



## СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ И УЛУЧШЕНИЯ ПРОГНОЗА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ

*Преподаватель кафедры Гистологии цитологии эмбриологии Кокандского университета Андижанского филиала **Махбубов Комронбек Муроджон**  
угли E mail: komronmakhbubowx@gmail.com*

**Аннотация.** В данной статье изучена эффективность современной четырехкомпонентной оптимальной медикаментозной терапии у 68 пациентов с тяжелой хронической сердечной недостаточностью на фоне ишемической кардиомиопатии (ИКМП). Полученные результаты показали, что после 6-месячного курса целевой терапии фракция выброса левого желудочка (ФВЛЖ) значительно увеличилась с  $32,4 \pm 1,8\%$  до  $38,9 \pm 2,1\%$  ( $p < 0,01$ ). Также отмечено уменьшение объемов сердца (обратное ремоделирование) и снижение маркера NT-proBNP.

**Ключевые слова:** ишемическая кардиомиопатия, сердечная недостаточность, ремоделирование, фракция выброса, NT-proBNP.

### ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день в мировой системе здравоохранения заболевания сердечно-сосудистой системы, в частности ишемическая болезнь сердца (ИБС), продолжают занимать одно из ведущих мест по показателям смертности и инвалидности [1]. Одним из наиболее серьезных и неблагоприятных последствий длительной ишемии миокарда и перенесенного острого инфаркта миокарда является развитие ишемической кардиомиопатии (ИКМП) [3]. Данная патология характеризуется прогрессирующим



ухудшением функции левого желудочка, дилатацией (расширением) полостей сердца и, в конечном итоге, формированием хронической сердечной недостаточности (ХСН) [2]. По данным мировой статистики, более чем у половины пациентов, госпитализируемых по причине сердечной недостаточности, выявляется именно ишемическая этиология [4]. Несмотря на последние достижения в области кардиологии, включая внедрение новых стандартов медикаментозного лечения и развитие инвазивной кардиологии (стентирование и аортокоронарное шунтирование), показатель смертности среди пациентов с ИКМП остается стабильно высоким [5]. Социально-экономическое бремя заболевания также крайне тяжело, так как оно поражает преимущественно население трудоспособного возраста [1]. В Узбекистане увеличение распространенности кардиометаболических факторов риска (артериальная гипертензия, ожирение, сахарный диабет) среди населения делает проблему ИКМП еще более актуальной [7]. Ремоделирование миокарда, лежащее в основе ишемической кардиомиопатии, представляет собой сложный патофизиологический процесс, своевременное выявление и остановка которого являются главной целью современной кардиологии [8]. Доказано, что вовремя обнаруженные жизнеспособные, но функционально нарушенные (гибернированные) участки миокарда и восстановление в них кровотока (реваскуляризация) могут коренным образом улучшить качество жизни пациентов [9]. Однако до сих пор продолжаются научные дискуссии относительно того, какие группы пациентов получают наибольшую пользу от инвазивного вмешательства, а в каких случаях предпочтительнее консервативная терапия [10]. Данная ситуация диктует необходимость ранней диагностики, стратификации риска и разработки алгоритмов лечения, основанных на индивидуальном подходе.

## ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ



Патогенез, диагностика и стратегии лечения ишемической кардиомиопатии (ИКМП) уже много лет находятся в центре внимания мирового кардиологического сообщества. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ишемическая болезнь сердца по-прежнему занимает первое место в структуре глобальной смертности от хронических кардиологических патологий [1]. На этом фоне ИКМП выделяется как наиболее тяжелое осложнение патологий сердца. Maron В.Ж. и соавторы в своих исследованиях при формировании современной классификации кардиомиопатий определили ИКМП как вторичную патологию, возникающую в результате выраженного атеросклеротического поражения крупных коронарных артерий, в отличие от первичных поражений миокарда [3]. В механизме развития заболевания центральное место занимает постинфарктное ремоделирование (перестройка) миокарда. Фундаментальные исследования, проведенные Pfeffer М.А. и Braunwald Е., показывают, что после инфаркта миокарда начинается изменение геометрической формы полости левого желудочка и его прогрессирующая дилатация [8]. Если этот процесс не остановить вовремя, систолическая функция сердечной мышцы снижается, и развитие хронической сердечной недостаточности (ХСН) становится неизбежным. Вёрткин А.Л. и Тополянский А.В. в своих работах подчеркивали, что при сердечной недостаточности ишемической этиологии процессы перестройки протекают значительно быстрее и агрессивнее за счет метаболических и нейрогуморальных факторов (активация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы) [6]. В кардиологической практике Узбекистана данная проблема также стоит очень остро. Эпидемиологические анализы, проведенные Курбановым Р.Д. и Закировым Б.У., показали, что высокая распространенность артериальной гипертензии, нездорового образа жизни и метаболического синдрома среди населения существенно повышает показатели ИБС и ее конечной стадии – ИКМП [7]. Это требует регулярного



обновления национальных лечебно-диагностических алгоритмов с учетом местных условий. В ведении пациентов с ИКМП основным руководством служат рекомендации Европейского общества кардиологов (ESC) и Американской коллегии кардиологов (AHA/ACC) [2, 4]. В данных международных протоколах нейрогуморальная блокада (ингибиторы АПФ или АРНИ, бета-блокаторы, антагонисты минералокортикоидных рецепторов и ингибиторы SGLT2) признана в качестве базисной терапии [2]. Однако только медикаментозное лечение не всегда приносит ожидаемые результаты. По этой причине основные научные споры в литературе ведутся вокруг методов реваскуляризации (восстановления кровообращения). Camici P.G. и др. в своих трудах обосновали феномен гибернарованного (спящего) миокарда [9]. Согласно этому, если восстановить кровоток в участках сердечной мышцы, которые получают мало крови, но при этом остаются жизнеспособными, функция левого желудочка может восстановиться. Известное международное клиническое исследование STICH, проведенное под руководством Velazquez E.J., совершило прорыв в кардиологии, доказав, что аортокоронарное шунтирование (АКШ) в долгосрочной перспективе (10-летнее наблюдение) резко снижает риск смертности по сравнению с пациентами, получавшими только медикаментозное лечение [5]. С другой стороны, вопрос малоинвазивных вмешательств, а именно стентирования коронарных артерий (чрескожная транслюминальная коронарная ангиопластика), до сих пор остается дискуссионным. Недавно опубликованное международное исследование REVIVED-BCIS2, проведенное Perera D. и его командой, показало неожиданные результаты: при тяжелой ишемической кардиомиопатии процедура стентирования не привела к значительному повышению показателей общей выживаемости пациентов по сравнению с оптимальной медикаментозной терапией [10]. Эта научная новизна вызвала большие дискуссии среди кардиологов и еще раз подтвердила



необходимость строго индивидуального подхода при выборе тактики лечения ИКМП для каждого пациента. Таким образом, обзор литературы показывает, что хотя патогенез ИКМП глубоко изучен, вопрос о том, на каком этапе и у каких пациентов применение комбинации медикаментозной терапии и инвазивных вмешательств (АКШ и стентирование) дает наибольший эффект, остается решенным не полностью [5, 10]. Именно этот аспект делает проведение новых исследований в данном направлении весьма актуальным.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В рамках данной научной работы была проанализирована эффективность современной четырехкомпонентной оптимальной медикаментозной терапии и качество жизни 68 пациентов с ишемической кардиомиопатией (ИКМП) и хронической сердечной недостаточностью (ХСН) II–IV функционального класса (по классификации NYHA). Исследование основывалось на изучении историй болезни и клинико-инструментальных показателей пациентов, проходивших лечение на клинической базе кафедры кардиологии в течение 2024–2025 годов. Критериями включения пациентов в исследование были определены следующие параметры: Сужение как минимум одной или более крупных коронарных артерий на 75% и более согласно заключениям коронароангиографии (КАГ) [5]; Снижение фракции выброса левого желудочка (ФВЛЖ) ниже 40% по данным эхокардиографического (ЭхоКГ) исследования [2]; Наличие в анамнезе перенесенного инфаркта миокарда или признаков хронической персистирующей ишемии [8]. В исследование не включались лица с клапанными пороками сердца, тяжелой печеночной и почечной недостаточностью, а также онкологическими заболеваниями. Средний возраст пациентов составил  $62,4 \pm 4,8$  года, из них 76,4% (52 человека) составили мужчины и 23,6% (16 человек) – женщины. Все пациенты



получали стандартную медикаментозную терапию (АРНИ/ингибиторы АПФ, бета-блокаторы, антагонисты минералокортикоидных рецепторов и ингибиторы SGLT2) на основе международных кардиологических рекомендаций [2, 4]. Комплекс клинико-инструментальных исследований охватывал следующие современные методы: Электрокардиография (ЭКГ): проводилась в 12 стандартных отведениях для выявления нарушений сердечного ритма и рубцовых изменений. Эхокардиография (ЭхоКГ): у пациентов в динамике оценивались конечно-систолический объем (КСО), конечно-диастолический объем (КДО) и фракция выброса левого желудочка (ФВЛЖ) с использованием метода Симпсона. Лабораторные анализы: уровень натрийуретического пептида (NT-proBNP) в крови определялся методом иммуноферментного анализа (ИФА). Все полученные цифровые данные обрабатывались с помощью программ Statistica 10.0 и MS Excel, широко применяемых в медицинской статистике. Показатели выражали в виде среднего значения и ошибки среднего ( $M \pm m$ ). Различия между группами оценивали с помощью критерия Стьюдента ( $t$ ), результаты при  $p < 0,05$  считались статистически достоверными.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате проведенных комплексных клинико-инструментальных исследований было установлено, что у пациентов с ишемической кардиомиопатией (ИКМП) на начальном этапе наблюдалось значительное расширение (дилатация) полостей левого желудочка и резкое снижение его насосной функции [3]. После применения в течение 6 месяцев четырехкомпонентной оптимальной медикаментозной терапии на основе международных стандартов в клиническом состоянии и эхокардиографических (ЭхоКГ) показателях пациентов была отмечена



положительная динамика [2, 6]. По окончании курса лечения в ЭхоКГ-показателях пациентов были выявлены следующие изменения (Таблица 1).

*Таблица 1.*

**Динамика ЭхоКГ-показателей у пациентов с ИКМП на фоне лечения ( $M \pm m$ ,  $n=68$ )**

№	Показатели	До лечения	Через 6 месяцев лечения	Уровень достоверности (p)
1	КДО (конечно-диастолический объем), мл	184,5 ± 8,2	162,1 ± 6,4	< 0,05
2	КСО (конечно-систолический объем), мл	118,3 ± 5,6	98,4 ± 4,2	< 0,05
3	ФВЛЖ (фракция выброса), %	32,4 ± 1,8	38,9 ± 2,1	< 0,01

*Примечание:* КДО – конечно-диастолический объем; КСО – конечно-систолический объем; ФВЛЖ – фракция выброса левого желудочка. Как видно из данных таблицы, в результате 6-месячной целевой терапии конечно-диастолический объем (КДО) левого желудочка уменьшился на 12,1% по сравнению с исходным показателем, а конечно-систолический объем (КСО) – на 16,8%. Самый важный положительный показатель – фракция выброса левого желудочка (ФВЛЖ) увеличилась в среднем с 32,4 ± 1,8% до 38,9 ± 2,1%, то есть на статистически достоверном уровне ( $p < 0,01$ ). Это свидетельствует о процессе обратного ремоделирования (восстановления) сердечной мышцы



[8]. Что касается клинических симптомов, то после лечения число тяжелых пациентов, относящихся к III и IV функциональному классу (ФК) по классификации NYHA, значительно сократилось. Улучшились показатели одышки и толерантности к физической нагрузке. В анализе лабораторных показателей также наблюдались положительные сдвиги. Уровень в крови основного маркера сердечной недостаточности – натрийуретического пептида (NT-proBNP) снизился с исходного среднего значения  $1450 \pm 120$  пг/мл до  $820 \pm 75$  пг/мл после лечения ( $p < 0,05$ ). Это показывает, что проведенная терапия эффективно снизила функциональную нагрузку на сердечную мышцу и напряжение стенок миокарда.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты, полученные в данном исследовании, еще раз подтвердили исключительную важность целевой медикаментозной терапии у пациентов с ИКМП. Увеличение показателя ФВЛЖ в среднем на 6,5% в течение 6 месяцев и уменьшение объемов сердца (КДО и КСО) в наших исследованиях полностью соответствуют гипотезе стабилизации метаболизма миокарда, выдвинутой Вёрткиным А.Л. и Тополянским А.В. [6].

Хотя крупное международное исследование STICH показало преимущества инвазивных вмешательств [5], наше исследование демонстрирует, что даже без хирургического вмешательства, с помощью правильно подобранной современной медикаментозной блокады (АРНИ и ингибиторы SGLT2), можно достичь обратного ремоделирования миокарда. Данный факт особенно перекликается с результатами исследования REVIVED-BCIS2, в котором высоко оценивались возможности оптимальной консервативной терапии [10].

Как отмечали Курбанов Р.Д. и Закиров Б.У., высокая распространенность факторов риска среди местного населения требует раннего выявления заболевания [7]. Снижение маркера NT-proBNP в динамике доказывает



высокую чувствительность данного лабораторного метода в мониторинге эффективности лечения и обосновывает необходимость его более широкого внедрения в условиях Узбекистана.

## ВЫВОДЫ

1. Применение современной четырехкомпонентной оптимальной медикаментозной терапии у пациентов с тяжелой хронической сердечной недостаточностью на фоне ишемической кардиомиопатии существенно повышает фракцию выброса левого желудочка (ФВЛЖ) с  $32,4 \pm 1,8\%$  до  $38,9 \pm 2,1\%$  в течение 6 месяцев ( $p < 0,01$ ) [2, 6].

2. Под влиянием целевой терапии наблюдается положительное изменение геометрии сердца (обратное ремоделирование): конечно-диастолический объем (КДО) уменьшается на 12,1%, а конечно-систолический объем (КСО) – на 16,8% [8].

3. Снижение уровня NT-proBNP в крови с  $1450 \pm 120$  пг/мл до  $820 \pm 75$  пг/мл является надежным критерием, указывающим на уменьшение функционального напряжения стенок миокарда, и рекомендуется к широкому внедрению в практику для оценки качества лечения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs) Fact Sheet. — Geneva: WHO, 2024. — URL: who.int (accessed: 22.05.2026).

2. Ponikowski P., Voors A. A., Anker S. D. et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure // European Heart Journal. — 2021. — Vol. 42, Issue 36. — P. 3599–3726.



3. Maron B. J., Towbin J. A., Thiene G. et al. Contemporary definitions and classification of the cardiomyopathies // *Circulation*. — 2006. — Vol. 113, No. 14. — P. 1807–1816.
4. Heidenreich P. A., Bozkurt B., Aguilar D. et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure // *Journal of the American College of Cardiology*. — 2022. — Vol. 79, Issue 17. — P. e263–e421.
5. Velazquez E. J., Lee K. L., Jones R. H. et al. Coronary-Artery Bypass Surgery in Patients with Ischemic Cardiomyopathy // *New England Journal of Medicine*. — 2016. — Vol. 374. — P. 1511–1520.
6. Вёрткин А. Л., Тополянский А. В. Лечение хронической сердечной недостаточности при ишемической болезни сердца // *Кардиология*. — Москва, 2022. — № 5. — С. 45–52.
7. Курбанов Р. Д., Закиров Б. У. Распространенность и факторы риска ишемической болезни сердца в Узбекистане // *Кардиология Узбекистана*. — Ташкент, 2023. — Том 15, № 2. — С. 18–24.
8. Pfeffer M. A., Braunwald E. Ventricular remodeling after myocardial infarction: experimental observations and clinical implications // *Circulation*. — 1990. — Vol. 81, No. 4. — P. 1161–1172.
9. Camici P. G., Prasad S. K., Rimoldi O. E. Stunning, hibernation, and ischemic cardiomyopathy // *JAMA*. — 2008. — Vol. 300, No. 21. — P. 2534–2542.
10. Perera D., Clayton T., O'Kane P. D. et al. Percutaneous Revascularization for Ischemic Left Ventricular Dysfunction // *New England Journal of Medicine*. — 2022. — Vol. 387. — P. 1351–1360.