

# 急性心肌梗死钠尿肽、肌钙蛋白联合检测价值

## Combined Detection of Natriuretic Peptide and Troponin in Acute Myocardial Infarction

刘亮亮<sup>1</sup> 杨洪德<sup>2</sup>

Liangliang Liu<sup>1</sup> Hongde Yang<sup>2</sup>

1. 泰安市第一人民医院  
中国·山东 泰安 271000;

2. 山东泰安煤矿医院(山东省煤炭泰山疗养院)

中国·山东 泰安 271000

1. Tai'an First People's Hospital,  
Tai'an, Shandong, 271000, China;

2. Shandong Tai'an Coal Mine Hospital (Shandong  
Coal Taishan Sanatorium),

Tai'an, Shandong, 271000, China

**【摘要】**论文针对急性心肌梗死病人的治疗进行分析,探究急性心肌梗死(AMI)患者血清B型钠尿肽(BNP)、肌钙蛋白I(cTnI)联合检测的临床价值。将泰安市第一人民医院收治的AMI患者45例及同期该院的15例无器质性病变胸痛者作为研究对象,AMI患者依据梗死区部位不同,分为前壁组、下壁组、广泛前壁组,均检测血清BNP及cTnI,并进行观察比较单一检测与联合检测灵敏度与特异性。

**【Abstract】**This paper analyzes the treatment of patients with acute myocardial infarction (AMI), and explores the clinical value of combined detection of B-type natriuretic peptide (BNP) and cardiac troponin I (cTnI) in patients with AMI. 45 patients with AMI and 15 patients with chest pain without organic lesions in Tai'an First People's hospital were studied. According to the location of infarction area, AMI patients were divided into anterior wall group, inferior wall group and extensive anterior wall group. Serum BNP and cTnI were detected, and the sensitivity and specificity of single detection and combined detection were compared.

**【关键词】**急性心肌梗死;钠尿肽;肌钙蛋白;检测价值

**【Keywords】**acute myocardial infarction; natriuretic peptide; troponin; detection value

**【DOI】**10.36012/pmr.v1i3.935

## 1 引言

急性心肌梗死是指由急性和持续性缺血和冠状动脉缺氧引起的心肌坏死,临床表现为严重的持续性心脏疼痛,血清心肌酶不能完全缓解残余和深部结节的治疗。心律失常、休克或心力衰竭可导致异常活动增加和进行性心电图改变,并可导致严重病例死亡。

## 2 资料与方法

### 2.1 一般资料

以我院于2018年6月20日至2019年5月收治的45例AMI患者作为研究对象,分为3组:前壁组,10名男性和5名女性,年龄40~80岁,平均(60.5±2.4)岁;下壁组,访视开始时间(7.01±5.22)小时,10名男性和5名女性年龄42~77岁,平

均(58.5±2.8)岁,访问时间(7.53±5.42)小时;广泛前壁组,10名男性和5名女性,年龄41~74岁,平均(57.5±2.5)岁。3组开始的时间在同一时期内,在没有工具的情况下访问(7.57±5.30)15小时,以胸部疼痛特征为对照组,分别为10名男性和5名女性,年龄分别为43岁、60岁,平均年龄(56.5±2.2)岁。

### 2.2 方法

对于所有检查员,收集2~3mL静脉血,然后送到血液样本实验室。使用化学发光法测量血清BNP和cTnI的水平,使用的仪器为全自动免疫分析仪(PATHFAST,日本三菱公司,日本),并根据操作手册规格使用试剂盒。

### 2.3 观察指标和评估标准

观察每组血清BNP值,并观察CTNL水平。正值:血清BNP含量>450pg/mL,CTNL值>0.02ng/mL。真实阳性病例

数/病例总数 $\times 100\%$ =敏感性；真实阳性病例数/病例总数 $\times 100\%$ =确定值。

### 3 结果

①各组血清 BNP 和 cTnI 水平均高于对照组( $P<0.05$ )，前壁组和弥散性前壁组的 BNP 水平明显高于下壁组。对照组与对照组之间的差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。前壁组 cTnI 水平和广泛性前壁组也显著大于下壁组和对照组，差异具有统计学意义( $P<0.05$ )，每个 AMI 组的 cTnI 水平均大于对照组( $P<0.05$ )，如表 1 所示。

表 1 各组血清 BNP 及 cTnI 水平变化比较

组别	例数(例)	BNP	cTnI
下壁组	15	554.32 380.4	2.23 2.51
广泛前壁组	15	804.16 390.22	6.58 4.25
前壁组	15	760.14 388.43	6.86 4.21
对照组	15	231.24 200.76	0.02 0.02

②cTnI、比较血清 BNP 联合 cTnI 和血清 BNP 对 AMI 诊断的敏感性和特异性，单独 cTnI 的敏感性和特异性分别为 84.4% 和 80.0%，血清 BNP 的敏感性和特异性为 66.7%，联合检测的敏感性和特异性分别为 97.8% 和 93.3%，差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

### 4 讨论

AMI 病死率较高，因为该病发病急、变化快，稍不注意就会错失最佳治疗时机，并且会对预后造成不利影响。由此，要想降低病死率并改善预后，就必须及早诊断与治疗。心肌细胞分泌的一种神经肽类激素就是血清 BNP，在扩张血管与利尿中发挥着一定作用，AMI 发作时，在心室扩张下，会促使心肌对血清 BNP 合并与分泌<sup>[1]</sup>。有研究显示，AMI 患者心室扩张或者压力超负荷时期，可以将血清 BNP 作为评价指标，同时也可以将其作为心力衰竭诊断的一个指标<sup>[2]</sup>。并且有研究显示，在 AMI 诊断方面，血清 BNP 效能同样较好，因为急性胸痛在就诊时未发现 ST 段抬高，通过血清 BNP 检测，可以将 ST 段抬高的 AMI 患者筛查出来<sup>[3]</sup>。其机制可能为：机体在应激状态下，心脏局部出现缺血损伤、激活了全身神经内分泌系统，如果持续激活，儿茶酚胺、内皮素均会对血清 BNP 合成起到促

进作用，促使其释放增加。各组 AMI 患者的血清 BNP 水平比对照组高，比较差异有统计学意义；在各组中，前壁组及广泛前壁组 BNP 水平明显高于下壁组及对照组，比较差异有统计学意义；cTnI 水平前壁组及广泛前壁组也明显高于下壁组及对照组，比较差异有统计学意义。还有报道显示，血清 BNP 水平在左前降支冠状动脉闭塞比非左前降支高，发生在左前降支血管更多<sup>[4]</sup>，对于血清 BNP $>80\text{pg/mL}$ ，这可能与左前降支闭塞造成前壁 AMI 有关，与此次研究结果一致。血清 BNP 能够更准确地将梗死局部室壁张力变化反映出来，而张力与梗死面积、左心室形态变化、心肌机械应变等因素均存在相关性。而肌钙蛋白与肌红蛋白这些标志物仅能反映出损伤，由此，除了分析肌钙蛋白，BNP 检测也非常有必要。血清 cTnI 是心肌钙蛋白的一种亚型，可以判断 AMI 病情危重度<sup>[5]</sup>。当前的临床实验室均认为肌钙蛋白是较好的诊断 AMI 的心脏标志物，因为作为不同的基因编码，对于骨骼肌钙蛋白与心肌肌钙蛋白来说，采用测定肌钙蛋白用敏感度与特异度高的免疫学法，可以有效辨别心肌梗死损伤来源，包括心肌与骨骼肌。此次研究结果显示，各组 cTnI 水平比正常健康者水平高，比较差异有统计学意义。并且血浆 cTnI 水平升高，说明心脏损伤，这对于临床用药与治疗均有着一定参考价值。

综上所述，联合检测 BNP 和 cTnI 血清对 AMI 患者的诊断具有很高的敏感性和特异性，可为 AMI 患者的临床管理提供科学依据。

#### 参考文献

- [1]王喆.肌钙蛋白 T 及肌红蛋白和氨基末端 B 型利钠肽前体联合检测在心肌梗死诊断中的临床价值[J].中国医学工程,2018(9):78-79.
- [2]殷建平.N-端脑利钠肽前体、肌钙蛋白 I、超敏 C 反应蛋白联合检测对急性心肌梗死预后的预测价值分析[J].中国社区医师,2018,34(14):133-134.
- [3]岳颖.急性心肌梗死患者联合检测血清钠尿肽、肌钙蛋白 I 的意义[J].黑龙江医药科学,2017(4):45.
- [4]郭英,都向阳,聂鑫,等.低风险心电图联合初次超敏肌钙蛋白 T 水平早期排除胸痛患者中的急性心肌梗死[J].实用医学杂志,2017,33(15):2573-2576.
- [5]何淼,张祚,修明文,等.基质金属蛋白酶 8 与急性心肌梗死及冠脉病变的相关性研究[J].中国循证心血管医学杂志,2017,9(7):807-809.