

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ  
СЕРДЦА НЕДОСТАТОЧНОСТЬ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ  
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧЕК**

**Эргашева Маъмура Таштемировна**

*Ассистент, Самаркандский государственный медицинский университет.  
Самарканд, Узбекистан*

**Хусаинова Мунира Алишеровна**

*Ассистент, Самаркандский государственный медицинский университет.  
Самарканд, Узбекистан*

**Хайдаров Санжар Низамитдинович**

*Ассистент, Самаркандский государственный медицинский университет.  
Самарканд, Узбекистан*

**Тоиров Достон Рустамович**

*Ассистент, PhD, Самаркандский государственный медицинский  
университет. Самарканд, Узбекистан*

**АННОТАЦИЯ**

Работа посвящена изучению эффективности лечения ХСН у пациентов старшей возрастной группы с учетом функционального состояния почек. Мы обследовали 52 пациента в возрасте от 62 до 86 лет после перенесенного инфаркта миокарда, осложненного развитием ХСН. Все пациенты получали базисную терапию ХСН. Все пациенты, включенные в исследование исходно, через 3 и 12 месяцев, были клинически обследованы, определен функциональный класс ХСН, проведена эхокардиография, оценено функциональное состояние почек и вариабельность сердечного ритма (ВСР). были обследованы. В зависимости от влияния лечения на состояние почек были выделены две группы пациентов: 1-я группа (n=33) не оказывала неблагоприятного воздействия на почки (нефропротекторный эффект) по данным исследования скорости клубочковой фильтрации (СКФ) и микроальбуминурии (МА); 2-я группа (n=19) состояла из пациенты, у которых терапия ХСН привела к снижению СКФ и инициировала появление или накопление МА (нефронегативный эффект).

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** хроническая сердечная недостаточность, эффективность лечения, функциональное состояние почек, микроальбуминурия, пожилой возраст.

## ВВЕДЕНИЕ

В последние годы большое внимание уделяется нарушению функции почек при сердечно-сосудистых заболеваниях. Почкам принадлежит ведущая роль в формировании и развитии хронической сердечной недостаточности (ХСН), через почки реализуется действие большинства патогенетических средств для лечения ХСН. Кроме того, риск нефротоксических эффектов ряда лекарственных препаратов у пациентов с ХСН значительно выше, чем в общей популяции. Функциональное состояние почек, их реакция на лечение во многом определяют адекватность и эффективность проводимой терапии, а также судьба пациента. Результаты четырех крупных исследований (SOLVD, TRACE, SAVE, VALIANT) показали, что снижение скорости клубочковой фильтрации (СКФ) менее чем до 60мл/мин было связано с высокой смертностью вследствие сердечно-сосудистых осложнений. В последние годы внимание врачей было привлечено к выявлению микроальбуминурии (МА) как очень надежного, достижимого и предшествующего маркера патологического процесса в почке. Микроальбуминурия также рассматривается как критерий сердечно-сосудистой болезни. Ранняя диагностика микроальбуминурии позволяет быстро вмешаться в судьбу пациента, предотвратить или значительно замедлить прогрессирование почечной недостаточности и развитие сердечно-сосудистых осложнений. В клинической практике для оценки эффективности лечения ХСН используются различные объективные методы – такие, как динамика фракции выброса, общий диастолический объем левого желудочка (ЛЖ), потребление кислорода при максимальной физической нагрузке и т.д. Целью работы является установление возможности прогнозирования эффективности длительной терапии ХСН у пациентов пожилого и старческого возраста с учетом функционального состояния почек.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Были обследованы 52 пациента (33 мужчины и 19 женщин) в возрасте от 62 до 86 лет (средний возраст 68,7±0,87 года) после перенесенного инфаркта миокарда (ИМ), осложненного развитием ХСН. У 23 пациентов был ИМ с зубцом Q; у 29 - без зубца Q; у 42 пациентов в анамнезе имелся от гипертонии. Чтобы проверить функциональный класс (FC) СНФ, Нью-Йоркский Использовалась классификация ХСН и тест на 6-минутную ходьбу (ТТГ). 27 пациентов (33,8%) были отнесены ко II ФК, у 51 (63,7%) был диагностирован III ФК, а у 2 (2,5%) - IV ФК. У всех включенных в исследование пациентов не было противопоказания к назначению бетаблокаторов и в 100% случаев получали ИАПФ (рамиприл, каптоприл, периндоприл, эналаприл) и антитромбоцитарные средства (аспирин, клопидогрел, курантил, варфарин), 43 (82,7%) принимали статины, 44 пациента (84,6%) – диуретики, 48 (92,3%) – пролонгированные

нитраты или молсидомин, 6 (11,5%) – сердечные гликозиды. Систолическую функцию левого желудочка оценивали по фракции выброса (ФВЛЖ), диастолическому соотношению максимальной скорости раннего пика Е и систолы предсердий, а также времени изоволюмического расслабления и времени замедления митрального кровотока. Изменения по следующим параметрам считалось нарушением диастолической функции:  $IVRT > 105$  м/с,  $E/A < 0,5$  и  $DT > 280$  м/с. Для изучения состояния почек исследовали содержание натрия и креатинина в крови, определяли СКФ по клиренсу эндогенного креатинина, рассчитывали суточную экскрецию натрия, канальцевую реабсорбцию воды, определяли относительную плотность утренней мочи. Выведение от 30 до 300 мг/днем считалась микроальбуминурия (МА). ЭКГ регистрировалась в течение 5 минут утром в состоянии покоя в одном из стандартных отведений в положении "лежа" и во время активного ортостатического теста. Результаты исследования были обработаны с использованием параметрической и непараметрической статистики. Мы использовали программу статистической обработки данных "BNDP" и встроенный пакет статистического анализа Microsoft Excel. В качестве статистической значимости различий был принят  $P < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ

В зависимости от влияния лечения на состояние почек выделяют две группы пациентов: группа 1 ( $n=33$ ) не оказывала неблагоприятного воздействия на почки (нефропротекторный эффект) по данным исследования СКФ и МА. В эту группу вошли пациенты с ХСН, у которых нормализовалась СКФ, а МА не была обнаружена ни до, ни в конце лечения, либо снизилась, либо исчезла во время терапии; 2-я группа ( $n=19$ ) состояла из пациентов, у которых терапия ХСН привела к снижению СКФ и инициировала возникновение или исчезновение увеличения МА (эффект нефронегативности). Обе группы были сопоставимы по возрасту, полу, тяжести заболевания, основным клиническим и гемодинамическим показателям, а также применяемым дозам стандартной терапии. За 12 месяцев наблюдения во 2-й группе умер 1 пациент (3,4%), а в 1-й группе смертей не было. В конце исследования наблюдалось статистически значимое увеличение толерантности к физической нагрузке в двух группах по данным ТТГ (на 29,4% и 20,4% в 1-й и 2-й группах соответственно). Разница в конечном результате существенна. В 1-й группе, ФК статистически значимо снизил ХСН – на 30,6%, во 2-м - на 18,8%. Разница между группами по конечному результату не соответствовала критериям надежности. Качество жизни пациентов при благоприятном влиянии терапии ХСН на показатели по результатам опросника MLHFQ к концу периода наблюдения увеличилось на 17,4% до 31,7 баллов, а побочные эффекты – от 5% до 37,9 баллов. У пациентов

с нефропротекторным эффектом, после 12 недель. При последующем наблюдении было отмечено увеличение ФВ с 38,7% до 41,0% (+5,94%;  $p < 0,05$ ). Эта тенденция наблюдалась и в дальнейшем, и к концу исследования ЕФ составил 44,3% ( $p < 0,05$ ). В группе с нефронегативным эффектом систолическая функция незначительно ухудшилась в течение первого 12 недель (снижение ЕФ с 39,3% до 37,9%). Впоследствии произошло недостоверное увеличение этого показателя, и в конце исследования ФВ увеличился на 4,3%. Разница в конечном результате между 1-й и 2-й группами после 1 года наблюдения не достигла критерия достоверности. Аналогичная динамика наблюдалась и в отношении диастолическая функция сердца. Таким образом, в группе 1 значение IVRT в течение первых 12 недель снизилось со 129,3 мс до 121,9 мс (J5, 72%;  $p < 0,05$ ) и продолжало снижаться до 117,0 мс к концу периода наблюдения ( $p < 0,05$  по сравнению с результатом до лечения). Во 2-й группе показатель IVRT значительно увеличился с 121,2 мс до 126,3 мс через 12 недель и до 129,3 мс в конце исследования. Разница в конечном результате между группами находится на уровне тренда ( $p < 0,1$ ). Улучшение функционального состояния почек в 1-й группе было сопровождалось значительным снижением общего числа пациентов с концентрической гипертрофией (КГ) и эксцентрической гипертрофией (ЭГ) левого желудочка (ЛЖ) с 96,1% до 80,4% (J16,3%;  $p = 0,008$ ) через 12 недель. К концу исследования число пациентов с концентрической гипертрофией и эксцентрической гипертрофией снизилось до 72,5% ( $p < 0,001$  по сравнению с базовым значением). Число пациентов с нормальной геометрией ЛЖ значительно увеличилось с 3,9% до 17,7% в конце исследования. В группе с нефронегативным эффектом терапии частота выявления ХГ ЛЖ и ЭГ незначительно снизилась с 93,2% до 86,2% к концу наблюдения. Кроме того, во 2-й группе после 48 недель лечения процент пациентов с концентрическим ремоделированием и нормальной геометрией ЛЖ значительно увеличился с 6,8% до 13,8%. Разница между группами в частоте выявления концентрической гипертрофии ЛЖ после 1 год наблюдения является статистически значимым. Изучение вегетативной регуляции сердечного ритма в зависимости от состояния почек указывает на разнонаправленные сдвиги в основные показатели у пациентов 1-й и 2-й групп. Так, в группе с нефропротекторным эффектом наблюдалось увеличение среднеквадратичного отклонения (SDNN) как в положении "лежа" - на 50% (с 25,8 мс до 38,7 мс;  $p < 0,05$ ), а во время ортостатической пробы - на 36,3% (с 30,6 мс до 41,7 мс;  $p < 0,05$ ), что является прогностически благоприятным признаком; и снижение индекса напряжения (СИ) регуляторных систем на 59,6% ( $p < 0,01$ ) в положении "лежа" и на 59,3% ( $p < 0,01$ ) - при выполнении активной ортостатической пробы по сравнению с исходными значениями. У пациентов с нефронегативный эффект базисной

терапии ХСН, SDN снизился на 19,2% и 18,1%, в то время как SI достоверно увеличился на 49,7% и 16,7% в положении "лежа" и во время орто-теста соответственно по сравнению с исходными значениями, что свидетельствует о повышении активности симпатического звена нервной системы. вегетативная нервная система. Для оценки функциональных резервов организма использовалась активная ортостатическая проба. Общая мощность спектра значительно снизилась в двух группах в течение первых трех месяцев наблюдения и продолжала снижаться во второй группе. В то же время у пациентов с нефропротекторным эффектом базисной терапии ХСН наблюдалось значительное увеличение этого показателя за счет увеличения ВЧ- и НЧ-составляющих спектра и снижения удельного веса медленных волн 2-го порядка (VLF). В группе с негативным влиянием базисной терапии ХСН на функциональное состояние почек выявлена противоположная динамика: снижение HF, LF- и увеличение VLF-компонента. У пациентов 1-й группы при выполнении орто-робы наблюдалось увеличение общей мощности спектра (на 17,6% по сравнению с исходными значениями к концу исследования) и мощность низкочастотного диапазона волн (НЧ), отражающего барорефлекторную активность симпатического отдела. В то же время, у пациентов группы 2, вместо НЧ увеличена мощность VLF. В обеих группах к концу исследования наблюдалось недостоверное повышение средних значений креатинина крови. В то же время, процент пациентов с клинически значимым повышением уровня креатинина в сыворотке крови (более 124 ммоль/л у женщин и более 133 ммоль/л у мужчин) в группе с нефронегативным эффектом терапии значительно увеличился по сравнению с исходными данными из 27,5% до 51,7%, а в 1-й группе незначительно - с 21,5% до 31,4%. Разница в конечном результате между 1-й и 2-й группами статистически значима. У пациентов с положительным влиянием базисной терапии ХСН на состояние почек СКФ значительно увеличилась с 64,9 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> до 81,3 мл / мин/1,73м<sup>2</sup> через 12 недель и продолжал увеличиваться в динамике, составив 93,0 мл / мин/1,73м<sup>2</sup> через 48 недель (p<0,05). В то же время, через 3 месяца процент пациентов со СКФ<60 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> значительно снизился с 52,9% до 29,4% (p=0,007) и продолжил дальнейшее снижение до 5,88% к концу года (p<0,001 по сравнению с исходным уровнем). Экскреция альбумина с мочой значительно снизилась со 154,7 мг/сут до 85,7 мг/сут, а число пациентов с обнаруживаемой МА уменьшилось с 82,4% до 37,3% к концу исследования. В у пациентов с ХСН 2-й группы было обнаружено недостоверное снижение СКФ – от 68,7 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> до 65,4 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> и 56,5 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> через 12 и 48 недель соответственно. В то же время процент пациентов со СКФ<60 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> увеличилось с 27,6% до 31,0% после 3 месяцев наблюдения, достигнув 55,2% к

концу года ( $p=0,016$  по сравнению с исходным уровнем). Экскреция альбумина с мочой увеличилась со 140,5 мг/сут до 148,5 мг/сут, а число пациентов с обнаруживаемой МА увеличилось с 89,7% до 96,6% к концу исследования. Разница в конечный результат в двух группах между значениями СКФ, средними значениями МА и частотой выявления альбуминурии является высоконадежным. Статистически значимая разница в частоте выявления у пациентов со СКФ $<60$  обращает на себя внимание разница в мл/мин/1,73м<sup>2</sup> между двумя группами в начале исследования. В группе 1, после 1 года наблюдения суточная экскреция натрия значительно увеличилась – с 224,1 $\pm$ 9,12 до 262,3 $\pm$ 10,6 ммоль/сут, в то время как во 2-й группе этот показатель снизился с от 186,9 $\pm$ 8,83 до 180,9 $\pm$ 8,34 ммоль/сут. Разница в конечном результате между группы весьма значимы. Аналогичная динамика наблюдалась и в отношении относительной плотности утренней порции мочи. У пациентов с положительным эффектом базисной терапии Влияние ХСН на функцию почек после 1 года наблюдения наблюдалось статистически значимое увеличение CR – с 97,6 $\pm$ 1,23% до 98,8 $\pm$ 0,82%. В то же время у пациентов с нефроактивным эффектом лечения этот показатель имел тенденцию к снижению с 98,3 $\pm$ 1,07% до 97,6 $\pm$ 1,36%.

## ВЫВОДЫ

1. У пациентов с ИМ, осложненным ХСН, нарушение функции почек следует рассматривать как предиктор сердечно-сосудистых проблем.
2. Эффективность лечения ХСН у лиц пожилого и старческого возраста зависит от нейротрофического эффекта базисной терапии. Снижение или исчезновение МА, нормализация СКФ в конце 12-й недели лечения предсказывают последующий (через 12 месяцев) хороший или удовлетворительный клинический эффект: повышение толерантности к физической нагрузке и увеличение ФВЛЖ, благоприятное влияние на процессы ремоделирования сердца и вегетативный гомеостаз, а также улучшение качества жизни пациентов с ХСН.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Khusainova, M. A. (2023). CYSTATIN C IS AN EARLY MARKER OF DECREASED KIDNEY FUNCTION. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3(1), 485-490.
2. Khusainova, M. A., Eshmatova, F. B., Ismoilova, K. T., & Mamadiyurova, M. M. (2023). METABOLIC SYNDROME IN RHEUMATOID ARTHRITIS AS A CRITERION OF CARDIOVASCULAR RISK. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3(1), 331-339.

3. Uzokov, J. B., Khusainova, M. A., Eshmamatova, F. B., & Mamadiyorova, M. M. (2023). Correction of violations rheology of blood in ischemic heart disease. *Science and Education*, 4(2), 153-159.
4. Ибадова, О. А., & Аралов, Н. Р. (2020). Диагностические трудности и различия в терминологии идиопатической фиброзирующей болезни легких (литературный обзор). *Достижения науки и образования*, (2 (56)), 63-67.
5. Islamova, K. A. (2022, November). SEMIZLIK BOR BEMORLARDA OSTEOARTROZ KASALLIGINING KLINIK XUSUSIYATLARI. In *INTERNATIONAL CONFERENCES* (Vol. 1, No. 10, pp. 299-301).
6. Исламова, К. А., & Тоиров, Э. С. (2019). Значение факторов риска на качество жизни больных остеоартрозом. In *Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: сборник статей IV Международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов, IV Всероссийского форума медицинских и фармацевтических вузов «За качественное образование», (Екатеринбург, 10-12 апреля 2019): в 3-х т.- Екатеринбург: УГМУ, CD-ROM..* Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.
7. Ибадова, О. А., Аралов, Н. Р., & Курбанова, З. П. (2020). Роль сурфактантного белка D (SP-D) в иммунном ответе при неспецифической интерстициальной пневмонии. *Достижения науки и образования*, (4 (58)), 45-49.
8. Islamova, K. A., Olimdjanova, F. J. Q., Ziyadullaev, S. K., & Kamalov, Z. S. (2022). RISK FACTORS FOR EARLY DEVELOPMENT OF OSTEOARTHRISIS.
9. Khusainova, M. A., Toirov, D. R., Khaydarov, S. N., & Kamolova, D. D. (2023). MORPHOFUNCTIONAL PARAMETERS OF THE HEART IN WOMEN SUFFERING FROM ESSENTIAL ARTERIAL HYPERTENSION IN POSTMENOPAUSE AND ON THE BACKGROUND OF TREATMENT. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3(1), 322-330.
10. Khusainova, M. A., Ergashova, M. M., Eshmamatova, F. B., & Khayitov, S. M. (2023). Features of quality of life indicators in patients with pneumonia. *Science and Education*, 4(2), 138-144.
11. Хусаинова, М. (2021). Chronic Heart Failure In Patients With Early Rheumatoid Arthritis. *Журнал кардиореспираторных исследований*, 2(4), 67-69.
12. Ибадова, О., Махматмурадова, Н., & Курбанова, З. (2020). ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА В РАЗВИТИИ И ПРОГРЕССИРОВАНИИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ. *Журнал кардиореспираторных исследований*, 1(1), 72-76.

13. Akramovna, I. K., & Zaynobiddin o'g'li, F. J. (2023). RISK FACTORS OF EARLY DEVELOPED OSTEOARTHRITIS. *BEST SCIENTIFIC RESEARCH-2023*, 2(1), 28-35.
14. Alisherovna, K. M., Tatlibayevich, Y. S., Toshtemirovna, E. M. M., & Nizamitdinovich, H. S. (2021). Diagnostic Significance Daily Monitoring of Blood Pressure in Young Women (Under 40 Years Old) with Arterial Hypertension. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 2(5), 461-465.
15. Хусайнова, М. А. (2022). OZONETHERAPY IN RESTORATIVE TREATMENT PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE. *Журнал кардиореспираторных исследований*, 3(4).
16. Alisherovna, K. M., Rustamovich, T. D., Baxtiyorovich, U. J., & Sherzodovna, M. D. (2022). KIDNEY DAMAGE IN CHRONIC HEART FAILURE. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(10), 744-752.
17. Rustamovich, T. D., Alisherovna, K. M., Baxtiyorovich, U. J., & Abdurakhmonovich, M. M. (2022). Painless Cardiac Ischemia in Women with Rheumatoid Arthritis. *Texas Journal of Medical Science*, 13, 95-98.
18. Alisherovna, K. M., Rustamovich, T. D., Baxtiyorovich, U. J., & Sobirovna, S. M. (2022). Diabetes Mellitus and Hyperglycemia in Patients with Rheumatoid Arthritis. *Texas Journal of Medical Science*, 13, 99-103.
19. Toshtemirovna, E. M. M., Alisherovna, K. M., Totlibayevich, Y. S., & Muxtorovna, E. M. (2022). Hearts In Rheumatoid Arthritis: The Relationship With Immunological Disorders. *Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development*, 4, 34-41.
20. Nizamitdinovich, K. S., & Alisherovna, K. M. (2022). Quality of Life in Patients with Chronic Heart Failure, After Cardiac Resynchronization Therapy. *Texas Journal of Medical Science*, 14, 168-173.
21. Toshtemirovna, E. M. M., Alisherovna, K. M., Totlibayevich, Y. S., & Duskobilovich, B. S. (2022). THE VALUE OF XANTHINE IN CHRONIC HEART FAILURE. *Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development*, 4, 24-29.
22. Alisherovna, K. M., Baxtiyorovich, Z. M., & Anvarovich, N. J. (2022). To Assess The Condition Of The Myocardium In Patients Chronic Heart Failure On The Background Of Rheumatoid Arthritis. *Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development*, 4, 210-215.
23. Alisherovna, K. M., Toshtemirovna, E. M. M., Duskobilovich, B. S., & Umirxanovna, K. G. (2022). DYSFUNCTION LEFT VENTRICULAR IN BRONCHIAL ASTHMA. *Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development*, 4, 216-221.



- 24.** Alisherovna, K. M. (2022). PSYCHOSOMATIC CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS AND GOUT. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(5), 665-671.
- 25.** Rustamovich, T. D., Alisherovna, K. M., Djamshedovna, K. D., & Nizamitdinovich, K. S. (2023). Features of the Psychoemotional Status of Patients with Rheumatoid Arthritis. *Miasto Przyszłości*, 32, 23-30.
- 26.** Rustamovich, T. D., Alisherovna, K. M., Nizamitdinovich, K. S., & Djamshedovna, K. D. (2022). Gastrointestinal Conditions in Rheumatoid Arthritis Patients. *Texas Journal of Medical Science*, 15, 68-72.
- 27.** Alisherovna, K. M., Kulmuxammatovich, Y. U., Boymamatovna, E. F., & Azzamjonovich, N. A. (2023). OZONETHERAPY FOR CORONARY HEART DISEASE. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 4(1), 93-99.
- 28.** Alisherovna, K. M. (2023). CYSTATIN C AND COLLAGEN TYPE IV IN CHRONIC KIDNEY DISEASE DIAGNOSIS IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 4(1), 100-110.
- 29.** Yarmukhamedova, S. K., Alisherovna, K. M., Tashtemirovna, E. M. M., & Nizamitdinovich, K. S. (2023). The Effectiveness of Trimetazidine in Arrhythmias. *Miasto Przyszłości*, 33, 215-221.
- 30.** Alisherovna, K. M. CYSTATIN C IS AN EARLY MARKER OF DECREASED KIDNEY FUNCTION.