 96 例,并选取同时间段内来本院进行体检的 30 例健康者作为对照组。96 例患者中男性 68 例,女性 28 例;年龄 32~84 岁,平均(61.34±11.28)岁。对照组男性 21 例,女性 9 例;年龄 30~85 岁,平均(59.38±12.19)岁。纳入标准:①经临床诊断为心肌梗死的患者;②年龄≥18 周岁的患者;③临床资料完整的患者。排除标准:①合并瓣膜病、心肌病的患者;②合并严重的肾、肺、脑及肝功能障碍的患者;③合并多种急慢性疾病的患者。

### 1.2 方法

**1.2.1 发病部位检测** 患者入院后立即进行心电图检查,依据心电图检查结果分析发病部位,前壁梗死为 V1~V5 或 V3~V5ST 段抬高;前间壁梗死为 V1~V3ST 段抬高;前侧壁梗死为 V5~V7ST 段抬高,下壁梗死为 II、III 及 aVF ST 段抬高。

**1.2.2 血浆 NT-proBNP 水平测定** 血浆 NT-proBNP 水平正常参考值≤125 ng/L。患者入院后立即抽取 5 ml 静脉血,对照组抽取 5 ml 清晨空腹静脉血,置于抗凝管内,以 3 000 r/min 的速率离心后提取血浆,采用电化学发光法对血浆 NT-proBNP 水平进行检测。

**1.2.3 心肌梗死面积估算** 采用 Selvester QRS 积分法计算心肌梗死面积,患者入院后经心电图检测各导联的综合计分,即 QRS 计分数,每分为 3% 心肌梗死面积。

**1.2.4 随访** 对 96 例患者进行为期 1 年的随访,记录其心肌梗死再发、心力衰竭及死亡的发生率。

### 1.3 统计学方法

数据分析采用 SPSS 19.0 统计软件,计量资料以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,用 *t* 检验,多组均数比

较采用方差分析, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 患者心肌梗死发病部位的构成比较

心肌梗死患者中发病率最高的部位为下壁梗死占 39.58%(38 例),往后依次为前壁梗死占 32.29%(31 例)、前侧壁梗死占 15.62%(15 例)、前间壁梗死占 12.51%(12 例)。

### 2.2 患者不同发病部位血浆 NT-proBNP 水平和心肌梗死面积比较

患者血浆 NT-proBNP 水平由低到高分别为下壁梗死、前间壁梗死、前侧壁梗死及前壁梗死;患者心肌梗死面积由小到大分别为下壁梗死、前间壁梗死、前侧壁梗死及前壁梗死。各部位的心肌梗死面积和血浆 NT-proBNP 水平比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 1。

### 2.3 患者生存状况、血浆 NT-proBNP 水平与健康者比较

出院后 1 个月与 12 个月发生心肌梗死再发、心力衰竭和死亡的患者血浆 NT-proBNP 水平与未发生健康者者比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 2、3。

表 1 不同发病部位患者血浆 NT-proBNP 水平和心肌梗死面积比较 ( $\bar{x}\pm s$ )

组别	血浆 NT-proBNP 水平 / (ng/L)	心肌梗死面积 / %
下壁梗死 (n=38)	552.77±295.83	16.84±5.36
前壁梗死 (n=31)	2 566.41±1 692.83	19.57±6.82
前侧壁梗死 (n=15)	1 487.52±963.75	18.49±5.83
前间壁梗死 (n=12)	881.36±597.56	17.11±6.15
对照组 (n=30)	63.79±18.53	-
<i>F</i> 值	18.235	9.893
<i>P</i> 值	0.014	0.048

表 2 1 个月时生存状况与血浆 NT-proBNP 水平 (ng/L,  $\bar{x}\pm s$ )

生存状况	1 个月		<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
	发生	未发生		
心肌梗死再发 (n=5)	2 287.45±1 631.55	1 125.67±1 138.46	2.549	0.016
心力衰竭 (n=2)	2 395.63±1 588.79	1 037.85±1 217.66	2.561	0.013
死亡 (n=2)	2 689.56±1 894.67	1 319.59±1 841.67	2.013	0.045

表 3 12 个月时生存状况与血浆 NT-proBNP 水平 (ng/L,  $\bar{x} \pm s$ )

生存状况	12 个月		t 值	P 值
	发生	未发生		
心肌梗死再发 (n=32)	1 957.36 ± 1 558.35	1 129.47 ± 1 165.35	2.037	0.044
心力衰竭 (n=19)	2 017.33 ± 1 632.47	1 077.32 ± 987.35	2.580	0.010
死亡 (n=13)	2 079.46 ± 1 752.43	1 354.37 ± 1 559.36	2.495	0.023

### 3 讨论

目前临床上多将对血浆 NT-proBNP 水平的检测结果用于对慢性心力衰竭进行诊断的血浆标志物, 有研究指出当血浆 NT-proBNP 水平 >100 ng/L 即可诊断为慢性充血性心力衰竭, 可以将脑利钠肽比作心力衰竭的白细胞计数<sup>[4-6]</sup>。本文研究结果显示, 心肌梗死患者的血浆 NT-proBNP 水平与发病部位和梗死面积由密切相关性, 这与 DURAK-NALBANTIC 等的研究结果相似<sup>[7]</sup>。这是由于前壁因其特殊的解剖特点在心肌梗死后左心室室壁张力、心室压力及心室扩张等容量超负荷代偿所致, 其次与前壁心肌梗死时导致的交感神经兴奋有相关性, 心肌梗死发病后患者的心功能障碍会对脑利钠肽系统产生较强的刺激, 造成心脏超负荷, 促进 BNP 释放<sup>[8]</sup>。心肌梗死患者体内的 NT-proBNP 主要由梗死区域交界处和非梗死区域内的缺血损伤性心肌细胞产生, 且心肌梗死患者体内的 NT-proBNP 水平增大与局部心室壁牵张力和缺血损伤均有一定的相关性。由于心肌梗死患者的血浆 NT-proBNP 主要由梗死区域交界处和非梗死区域内的缺血损伤性心肌细胞产生, 因而血浆 NT-proBNP 水平低说明心肌梗死面积较小, 因此可以将血浆 NT-proBNP 水平作为判断心肌梗死初期危险因素的常用分层因素<sup>[9]</sup>。其次, 本文研究结果显示, 出院后 1 个月与 12 个月发生心肌梗死再发、心力衰竭和死亡的患者血浆 NT-proBNP 水平均高于未发生的患者 ( $P < 0.05$ )。血浆 NT-proBNP 水平 >800 ng/L 患者更容易死亡, 可以诊断为充血性心力衰竭, 血浆 NT-proBNP 水平是影响心肌梗死患者预后的独立危险因素, 患者经积极治疗后心功能好转, 病情稳定, 血浆 NT-proBNP 水平相应下降后才能改善患者预后<sup>[10]</sup>。

综上所述, 前壁梗死的心肌梗死患者血浆 NT-proBNP 水平最高, 且血浆 NT-proBNP 水平越高, 心肌梗死面积越大, 生存率越低。临床中应加强对心肌梗死患者血浆 NT-proBNP 水平的监测, 对心肌梗死再发、心力衰竭等疾病做到早发现、早治疗, 提高患者生存率。

#### 参 考 文 献:

- [1] 黄伟光, 罗景云, 赵强, 等. 血栓抽吸导管在急性心肌梗死急诊介入治疗中的应用 [J]. 中国现代医学杂志, 2012, 22(10): 69-72.
- [2] 刘海红. 氨基末端 B 型脑利钠肽前体联合非高密度脂蛋白胆固醇对急性冠状动脉综合征患者远期预后的预测价值 [J]. 中国现代医学杂志, 2014, 24(8): 82-85.
- [3] SAKAI K, SHIBAZAKI K, KIMURA K, et al. Brain natriuretic peptide as a predictor of cardioembolism in acute ischemic stroke patients: Brain natriuretic peptide stroke prospective study[J]. European Neurology, 2013, 69(4): 246-251.
- [4] 丁峰, 吴亚杰, 樊朝美, 等. 急性心肌梗死合并糖尿病患者血浆 B 型钠尿肽水平预测主要心脏不良事件的价值 [J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2014, 16(5): 494-496.
- [5] 侯琳琳, 王邦宁, 高潮, 等. 急性心肌梗死患者血浆 NT-proBNP 水平与心肌梗死程度及近期预后的关系 [J]. 浙江医学, 2016, 38(7): 479-481.
- [6] 陈兰芳. 慢性心力衰竭患者血浆 NT-proBNP 检测的临床意义 [J]. 中国急救医学, 2015, 11(z1): 19-20.
- [7] DURAK-NALBANTIC A, DZUBUR A, DILIC M, et al. Brain natriuretic peptide release in acute myocardial infarction[J]. Bpsn J Basic Med Sci, 2012, 12(3): 164-168.
- [8] 许振培. 血浆 NT-proBNP 水平对急性心肌梗死患者预后及心功能的预测价值 [J]. 海南医学, 2013, 24(6): 851-852.
- [9] 卢慧玲, 刘亚萍, 胡秀芬, 等. N 端脑钠肽前体在早期预测川崎病冠状动脉病变中的意义 [J]. 中华儿科杂志, 2015, 53(4): 300-303.
- [10] 王海莹, 涂晓文. 血浆 N 末端 B 型利钠肽前体水平对非 ST 段抬高型心肌梗死患者经皮冠状动脉介入术造影剂肾病的早期预测价值研究 [J]. 中国全科医学, 2016, 19(15): 1768-1773.

(李科 编辑)