

Митьковская Н.П.<sup>1,2</sup>, Бранковская Е.Ю.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

<sup>2</sup> Республиканский научно-практический центр «Кардиология», Минск, Беларусь

<sup>3</sup> Кардиологический центр Первомайского района г. Минска УЗ «8-я городская поликлиника», Минск, Беларусь

## **ВОЗМОЖНОСТИ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОМОЩЬЮ ЛИПОКАЛИНА, АССОЦИИРОВАННОГО С ЖЕЛАТИНАЗОЙ НЕЙТРОФИЛОВ**

Mitkovskaya N.<sup>1,2</sup>, Brankovskaya E.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

<sup>2</sup> Republican Scientific and Practical Centre "Cardiology", Minsk, Belarus

<sup>3</sup> Cardiological Center of Pervomaisky District of Minsk of the 8<sup>th</sup> City Polyclinic, Minsk, Belarus

## **Possibilities of Early Detection of Acute Ischemic Kidney Injury in Patients with Myocardial Infarction with Neutrophil Gelatinase-Associated Lipocalin**

**Введение.** В реальной клинической практике у пациентов с острым инфарктом миокарда (ИМ) не всегда своевременно выявляется острое повреждение почек (ОПП). Это обусловлено низкой информативностью и поздним повышением традиционных лабораторных показателей, характеризующих функцию почек, в частности уровня сывороточного креатинина, а также затруднением верификации ОПП с помощью оценки диуреза, особенно у пациентов без уретральных катетеров, установка которых сопряжена с риском развития инфекции мочевыводящих путей. Несвоевременная диагностика ОПП в свою очередь приводит к отсутствию необходимого клинико-лабораторного мониторинга и своевременной коррекции лечения на стационарном этапе, что негативным образом отражается на течении и исходах заболевания. На основании вышесказанного, становится очевидной потребность поиска новых биомаркеров для своевременной диагностики ОПП.

**Цель.** Оценить возможность применения липокалина, ассоциированного с желатиназой нейтрофилов (NGAL), для ранней диагностики ОПП у пациентов с ИМ.

**Материалы и методы.** В исследование были включены 173 пациента с острым крупноочаговым ИМ, осложненным развитием гемодинамических нарушений, в частности острой левожелудочковой недостаточностью и/или стойкой гипотензией. У 111 пациентов с ИМ было верифицировано ОПП ишемического генеза, данные пациенты составили основную группу исследования. У 62 пациентов с ИМ повреждения почек установлено не было в связи с чем они были включены в группу сравнения.

ОПП ишемического генеза устанавливалось при увеличении сывороточной концентрации креатинина у пациентов с ИМ на этапе поступления в стационар в  $\geq 1,5$  раза по сравнению с исходными показателями до госпитализации, при условии отсутствия у них хронической патологии почек в анамнезе. В исследование включались только пациенты, имеющие данные о предшествующем госпитализации уровне сывороточного креатинина давностью до трех месяцев для сравнения с уровнем при поступлении и верификации ОПП. Кроме определения уровня сывороточного креатинина исследование функционального состояния почек включало определение уровня NGAL в моче. Первичный забор крови и мочи осуществлялся при поступлении в стационар до проведения коронароангиографии для выделения пациентов с ОПП ишемического генеза.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью пакетов Statistica 10.0, Excel.

**Результаты.** Установлено, что уровни NGAL в моче у пациентов с ИМ и ОПП превышали референсные значения, в то время как в группе с нормальной функцией почек не выходили за пределы референсных значений. В частности, концентрация NGAL в моче у пациентов с ИМ и ОПП при поступлении в стационар составила 102,7 нг/мл (92,5–147,5), у лиц без ОПП – 16,0 нг/мл (12,0–20,5),  $p < 0,001$ . При этом у 18,3% ( $n=11$ ) пациентов с ИМ и ОПП повышение концентрации NGAL в моче предшествовало повышению концентрации креатинина. Таким образом, при отсутствии у данных пациентов информации о предшествующем уровне креатинина до госпитализации, ОПП на этапе поступления в стационар не было бы диагностировано без определения концентрации NGAL в моче.

С помощью логистической регрессии был рассчитан уровень NGAL в моче, определенный при поступлении в стационар, верифицирующий ОПП ишемического генеза у пациентов с ИМ. Установлено, что при пороговом значении NGAL в моче  $\geq 87$  нг/мл при поступлении в стационар, данный маркер с чувствительностью 96,7% и специфичностью 95,0% верифицирует ОПП ишемического генеза у пациентов с ИМ ( $AUC=0,98 \pm 0,011$ ,  $p < 0,001$ ).

**Заключение.** Согласно результатам проведенного исследования, у 18,3% пациентов с ИМ и ОПП повышение концентрации NGAL в моче предшествовало повышению концентрации креатинина. Это указывает на наличие временного преимущества NGAL в отношении верификации ОПП у лиц с ИМ по отношению к традиционному маркеру. Установлены пороговые значения NGAL в моче, позволяющие с высокой чувствительностью и специфичностью верифицировать ОПП ишемического генеза у пациентов с ИМ при поступлении в стационар.

---

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

# КАРДИОЛОГИЯ

в Беларуси

2024, том 16, № 2 Электронное приложение

## Cardiology in Belarus

International Scientific Journal

2024 Volume 16 Number 2 Electronic Supplement



**ТЕЗИСЫ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ  
«ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОФИЛАКТИКИ,  
ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ»**

**Минск, 23-24 мая 2024 года**

ISSN 2072-912X (print)  
ISSN 2414-2131 (online)



**ПН** ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ  
ИЗДАНИЯ