

*А. И. Еремейчик, В. А. Ходаковский*

**ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ ПРИ ПОСТУПЛЕНИИ, У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В КАЧЕСТВЕ ПРЕДИКТОРОВ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА ДАННОГО СОСТОЯНИЯ**

*Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Е. М. Кострова*

*Кафедра анестезиологии и реаниматологии,*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*Резюме.* В статье представлены результаты оценки влияния некоторых лабораторных и инструментальных показателей на ранний прогноз у пациентов с острым инфарктом миокарда.

*Ключевые слова:* инфаркт миокарда, предикторы, ранний прогноз.

*Resume.* The article presents the results of the evaluation of the influence of some laboratory and instrumental indices on the early prognosis in patients with acute myocardial infarction.

*Keywords:* myocardial infarction, predictors, early prognosis.

**Актуальность.** Острый инфаркт миокарда (ОИМ) является одной из наиболее распространенных причин смерти (7,4 млн человек (WHO, 2015)). В современной кардиологии и интенсивной терапии актуальной задачей является установление маркеров, стратифицирующих исход данного состояния [1,2].

**Цель:** оценить уровень лабораторно-инструментальных показателей, а также изучить их влияние на ранний прогноз у пациентов с ОИМ (I21).

**Задачи:**

1. Определить уровень лабораторных и инструментальных показателей, являющихся предикторами неблагоприятного исхода у пациентов с ОИМ.
2. Установить информативность шкал Grace, TIMI для оценки коронарного риска.

**Материалы и методы.** Был проведен ретроспективный анализ 322 историй болезни у пациентов с диагнозом «острый инфаркт миокарда», находившихся на стационарном лечении в анестезиолого-реанимационном отделении УЗ «1-ая ГКБ» г. Минска за период с 2015 по 2017 год, поступивших в анестезиолого-реанимационное отделение в экстренном порядке с диагнозом «острый инфаркт миокарда». Исследование проводилось на двух этапах: на первом этапе был проведен анализ лабораторно-инструментальных показателей у пациентов с ОИМ при поступлении в анестезиолого-реанимационное отделение; на втором этапе все пациенты были разделены на две группы в зависимости от исхода заболевания: 1-ая группа – пациенты с летальным исходом (n=65 пациентов), средний возраст которых составил  $72,2 \pm 1,7$  лет, преимущественно мужского пола (38 пациентов;  $58,5 \pm 6,1\%$ ); 2-ая группа – пациенты, продолжившие лечение в профильных кардиологических отделениях (n=257 человек, средний возраст  $72,9 \pm 0,8$  лет, преимущественно мужского пола (141 пациент;  $54,9 \pm 3,1\%$ )).

В качестве лабораторно-инструментальных показателей учитывались следующие: уровень гликемии при поступлении, ЭКГ-признаки (локализация поражения, наличие подъема сегмента ST), показатели биохимического исследования крови

(БИК) (общий белок, тропонин, мочевины, креатинин, щелочная фосфатаза, аланинаминотрансфераза (АлАТ), аспартатаминотрансфераза (АсАТ), билирубин, амилаза, Na, K, Cl, Ca), показатели коагулограммы (активированное частичное тромбопластиновое время, протромбиновое время, протромбиновый комплекс, фибриноген, международное нормализованное отношение).

Стратификация риска была оценена по шкалам Grace и TIMI; данные о состоянии пациента получены из медицинской документации (протокол осмотра врача анестезиолога-реаниматолога, протокол интенсивной терапии и мониторинга).

В качестве осложнений были зарегистрированы следующие: острая левожелудочковая недостаточность (ОЛЖН), разрывы сердца, нарушения ритма.

В соответствии с классификацией Т. Killip ОЛЖН была разделена на стадии: I (нет признаков сердечной недостаточности), II (умеренная сердечная недостаточность (влажные хрипы не более чем над 50% легких)), III (отек легких (влажные хрипы более чем над 50% легких)), IV (кардиогенный шок).

С практической точки зрения, выявленные аритмии были разделены на 4 группы: жизнеопасные аритмии (фибриляция желудочков, устойчивая желудочковая тахикардия), потенциально жизнеопасные аритмии (желудочковая экстрасистолия, неустойчивая желудочковая тахикардия), гемодинамически неблагоприятные аритмии (выраженная тахикардия или брадикардия (любой локализации), пароксизмальная суправентрикулярная тахикардия, фибрилляция и трепетание предсердий), нежизнеопасные аритмии: умеренная синусовая тахикардия или брадикардия, редкие суправентрикулярные или желудочковые экстрасистолы, АВ блокада 1 степени или 2 степени 1 типа без нарушения внутрижелудочкового проведения).

Статистическая обработка осуществлялась по программе Statistica 10.0. Результаты количественных признаков представлены в виде медианы и квартильного размаха. При оценке значимости различий между двумя группами количественных показателей использовали U-критерий Манна-Уитни, между несколькими – H-критерий Краскела-Уоллиса. Для выявления различий между группами по качественным признакам использовали критерий  $\chi^2$  (с поправкой Йетса). Риск неблагоприятного исхода ОИМ оценивали с помощью отношения шансов, достоверным считался уровень выше 1, доверительный интервал оценивали по методу Вольфа. Достоверными считались результаты при уровне значимости  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** Достоверные различия выявлены при сравнении обеих групп по наличию сахарного диабета 2 типа ( $U=5624,00$ ;  $p < 0,005$ ), артериальной гипертензии ( $U=4383,00$ ;  $p < 0,005$ ), подъема сегмента ST на ЭКГ ( $U=6084,50$ ;  $p < 0,005$ ), уровня гликемии выше 7,8 ммоль/л ( $U=256,50$ ;  $p < 0,005$ ), однако это соответствует данным литературы.

Достоверные различия были выявлены в обеих группах при сравнении уровня тропонина и мочевины, что свидетельствует о том, что высокие уровни этих показателей говорят о неблагоприятном прогнозе данного заболевания (таблица 1).

**Таблица 1.** Показатели БИК с учетом исхода ОИМ

| Показатель | 1 группа<br>n=65<br>Me (Q <sub>25</sub> –Q <sub>75</sub> ) | 2 группа<br>n=257<br>Me (Q <sub>25</sub> –Q <sub>75</sub> ) | Достоверность различий |
|------------|--|---|------------------------|
|------------|--|---|------------------------|

|                    |                             |                            |                             |
|--------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Глюкоза            | 7,9 (6,2-12,0)              | 8,3 (6,4-9,6)              | p>0,05                      |
| Общий белок        | 71,0 (62,0-75,0)            | 68,0 (62,0-74,0)           | p>0,05                      |
| <b>Тропонин</b>    | <b>736,0 (463,0-3765,0)</b> | <b>430,0 (256,0-593,0)</b> | <b>U=1323,0; p&lt;0,005</b> |
| <b>Мочевина</b>    | <b>20,5 (11,8-32,4)</b>     | <b>5,3 (4,2-6,7)</b>       | <b>U=1503,0; p&lt;0,005</b> |
| Креатинин          | 81,0 (61,0-95,0)            | 74,0 (58,0-88,0)           | p>0,05                      |
| Щелочная фосфатаза | 91,0 (66,0-111,0)           | 85,1 (60,6-109,0)          | p>0,05                      |
| АсАТ               | 23,0 (10,0-32,0)            | 19,0 (10,0-27,0)           | p>0,05                      |

При анализе локализации форм выявлено, что встречаемость переднего распространенного инфаркта миокарда имеет статистически достоверные различия в обеих группах (таблица 2).

**Таблица 2.** Локализация ОИМ

| Локализация                      | 1 группа<br>n=65<br>n (P±mр) | 2 группа<br>n=257<br>n (P±mр) | Всего<br>n=322       | Достоверность различий    |
|----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|----------------------|---------------------------|
| <b>Передний распространенный</b> | <b>14 (21,5±5,1%)</b>        | <b>0 (0,0%)</b>               | <b>14 (4,4±1,1%)</b> | <b>H=63,9; p&lt;0,005</b> |
| Передне-перегородочный           | 11 (16,9±4,7%)               | 35 (13,6±2,1%)                | 46 (14,3±2,0%)       | p>0,05                    |
| Задне-базальный                  | 8 (12,3±4,1%)                | 52 (20,2±2,5%)                | 60 (18,6±2,2%)       | p>0,05                    |
| Передне-боковой                  | 6 (9,2±3,6%)                 | 57 (22,2±2,6%)                | 63 (19,6±2,2%)       | p>0,05                    |
| Передневерхушешный               | 7 (10,8±3,9%)                | 42 (16,3±2,3%)                | 49 (15,2±2,0%)       | p>0,05                    |
| Нижний                           | 8 (12,3±4,1%)                | 30 (11,7±2,0%)                | 38 (11,8±1,8%)       | p>0,05                    |
| Боковой                          | 7 (10,8±3,9%)                | 32 (12,5±2,1%)                | 39 (12,1±1,8%)       | p>0,05                    |
| Правого желудочка                | 4 (6,2±3,0%)                 | 9 (3,5±1,2%)                  | 13 (4,1±1,1%)        | p>0,05                    |

Обе шкалы стратификации риска имеют достоверные различия в обеих группах, что доказывает возможность их применения (таблица 3).

**Таблица 3.** Достоверность различий в обеих группах по результатам шкал Grace и TIMI

| Показатель | 1 группа<br>n=65<br>Me (Q <sub>25</sub> -Q <sub>75</sub> ) | 2 группа<br>n=257<br>Me (Q <sub>25</sub> -Q <sub>75</sub> ) | Достоверность различий |
|------------|--|---|------------------------|
| Grace      | 70,0 (60,0-80,0)   | 30,0 (30,0-40,0)  | U=680,0; p<0,05        |
| TIMI       | 4,0 (3,0-5,0)  | 2,0 (1,0-3,0)   | U=1323,5; p=0,014      |

При исследовании выяснено, что уровень тропонина выше 826 (OR=13,3; 95% CI = 6,3-48,6;  $\chi^2=14,3$ ; p<0,05), мочевины выше 23,08 (OR=2,8; 95% CI = 0,8-6,0;  $\chi^2=27,;$  p<0,05) и передней распространенной локализации ОИМ (OR=5,6; 95% CI=4,8-6,4;  $\chi^2=12,5$ ; p<0,05) повышает риск госпитальной летальности.

А уровень шкалы Grace выше 70% повышает риск развития жизнеугрожающих осложнений (OR=6,1; 95% CI=4,3-11,9;  $\chi^2=45,6$ ; p<0,05).

### **Выводы:**

1 Уровень мочевины выше 23,08 ммоль/л, тропонина выше 826,0 нг/мл в сочетании с переднераспространенной локализацией на ЭКГ могут быть рассмотрены в качестве предикторов неблагоприятного исхода инфаркта миокарда.

2 Для оценки коронарогенного риска рекомендуется использовать шкалу Grace, так как превышение ее уровня в 70% свидетельствует о развитии осложнений, часто несовместимых с жизнью.

*A. I. Yerameichyk, U. A. Khadakouski*

**PROGNOSTIC IMPORTANCE OF LABORATORY INDICATORS DETERMINED AT ACCEPTANCE IN PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION AS PREJECTORS OF ADVERSE OUTLOOK OF THIS STATUS**

*Tutor: Associate Professor E. M. Kostrova*

*Department of Anesthesiology and Reanimatology*

*Belarusian State Medical University, Minsk*

**Литература**

1. Предикторы развития инфаркта миокарда и особенности постинфарктного ремоделирования у больных с хронической обструктивной болезнью легких / А. Г. Фролов, А. А. Некрасов, А. Н. Кузнецов А. Н. и др. // *Соврем. технол. мед.*. – 2011. – №4. – с. 56-60 .

2. Холматова К. К., Дворяшина И. В. Прогностическое значение уровней гликемии, зарегистрированных при поступлении у пациентов с инфарктом миокарда / К. К. Холматова, И. В. Дворяшина // *Архив внутренней медицины*. – 2014. – №1. – с. 48-52.