

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ  
РЕСПУБЛИКИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КАРДИОЛОГИИ И ТЕРАПИИ ИМЕНИ  
АКАДЕМИКА МИРСАИДА МИРРАХИМОВА  
КЫРГЫЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ  
ИМЕНИ И. К. АХУНБАЕВА**

Диссертационный совет Д 14.24.694

На правах рукописи

УДК: 616.6:616.124.2-008.6:616.12-008.46-036.12:616.12-009.72:616.127-005.8

**КАЛИЕВ КАНЫБЕК РЫСБЕКОВИЧ**

**ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧЕК ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ  
СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ  
КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST С  
СОХРАНЕННОЙ, УМЕРЕННО СНИЖЕННОЙ И СНИЖЕННОЙ  
ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА В ЗАВИСИМОСТИ  
ОТ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА**

14.01.05 – кардиология

**Автореферат**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

**Бишкек – 2025**

Работа выполнена в отделении ургентной кардиологии Национального центра кардиологии и терапии имени академика Мирсаида Миррахимова при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики

**Научный руководитель:** **Бейшенкулов Медет Таштанович**  
доктор медицинских наук, профессор  
заведующий отделением ургентной  
кардиологии НЦКиТ имени Мирсаида Миррахимова

**Официальные  
оппоненты:**

**Ведущая  
организация:**

Защита диссертации состоится « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 года в 14.00 часов на заседании диссертационного совета Д 14.24.694 по защите диссертации на соискание ученой степени доктора (кандидата) медицинских наук при Национальном центре кардиологии и терапии имени академика Мирсаида Миррахимова Министерства здравоохранения Кыргызской Республики и соучредитель Кыргызская государственная медицинская академия имени И. К. Ахунбаева по адресу: 720040, г. Бишкек, ул. Тоголока Молдо, 3, лекционный зал. Ссылка доступа к видеоконференции защиты диссертации: <https://vc.vak.kg/b/142-osc-4fa33q>

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеках Национального центра кардиологии и терапии имени академика Мирсаида Миррахимова при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики (720040, Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Тоголока Молдо, 3) и Кыргызской государственной медицинской академии имени И.К. Ахунбаева (720020, Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Ахунбаева, 92) и на сайте НАК ПКР: <http://vak.kg>

Автореферат разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 года.

**Ученый секретарь диссертационного совета**  
**кандидат медицинских наук, доцент**

**Абилова С.С.**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы диссертации.** Диагностика и лечение сердечной недостаточности (СН) являются ключевыми задачами современной кардиологии, с распространенностью 1-2% среди взрослого населения [Т.А. McDonagh, М. Metra, М. Adamo, 2021]. СН приводит к длительной гипоперфузии органов, включая почки, что вызывает микроальбуминурию и ухудшение прогноза сердечно-сосудистых осложнений. Более половины пациентов с СН имеют ренальную дисфункцию, при этом скорость клубочковой фильтрации у 50% из них падает ниже 60 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> [W. Mullens, K. Damman, J. M. Testani, 2020].

СН классифицируется по фракции выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ): сохраненная (СНСФВ), умеренно сниженная (СНУСФВ) и сниженная (СНСнФВ). СНСФВ встречается у почти 50% больных и продолжает расти в последние годы. Факторы риска для всех типов СН включают пожилой возраст, коронарную болезнь сердца, артериальную гипертензию, сахарный диабет и ожирение.

Основными патофизиологическими механизмами СНСФВ являются диастолическая дисфункция (ДД) ЛЖ и другие нарушения, такие как систолическая асинхронизация ЛЖ. ДД ЛЖ, при которой нарушается расслабление и наполнение ЛЖ, является одной из основных причин СНСФВ, что ведет к симптомам СН даже при нормальных значениях ФВ ЛЖ.

При СНСФВ ЛЖ повышение диастолического давления в ЛЖ ведет к увеличению давления в левом предсердии и венозном русле легких, что вызывает венозный застой. Посткапиллярная легочная гипертензия может привести к дисфункции правого желудочка, что вызывает застой крови в малом круге кровообращения, повышение венозного давления в почечных венах и нарушение микроциркуляции, включая почки [К. В. Lo, К. Mezue, Р. Ram, 2019]. Хронические болезни сердца и почек (ХБП) имеют общие факторы риска и патогенетические механизмы, что усложняет выявление причинно-следственных связей.

Почечная дисфункция может значительно ухудшить прогноз при СН и острых коронарных синдромах (ОКС). У трети пациентов с ОКС без подъема ST (ОКСБПST) отмечается поражение почек, что является независимым предиктором смертности [Z. Rozenbaum, A. Leader, Y. Neuman, 2016]. Пациенты с тяжелой ренальной дисфункцией реже проходят коронароангиографию из-за риска контраст-индуцированной нефропатии.

Исследование влияния нарушений функции почек на течение коронарной болезни сердца и подробный анализ кардиоренальных взаимоотношений остается актуальной проблемой, поскольку имеющиеся

данные о частоте и прогнозах ренальной дисфункции при различных типах диастолической дисфункции ЛЖ недостаточны.

**Связь темы диссертации с приоритетными научными направлениями, крупными научными программами (проектами), основными научно-исследовательскими работами, проводимыми образовательными и научными учреждениями.** Диссертационная работа выполнена в отделении «Ургентной кардиологии» в рамках научно-исследовательских работ Национального центра кардиологии и терапии имени академика Мирсаида Миррахимова при Министерстве Здравоохранения Кыргызской Республики.

**Цель исследования.** Изучить зависимость функции почек от степени диастолической дисфункции левого желудочка у больных острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST с различными формами сердечной недостаточности.

**Задачи исследования:**

1. Оценить частоту диастолической дисфункции у больных острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST без и с сердечной недостаточностью с сохраненной, умеренно сниженной и сниженной фракцией выброса левого желудочка.
2. Изучение степени нарушения функции почек у больных острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST без и с сердечной недостаточностью с сохраненной, умеренно сниженной и сниженной фракцией выброса левого желудочка в зависимости от степени диастолической дисфункции левого желудочка.
3. Провести анализ исходов почечной дисфункции при остром коронарном синдроме без подъема сегмента ST без и с сердечной недостаточностью с сохраненной, умеренно сниженной и сниженной фракцией выброса левого желудочка в течение трех месяцев в зависимости от степени нарушения диастолической функции левого желудочка.
4. Определить степень поражения коронарных артерий у пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST без и с сердечной недостаточностью с сохраненной, умеренно сниженной и сниженной фракцией выброса левого желудочка в зависимости от диастолической дисфункции левого желудочка.

**Научная новизна полученных результатов.** Впервые исследована степень диастолической дисфункции ЛЖ у больных ОКСБПST без и с сердечной недостаточностью с различными уровнями фракции выброса ЛЖ. Оценены изменения функции почек в зависимости от диастолической дисфункции ЛЖ, а также проанализирована выраженность атеросклероза коронарных артерий у

пациентов с ОКСБПСТ и сердечной недостаточностью в зависимости от степени диастолической дисфункции ЛЖ.

**Практическая значимость работы.** Изучение взаимосвязи диастолической дисфункции и степени нарушения функции почек при динамическом наблюдении позволит выявить больных ОКСБПСТ с высоким риском, во-первых, развития или прогрессирования хронической СН и, во-вторых, появление или нарастание почечной дисфункции.

Результаты исследования внедрены в Национальном центре кардиологии и терапии имени академика Мирсаида Миррахимова при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики. Проведение коронарографии для определения показаний к реваскуляризации у пациентов с ОКСБПСТ при нормальной ФВ ЛЖ при наличии ДД ЛЖ в сочетании с почечной дисфункцией. Комплексная оценка почечной функции (скорость клубочковой фильтрации, суточная протеинурия, суточная микроальбуминурия), а также типов ДД ЛЖ у пациентов с ОКСБПСТ с сердечной недостаточностью с сохраненной, умеренно сниженной и сниженной фракцией выброса левого желудочка (акт внедрения от 23 октября 2024 г.).

**Основные положения диссертации, выносимые на защиту.**

1. Диастолическая дисфункция ЛЖ по типу нарушения релаксации обнаруживается у 56,7% пациентов ОКСБПСТ без сердечной недостаточности. У пациентов с сердечной недостаточностью с сохраненной ФВ ЛЖ эта дисфункция диастолы встречается у 57,1%, а у больных с умеренно сниженной ФВ — у 32,4%. Псевдонормальный тип диастолической дисфункции ЛЖ диагностируется у 42,9% пациентов с сердечной недостаточностью при сохраненной ФВ, у 67,6% — с умеренно сниженной ФВ и у 53,1% — с сниженной ФВ. Рестриктивный тип дисфункции диастолы ЛЖ встречается только у пациентов с сердечной недостаточностью с сниженной ФВ (46,9%).
2. При ОКСБПСТ и отсутствии сердечной недостаточности, но с наличием диастолической дисфункции ЛЖ, наблюдается почечная дисфункция легкой степени. В случае наличия сердечной недостаточности, разной степени выраженности — с сохраненной, умеренно сниженной или сниженной ФВ ЛЖ, почечная дисфункция более выражена в группах с более тяжелыми типами диастолической дисфункции ЛЖ, несмотря на одинаковую систолическую функцию. Во всех группах с сердечной недостаточностью ренальная дисфункция ассоциирована с параметрами функции правого желудочка в сочетании с нарушением диастолы ЛЖ.
3. На третий месяц заболевания у пациентов без сердечной недостаточности в подгруппе с нарушением диастолической функции ЛЖ

наблюдается улучшение функции почек. Однако при сравнении пациентов ОКСБПСТ и сердечной недостаточностью с сохраненной ФВ ЛЖ, в подгруппе с псевдонормальным типом диастолической дисфункции отмечается дальнейшее снижение почечной функции. В то время как у пациентов с умеренной и сниженной ФВ ЛЖ на третий месяц заболевания выявляется прогрессирование хронической болезни почек. Отмечается неблагоприятное влияние хронической болезни почек на краткосрочный прогноз у пациентов ОКСБПСТ и сердечной недостаточностью при различных ФВ ЛЖ.

4. Более тяжелая степень атеросклероза коронарных артерий наблюдается у пациентов с выраженной сердечной недостаточностью и зависит от степени диастолической дисфункции ЛЖ. Наиболее значительное атеросклеротическое поражение коронарных артерий выявляется у пациентов ОКСБПСТ и сердечной недостаточностью с сниженной ФВ ЛЖ.

**Личный вклад соискателя.** Автором диссертации проведены клинические обследования, включающее лабораторный исследования, электрокардиография, эхокардиография; участие при проведении коронарной ангиографии, выполнение статистической обработки полученных данных, подготовка статей к публикациям.

**Апробации результатов диссертации.** Результаты работы были сообщены на: научно-практической конференции «Миррахимовские чтения» 25-26 марта 2021г., г. Бишкек; IX Евразийском конгрессе кардиологов, 24-25 мая 2021г., онлайн-трансляция, г. Москва; в научном симпозиуме «Наука на службе практического здравоохранения» в рамках научно-практической конференции «Миррахимовские чтения» 31 марта - 1 апреля 2022г., г. Бишкек.

**Полнота отражения результатов в публикациях.** По результатам диссертации опубликованы 9 статей. Все работы выпущены в рецензируемых научных журналах, рекомендованных НАК КР, из них 1 научная статья – в научном издании, индексируемой системой Scopus.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация включает введение, три главы, заключение, практические рекомендации, список использованных источников и перечень сокращений и обозначений. Текст представлен на 129 страницах машинописного материала и включает 26 таблиц и 26 рисунков. Библиографический указатель насчитывает 172 источника.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** обоснована актуальность диссертации, представлены цель и задачи исследования, научная новизна, практическая значимость, основные положения, выносимые на защиту.

**В первой главе** «Обзор литературы» отражены распространенность, механизм, диагностика и прогноз при нарушении функции почек и ДД ЛЖ при ОКСБПСТ в сочетании с СН.

**Во второй главе** дана клиническая характеристика пациентов, описаны методы исследования. Обследованы 138 больных с ОКСБПСТ. Все пациенты не старше 75 лет, мужского и женского пола. Критерии включения в исследование: ОКСБПСТ, данные ЭХОКГ (расширение левого предсердия, ДД ЛЖ), натрийуретический пептид (NT-proBNP) более 125 пг/мл, информированное согласие пациента на участие в исследовании. Критерии исключения из исследования: перенесшие ранее острый инфаркт миокарда, миокардиты, патологии со стороны клапанной структуры сердца, печеночная недостаточность, гипертрофия стенок ЛЖ, сахарный диабет, гломерулонефриты, стеноз почечных артерий, вторичные формы АГ.

**Группы больных:** 1-я группа – ОКСБПСТ без СН (n=37): 1-я подгруппа без ДД ЛЖ (n=16), 2-я подгруппа с нарушением релаксации ЛЖ (n=21); 2-я группа – ОКСБПСТ с СНСФВ ЛЖ (>50%) (n=35): 1-я подгруппа с нарушением релаксации ЛЖ (n=20), 2-я подгруппа с псевдонормальным типом ДД ЛЖ (n=15); 3-я группа – ОКСБПСТ с СНУСФВ ЛЖ (41-49%) (n=34): 1-я подгруппа с нарушением релаксации ЛЖ (n=11), 2-я подгруппа с псевдонормальным типом ДД ЛЖ (n=23); 4-я группа – ОКСБПСТ с СНСнФВ ЛЖ (<40%) (n=32): 1-я подгруппа с псевдонормальным типом ДД ЛЖ (n=17), 2-я подгруппа с рестриктивным типом ДД ЛЖ (n=15). Анализируемые группы больных были сопоставимы по полу, возрасту, индексу массы тела, артериальному давлению.

**Методы исследования.** Все лабораторные и инструментальные методы исследования проводились на первые сутки и третий месяц заболевания. **Определение почечной функции** проводилось путем расчета скорости клубочковой фильтрации (СКФ) по формуле СКД-ЕРІ (модификация 2021г.) с использованием креатинина сыворотки крови. Альбуминурия и протеинурия определялись количественно в моче, собранной в течение 24 часов. Суточную экскрецию белка (СЭБ) в моче исследовали традиционным методом с сульфосалициловой кислотой на фотоэлектрокалориметре. Альбуминурию в суточной моче анализировали иммунотурбидиметрическим методом на автоматическом биохимическом анализаторе AU-480 «Beckman Coulter Inc.» (Япония). Нарушение функции почек определяли при наличии одного из следующих показателей: расчетная скорость клубочковой фильтрации < 60 мл/мин/1,73м<sup>2</sup>, суточная микроальбуминурия (СМАУ) > 30мг/сут или суточная экскреция белка > 150мг/сут. **Электрокардиография** (ЭКГ) регистрировали в 12 стандартных отведениях на трехканальном аппарате ЭКЗТ-01-“Р-Д” (Россия).

**Эхокардиография** (ЭхоКГ) проведена всем пациентам с импульсно-волновой и цветной доплерографией на аппаратах MINDRAY и Philips iE33 xMATRIX. Оценка размеров камер сердца и внутрисердечной гемодинамики проводилась согласно стандартам Американской Ассоциации эхокардиографии. ЭхоКГ показатели включали: конечный систолический размер (КСР) и объем ЛЖ (КСО), индексированный конечный систолический объем ЛЖ (иКСО), фракция выброса ЛЖ по Simpson (ФВ ЛЖ), конечная систолическая площадь ПЖ (КСП ПЖ) и систолическая экскурсия кольца трикуспидального клапана (TAPSE), размер левого предсердия (ЛП), индексированный объем левого предсердия (иОЛП), конечный диастолический размер (КДР) и объем ЛЖ (КДО), индексированный конечный диастолический объем ЛЖ (иКДО), конечная диастолическая площадь ПЖ (КДП ПЖ), изменение фракции площади ПЖ (ИФП ПЖ), максимальная скорость раннего (Е) и позднего диастолического наполнения (А) ЛЖ, отношение скорости раннего к позднему диастолическому наполнению ЛЖ (Е/А), время замедления пика Е (DT), фазы изоволюметрического расслабления (ФИВР) и сокращения (ФИВС) ЛЖ, скорость движения фиброзного кольца митрального клапана ( $e'$  medial) и отношение Е к  $e'$  (Е/ $e'$ ), глобальная внутрижелудочковая асинхрония (ГВЖА) и межжелудочковая асинхрония (МЖА). Наличие ДД ЛЖ диагностировали согласно критериям рекомендаций Американского общества эхокардиографии и Европейской ассоциации сердечно-сосудистой визуализации 2016 года [Nagueh S.F., Smiseth O.A., Appleton C.P., 2016]. Для нарушения релаксации левого желудочка (легкая степень ДД ЛЖ) были характерны следующие показатели: Е ЛЖ  $\leq 50$  см/сек, отношение Е/А  $\leq 0,8$ , DT ЛЖ  $\geq 200$  мс, ФИВР  $\geq 100$  мс. Для псевдонормального типа ДД ЛЖ (умеренная степень) показатели были следующие: отношение Е/А от 0,8 до 2, отношение Е/ $e'$   $> 14$ , иОЛП  $> 34$  мл/м<sup>2</sup>, DT ЛЖ от 160 до 200 мс, ФИВР от 60 до 100 мс. Измерение скорости трикуспидальной регургитации не проводилось, так как для диагностики псевдонормального типа ДД ЛЖ достаточно положительных критериев отношения Е/ $e'$  и иОЛП. Рестриктивный тип ДД ЛЖ (тяжелая степень) характеризовался отношением Е/А  $\geq 2$ , отношением Е/ $e'$   $> 14$ , иОЛП  $> 34$  мл/м<sup>2</sup>, DT ЛЖ  $\leq 160$  мс и ФИВР  $\leq 60$  мс. **Коронарная ангиография** (КАГ) проводилась на аппарате Toshiba. Контрастное вещество – визипак-320. Оценивалось количество пораженных артерий. Шкала SYNTAX была рассчитана с использованием специального программного обеспечения для всех пациентов, перенесших коронарную ангиографию (доступно по адресу <https://syntaxscore.org/calculator/syntaxscore/frameset.htm>).



**Оценка клинического течения болезни.** Наблюдение за клиническим течением болезни проводилось в течение трех месяцев. Клиническое исследование осуществлялось с момента поступления в стационар до семи дней – ежедневно. В дальнейшем осмотр проводился на третий месяц заболевания. Оценивались следующие конечные точки: развитие хронической болезни почек, прогрессирование сердечной недостаточности, рецидивы острого коронарного синдрома, повторная госпитализация.

**Методы статистической обработки.** Для расчета статистики использовалось программное обеспечение SPSS (IBM Inc., версия 23). Количественные переменные представлены как среднее  $\pm$  стандартное отклонение, медиана (25 и 75 квартили), для оценки значимости — 95% доверительный интервал. Нормальность распределения проверялась тестами Шапиро-Уилка и Колмогорова-Смирнова. Для сравнения двух средних использовался t-критерий, а при ненормальном распределении — критерий Манна-Уитни или Вилкоксона. Для четырех групп применялся дисперсионный анализ (ANOVA), для качественных признаков —  $\chi^2$ -критерий. Связь между переменными оценивалась коэффициентами корреляции Пирсона (нормальное распределение) и Спирмена (ненормальное). Влияние предикторов на критерий анализировалось множественным линейным регрессионным анализом. Для сравнения групп с различными формами СН использовался критерий Краскела-Уоллиса с попарными сравнениями по Манна-Уитни с поправкой Бонферрони. Различия считались значимыми при  $p < 0,05$ .

**В третьей главе «Функциональное состояние почек у больных острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST с сердечной недостаточностью с сохраненной, умеренно сниженной и сниженной фракцией выброса в зависимости от степени нарушения диастолы левого желудочка» представлены результаты исследования.**

Исследование результатов группы пациентов ОКСБПСТ в отсутствие СН выявило, что ДД ЛЖ по типу нарушения релаксации встречалась в 56,7% случаев. При оценке функции почек результаты между подгруппами значительно различались. Так у пациентов без ДД ЛЖ вообще не отмечались нарушения в почечной функции. В то же время при наличии ДД ЛЖ наблюдались ухудшения в работе почек у  $76,2 \pm 9,3\%$  (95% ДИ 58,6%; 93,8%), а у  $23,8 \pm 9,3\%$  (95% ДИ 6,2%; 41,4%) больных ренальные функции были в пределах нормы ( $p < 0,0001$ ). При подробном анализе почечной функции обнаружено, что уровни СКФ, СМАУ и СЭБ достоверно отличались между больными без и в присутствии ДД ЛЖ (табл. 3.1).

Таблица 3.1 – Показатели диастолической и почечной функций у больных ОКСБПСТ без СН

Показатели	1-я подгруппа (n=16)	2-я подгруппа (n=21)	p
СКФ, мл/мин/1,73м <sup>2</sup>	76,25±4,46	65,19±2,16	<0,0001
СМАУ, мг/сут	11,82±6,58	32,03±5,49	<0,0001
СЭБ, мг/сут	36,39±16,54	71,94±10,09	<0,0001
NTproBNP, пг/мл	24,119±6,029	24,128±5,265	0,386
иОЛП, мл/м <sup>2</sup>	28,9±2,9	30,6±1,9	0,04
Е ЛЖ, см/с	80,87±6,56	46,67±1,71	<0,0001
А ЛЖ, см/с	57,75±8,91	61,96±6,39	0,1
Отношение Е/А, ед	1,4 (1,2; 1,5)	0,7 (0,7; 0,8)	<0,0001
е' medial, см/с	12,72±1,86	6,83±1,85	<0,0001
Отношение Е/е', ед	6,47±0,81	7,38±2,14	0,085
DT ЛЖ, мс	180,43±9,0	220,87±11,03	<0,0001
ФИВР, мс	78,81±5,05	115,08±7,13	<0,0001
ФВ ЛЖ, %	61,81±4,23	57,57±7,73	0,044

Примечание: p - достоверность различий

На третьем месяце заболевания на фоне лечения обнаружилось, что у больных ОКСБПСТ с ДД ЛЖ по типу нарушения релаксации произошла нормализация работы диастолы ЛЖ. Показатели, такие как Е ЛЖ (63,52±9,23 см/с), отношение Е/А (1,13±0,21 ед), е' medial (10,95±1,59 см/с), DT ЛЖ (183,09±17,00 мс) и ФИВР (80,52±4,36 мс), стабилизировались.

При улучшении функции ЛЖ произошел сдвиг работы почек также в положительную сторону. СКФ в подгруппе пациентов с ДД ЛЖ через три месяца составила 71,00±2,89 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> против 65,19±2,16 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> в первые сутки заболевания (p<0,0001). Также во второй подгруппе больных почти трехкратно снизился уровень СМАУ через три месяца по сравнению с исходными показателями – 10,07±3,09 мг против 32,03±5,49 мг (p<0,0001). Кроме того, через три месяца на фоне лечения при нормализации диастолической функции ЛЖ отмечалось и снижение суточной протеинурии до 41,60±8,72 мг (p<0,0001).

Анализ результатов группы пациентов ОКСБПСТ с СНСФВ ЛЖ определил, что ДД ЛЖ по типу нарушения релаксации встречалась в 57,1% случаев, в то время как псевдонормальный тип ДД ЛЖ – у 42,9% больных. При этом ренальная дисфункция отмечалась у 85,7% пациентов ОКСБПСТ с СНСФВ ЛЖ. У пациентов с ДД ЛЖ по типу нарушения релаксации выявлялись нарушения почечной функции в 80,0±4,5% (95% ДИ 71,2%;

88,8%) случаев, в то время как в подгруппе с псевдонормальным типом ДД ЛЖ нарушение работы почек оказалось еще чаще – в  $93,3 \pm 6,5\%$  (95% ДИ  $80,7\%$ ;  $105,8\%$ ) больных ( $p < 0,0001$ ).

При подробном изучении функции почек внутри подгрупп результаты значительно различались и были зависимы от степени выраженности ДД ЛЖ (табл. 3.6).

Таблица 3.6 – Лабораторные и ЭХОКГ величины у больных ОКСБПСТ с СНСФВ ЛЖ

Показатели	1-я подгруппа (n=20)	2-я подгруппа (n=15)	p
СКФ, мл/мин/1,73м <sup>2</sup>	62,55±1,57	55,07±1,86	<0,0001
СМАУ, мг/сут	34,55±4,66	53,54±11,25	<0,0001
СЭБ, мг/сут	98,6 (92,97; 107,48)	152,7 (145,9; 167,3)	<0,0001
NTproBNP, пг/мл	284,922±94,798	410,306±113,358	0,001
иОЛП, мл/м <sup>2</sup>	31,08±1,98	34,37±0,78	0<0,0001
Е ЛЖ, см/с	46,15±1,66	57,40±4,53	<0,0001
А ЛЖ, см/с	70,50±6,76	47,13±12,38	<0,0001
Отношение Е/А, ед	0,65 (0,6; 0,7)	1,4 (1,0; 1,5)	<0,0001
e' medial, см/с	7,3±1,7	3,9±0,4	<0,0001
Отношение Е/e', ед	6,0 (5,3; 6,6)	14,5 (14,0; 15,0)	<0,0001
DT ЛЖ, мс	217,39±5,96	174,47±9,26	<0,0001
ФИВР, мс	109,84±4,35	56,87±1,80	<0,0001
ФВ ЛЖ, %	52,1±1,29	52,07±1,28	0,940

Примечание: p - достоверность различий

При корреляционном анализе лабораторных и ЭХОКГ показателей у больных ОКСБПСТ с СНСФВ ЛЖ было выявлено, что функции почек (СКФ, СМАУ, суточная протеинурия) достоверно коррелируют с параметрами диастолической функции ЛЖ. Более того, определено, что коэффициент корреляции между КДП ПЖ и СКФ составил  $r = -0,377$  ( $p = 0,026$ ), что указывает на значимую отрицательную связь. Увеличение КДП ПЖ может свидетельствовать о нарушении диастолической функции, повышении давления в правом предсердии и снижении СКФ. Также наблюдается положительная корреляция между КДП ПЖ и суточной микроальбуминурией ( $r = 0,437$ ,  $p = 0,009$ ) и протеинурией ( $r = 0,339$ ,  $p = 0,046$ ), что указывает на ухудшение функции ПЖ и увеличение протеинурии, что является ранним маркером повреждения почек.

Отрицательная корреляция между КСП ПЖ и суточной микроальбуминурией ( $r=-0,346$ ,  $p=0,042$ ) и протеинурией ( $r=-0,387$ ,  $p=0,022$ ) подтверждает, что ухудшение систолической функции ПЖ также влияет на почечную функцию, увеличивая проницаемость сосудов почек. Положительная корреляция между ИФП ПЖ и микроальбуминурией ( $r=0,371$ ,  $p=0,028$ ), протеинурией ( $r=0,357$ ,  $p=0,035$ ) и отрицательная корреляция с СКФ ( $r=-0,432$ ,  $p=0,01$ ) может отражать кардиоренальное взаимодействие, при котором снижение насосной функции ПЖ ухудшает перфузию почек.

Множественный линейный регрессионный анализ показал, что предиктором снижения СКФ ( $R^2=62,1\%$ ) является время изоволюметрического расслабления ЛЖ ( $p<0,0001$ ). Это увеличение давления в ЛЖ и левом предсердии снижает почечную перфузию. Для СМАУ ( $R^2=62,4\%$ ) значимыми факторами стали объем ЛП ( $p<0,0001$ ) и скорость раннего диастолического наполнения ЛЖ ( $p=0,04$ ). Повышение СЭБ ( $R^2=56,1\%$ ) определяли время изоволюметрического расслабления ЛЖ ( $p<0,0001$ ) и конечно-систолическая площадь ПЖ ( $p=0,046$ ).

Сравнительный анализ подгрупп больных ОКСБПСТ с СНСФВ ЛЖ на третьем месяце показал улучшение функции диастолы в подгруппе больных с ДД ЛЖ по типу нарушения релаксации, но во второй подгруппе больных в это время ДД ЛЖ сохранялась по типу псевдонормального наполнения. Такие показатели первой подгруппы, как  $E$  ЛЖ ( $72,10\pm 9,72$  см/с), отношение  $E/A$  ( $1,29\pm 0,24$  ед),  $e'$  medial ( $11,92\pm 1,29$  см/с),  $DT$  ЛЖ ( $177,87\pm 7,59$  мс) и  $ФИВР$  ( $79,85\pm 4,60$  мс), улучшилось и достигли нормальных значений.

При проспективном наблюдении за больными ОКСБПСТ с СНСФВ ЛЖ на третьем месяце ХБП сформировалась у 45,7% пациентов. В первой подгруппе больных ХБП была обнаружена у  $10\pm 6,7\%$  (95% ДИ 3,1%; 23,1%), в то время как во 2 подгруппе ХБП – у  $93,3\pm 6,5\%$  (95% ДИ 80,7%; 105,8%) пациентов ( $p<0,0001$ ). Уменьшение частоты формирования ХБП в подгруппе пациентов с ДД ЛЖ по типу нарушения релаксации можно объяснить нормализацией работы диастолы. Кроме того, было определено, что более выраженная ДД ЛЖ является предиктором развития ХБП – отношение шансов 126,0 при 95% ДИ 10,34; 1534,9 ( $p<0,0001$ ).

При сохранении ДД ЛЖ в данной подгруппе больных динамики в почечной функции не отмечалось. Однако при улучшении функции диастолы ЛЖ замечено положительное изменение функции почек. Так, СКФ в первой подгруппе больных через три месяца составила  $70,95\pm 3,05$  мл/мин/1,73м<sup>2</sup> против  $62,55\pm 1,57$  мл/мин/1,73м<sup>2</sup> в первые сутки заболевания ( $p<0,0001$ ). В показателях СМАУ в подгруппе пациентов с ДД ЛЖ по типу псевдонормального наполнения обнаружено сохранение уровня

микроальбуминурии в течение трех месяцев на одном уровне –  $53,88 \pm 13,44$  мг/сут ( $p < 0,0001$ ). При этом отмечалась положительная динамика через три месяца в результатах микроальбуминурии в первой подгруппе больных при улучшении ДД ЛЖ –  $12,02 \pm 3,51$  мг/сут против  $34,55 \pm 4,66$  мг/сут ( $p < 0,0001$ ). Кроме того, через три месяца в первой подгруппе пациентов при улучшении ДД ЛЖ выявлено и уменьшение суточной протеинурии до  $52,3$  ( $47,3; 57,18$ ) ( $p < 0,0001$ ). Однако во второй подгруппе больных при сохранении ДД ЛЖ отмечалось присутствие суточной протеинурии на том же уровне –  $153,7$  ( $148,7; 167,1$ ) мг ( $p = 0,873$ ).

Дальнейший анализ показал, что ХБП является значимым показателем развития неблагоприятного прогноза у больных ОКСБПСТ с СНСФВ ЛЖ – отношение шансов  $1,333$  при  $95\%$  ДИ  $1,005-1,769$  ( $p = 0,021$ ) для повторной госпитализации и отношение шансов  $1,455$  при  $95\%$  ДИ  $1,045-2,024$  ( $p = 0,008$ ) для прогрессирования СН.

При исследовании группы больных ОКСБПСТ с СНУСФВ ЛЖ обнаружено, что ДД ЛЖ по типу нарушения релаксации встречалась в  $32,4\%$  случаев, тогда как псевдонормальный тип ДД ЛЖ выявлялись у  $67,6\%$  пациентов ( $p < 0,005$ ). Во всех подгруппах больных СНУСФВ ЛЖ была обнаружена почечная дисфункция различной степени выраженности.

В сравнительном анализе подгрупп пациентов с ОКСБПСТ с СНУСФВ выявлены достоверные различия в показателях функции почек (табл. 3.12).

Таблица 3.12 – Основные показатели лабораторных и ЭХОКГ данных у больных ОКСБПСТ с СНУСФВ ЛЖ

Показатели	1-я подгруппа (n=11)	2-я подгруппа (n=23)	p
СКФ, мл/мин/1,73м <sup>2</sup>	$55,36 \pm 1,12$	$48,39 \pm 2,71$	$< 0,0001$
СМАУ, мг/сут	$61,8$ ( $58,9; 62,7$ )	$84,3$ ( $80,7; 98,7$ )	$< 0,0001$
СЭБ, мг/сут	$103,5$ ( $97,6; 108,7$ )	$217,5$ ( $197,4; 297,1$ )	$< 0,0001$
NTproBNP, пг/мл	$602,469 \pm 35,819$	$744,423 \pm 77,981$	$< 0,0001$
иОЛП, мл/м <sup>2</sup>	$30,85 \pm 2,10$	$36,42 \pm 1,13$	$< 0,0001$
E ЛЖ, см/с	$44,91 \pm 2,39$	$64,83 \pm 8,93$	$< 0,0001$
A ЛЖ, см/с	$61,36 \pm 9,16$	$40,48 \pm 5,12$	$< 0,0001$
Отношение E/A, ед	$0,66 \pm 0,81$	$1,6 \pm 0,28$	$< 0,0001$
e' medial, см/с	$6,08 \pm 0,56$	$4,53 \pm 0,77$	$< 0,0001$
Отношение E/e', ед	$7,4 \pm 0,74$	$15,21 \pm 1,89$	$< 0,0001$
DT ЛЖ, мс	$214,55 \pm 4,57$	$175,78 \pm 12,79$	$< 0,0001$
ФИВР, мс	$110,54 \pm 4,63$	$54,52 \pm 3,99$	$< 0,0001$
ФВ ЛЖ, %	$46,27 \pm 1,79$	$44,48 \pm 2,47$	$0,055$

Примечание: p - достоверность различий

На следующем этапе исследования при проспективном наблюдении за больными ОКСБПСТ с СНУСФВ ЛЖ через три месяца выявлено, что ДД ЛЖ сохранялась во всех подгруппах пациентов. При сохранении ДД ЛЖ у всех подгрупп пациентов развилась ХБП. В динамике, через три месяца, наблюдалось дальнейшее ухудшение функции почек, которое зависело от выраженности ДД ЛЖ. СКФ снижалась более выражено в подгруппе с псевдонормальным типом до  $43,69 \pm 2,74$  мл/мин/ $1,73\text{м}^2$  по сравнению с исходным ( $p < 0,0001$ ). В подгруппе с ДД ЛЖ по типу нарушения релаксации альбуминурия на третьем месяце составила 73,2 (71,1; 75,6) мг/сут, что выше исходных 61,8 (58,9; 62,7) мг/сут ( $p < 0,0001$ ). В подгруппе с псевдонормальным типом ДД ЛЖ альбуминурия на третьем месяце составила 92,1 (89,7; 114,9) мг/сут против 84,3 (80,7; 98,7) мг/сут исходно ( $p < 0,0001$ ).

Протеинурия также увеличилась в подгруппе с нарушением релаксации на третьем месяце она составила 132,5 (126,5; 142,3) мг/сут против 103,5 (97,6; 108,7) мг/сут исходно ( $p < 0,0001$ ). Наибольшее увеличение протеинурии было в подгруппе с псевдонормальным типом – 247,3 (226,8; 333,2) мг/сут на третьем месяце против 217,5 (197,4; 297,1) мг/сут исходно ( $p < 0,0001$ ).

При изучении данных четвертой группы пациентов ОКСБПСТ с СНСнФВ ЛЖ определили, что чаще регистрировался псевдонормальный тип ДД ЛЖ – в 53,1% случаев, тогда как у 46,9% больных выявлен рестриктивный тип ДД ЛЖ. Исследование работы почек показало, что ее ухудшение различной степени встречалось во всех подгруппах пациентов. При детальном исследовании ренальной функции обнаружено, что показатели работы почек достоверно отличались и полученные изменения зависели от степени выраженности ДД ЛЖ (табл. 3.16).

Проспективный сравнительный анализ сдвигов результатов у подгруппы больных ОКСБПСТ с СНСнФВ ЛЖ на третьем месяце показал на фоне сохранения нарушения функции диастолы формирование признаков ХБП в обеих подгруппах.

В подгруппе с псевдонормальным типом ДД ЛЖ СКФ снизилась через три месяца –  $39,06 \pm 1,82$  мл/мин/ $1,73\text{м}^2$ , как и в подгруппе с рестриктивным типом, где снижение было более выраженным –  $34,07 \pm 1,51$  мл/мин/ $1,73\text{м}^2$  ( $p < 0,0001$ ). Альбуминурия увеличилась в группе с псевдонормальным типом — до  $143,64 \pm 6,21$  мг/сут, в группе с рестриктивным — до  $166,60 \pm 7,09$  мг/сут ( $p < 0,0001$ ). Суточная протеинурия также возросла в первой подгруппе — до  $336,32 \pm 16,18$  мг и во второй — до  $433,96 \pm 14,02$  мг ( $p < 0,0001$ ).

Таблица 3.16 – Основные лабораторные и ЭХОКГ показатели у больных ОКСБПСТ с СНСнФВ ЛЖ

Показатели	1-я подгруппа (n=17)	2-я подгруппа (n=15)	p
СКФ, мл/мин/1,73м <sup>2</sup>	43,18±1,86	37,21±1,08	<0,0001
СМАУ, мг/сут	136,47±7,13	157,40±6,54	<0,0001
СЭБ, мг/сут	299,47±13,96	398,94±11,95	<0,0001
NTproBNP, пг/мл	1450,732±192,059	1939,445±525,319	0,003
иОЛП, мл/м <sup>2</sup>	47,52±2,16	48,05±1,27	0,414
E ЛЖ, см/с	64,65±5,82	88,27±2,21	<0,0001
A ЛЖ, см/с	39,12±4,36	40,87±2,64	0,187
Отношение E/A, ед	1,66±0,20	2,1±0,11	<0,0001
e' medial, см/с	3,83±0,35	5,12±0,64	<0,0001
Отношение E/e', ед	16,95±1,26	17,47±2,06	0,406
DT ЛЖ, мс	182,88±7,34	149,33±4,03	<0,0001
ФИБР, мс	56,71±1,65	57,53±2,69	0,297
ФВ ЛЖ, %	37,47±1,37	37,33±1,29	0,774

Примечание: p - достоверность различий

В краткосрочном наблюдении за пациентами с ОКСБПСТ без СН не было зафиксировано неблагоприятных исходов или повторных госпитализаций. В группе с ОКСБПСТ и СНСФВ ЛЖ, при развитии ХБП, частота повторных госпитализаций составила 11,4±5,4% (95% ДИ 0,8%; 22,0%, p=0,021), а прогрессирование симптомов СН наблюдалось у 14,3±5,9% (95% ДИ 3,3%; 26,5%, p=0,008). При дальнейшем наблюдении через три месяца в подгруппе с СНУСФВ ЛЖ и почечной дисфункцией частота повторных госпитализаций увеличилась до 14,7±6,1% (95% ДИ 2,7%; 26,7%, p=0,777), а симптомы СН усилились у 17,6±6,5% (95% ДИ 4,9%; 30,3%, p=0,652). Ухудшение функции почек в группе ОКСБПСТ с СНСнФВ также сопровождалось тенденцией к увеличению частоты госпитализаций и прогрессированию СН – 18,8%±6,9% (95% ДИ 7,8%; 29,8%, p=0,394).

При коронарной ангиографии обнаружено, что более тяжелая степень атеросклероза коронарных артерий встречались, как и ожидалось, при более выраженных формах СН (рисунок 3.21).

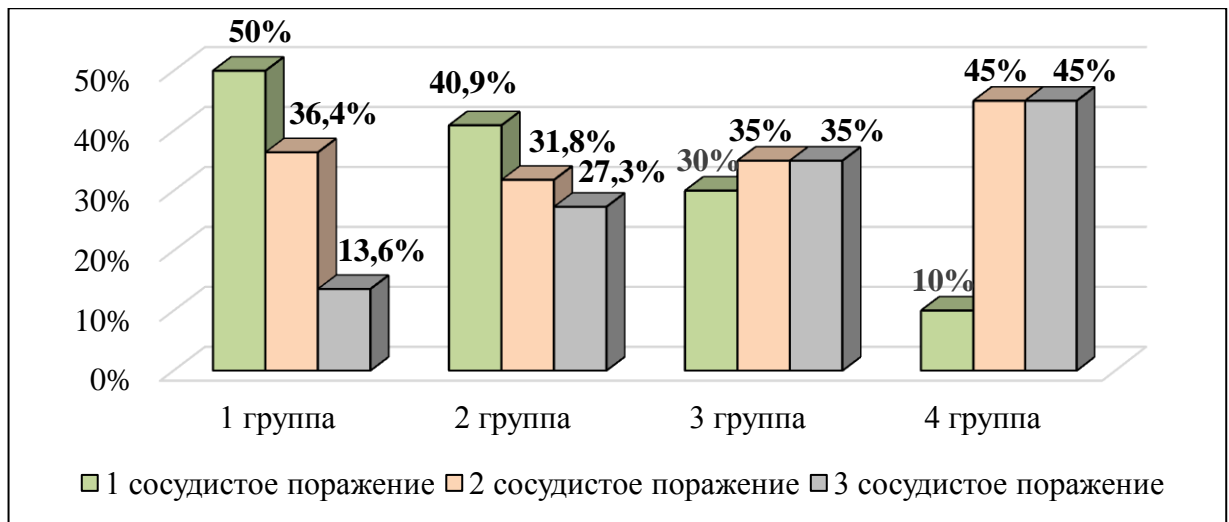


Рисунок 3.21 – Коронарная ангиография у больных ОКСБПСТ

Для выяснения тяжести поражения коронарного атеросклероза был произведен подсчет шкалы SYNTAX. При последующем множественном сравнении по критерию Краскела – Уоллиса были выявлены значимые различия в переменной шкалы SYNTAX. Нами установлено, что степень тяжести коронарного атеросклероза достоверно была выражена при отягощенных формах СН (табл. 3.20).

Таблица 3.20 – Ангиографические показатели распространения поражения в коронарных артериях при ОКСБПСТ в различных группах СН

Ангиография	1 группа (n=22)	2 группа (n=22)	3 группа (n=20)	4 группа (n=20)
SYNTAX, баллы	10,4±4,8	21,8±6,3	22,2±6,8	26,4±6,2

Примечания:

1. достоверность различий для шкалы SYNTAX:  $p_{1-2} < 0,0001$ ,  $p_{1-3} < 0,0001$ ,  $p_{1-4} < 0,0001$ ,  $p_{2-3} = 0,668$ ,  $p_{2-4} < 0,001$ ,  $p_{3-4} < 0,143$ ;
2. 1 - 1 группа, 2 - 2 группа, 3 - 3 группа, 4 - 4 группа

При более детальном анализе больных ОКСБПСТ без СН обнаружено, что при наличии ДД ЛЖ частота двух- и трехсосудистых поражений коронарных артерий была выше. В группе с ДД ЛЖ по типу нарушения релаксации трехсосудистый атеросклероз встречался у 18,1%, в то время как в группе без ДД ЛЖ — у 9,1%. Двухсосудистое поражение было чаще среди пациентов с ДД ЛЖ (45,5% против 27,3%,  $p < 0,05$ ), а одно сосудистое поражение чаще — в группе без ДД ЛЖ (63,6% против 36,4%,  $p < 0,05$ ). Степень атеросклероза по шкале SYNTAX была выше в группе с ДД ЛЖ (12,4±5,9 против 8,2±1,4,  $p = 0,042$ ).

Результаты коронарной ангиографии показали, что в группе больных ОКСБПСТ с СНСФВ ЛЖ при наличии ДД ЛЖ по типу псевдонормального наполнения увеличивается число атеросклеротически пораженных коронарных артерий. Трех сосудистый атеросклероз встречался в 36,4%



случаев, двух сосудистое поражение — в 27,2%, а одно сосудистое поражение — также в 36,4%. В подгруппе с ДД ЛЖ по типу нарушения релаксации одно сосудистое поражение наблюдалось в 45,5%, двухсосудистое — в 36,4%, трехсосудистый атеросклероз был выявлен у 18,1% пациентов. По шкале SYNTAX более выраженный атеросклероз был у больных с ДД ЛЖ по псевдонормальному типу ( $24,8 \pm 6,2$  балла против  $19,1 \pm 5,4$  балла,  $p=0,021$ ).

В группе пациентов с ОКБПСТ и СНСУФВ ЛЖ более выраженное атеросклеротическое поражение коронарных артерий чаще встречалось при псевдонормальном типе ДД ЛЖ. Трехсосудистый атеросклероз был выявлен у 42,9% больных, двухсосудистое поражение — у 35,7%, одно сосудистое поражение — у 21,4%. В группе с ДД по типу нарушения релаксации трехсосудистое поражение встречалось лишь в 16,7%, двухсосудистое — в 33,3%, одно сосудистое — у 50% пациентов. По шкале SYNTAX степень атеросклероза была выше при псевдонормальном типе ДД ЛЖ ( $24,1 \pm 6,6$  баллов) по сравнению с типом нарушения релаксации ( $17,7 \pm 5,2$  балла,  $p=0,049$ ).

Наиболее тяжелое атеросклеротическое поражение коронарных артерий наблюдалось в группе с СНСнФВ ЛЖ. При рестриктивном типе ДД ЛЖ трехсосудистый атеросклероз был у 50% пациентов, двухсосудистое поражение — у 40%. В группе с псевдонормальным типом ДД ЛЖ двухсосудистый атеросклероз встречался у 50% больных, трехсосудистое поражение — у 40%, одно сосудистое поражение — у 10% в обеих подгруппах. Тяжесть атеросклероза по шкале SYNTAX была выше в подгруппе с рестриктивным типом ДД ЛЖ ( $28,5 \pm 6,1$  баллов) по сравнению с псевдонормальным типом ( $24,3 \pm 5,8$  баллов,  $p=0,131$ ).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Диастолическая дисфункция левого желудочка по типу нарушения релаксации встречалась в 56,7% пациентов острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST без сердечной недостаточности, у 57,1% пациентов с сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса левого желудочка и у 32,4% пациентов с сердечной недостаточностью с умеренно сниженной фракцией выброса левого желудочка. Умеренная диастолическая дисфункция левого желудочка (псевдонормальный тип) диагностирован в 42,9% случаев при сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса левого желудочка, при умеренно сниженной фракции выброса левого желудочка – в 67,6% случаев, при сниженной фракции выброса левого желудочка – 53,1%, а рестриктивный тип встречался только при сердечной

недостаточности сердечной недостаточности с сниженной фракцией выброса левого желудочка в 46,9% случаев.

2. При остром коронарном синдроме без подъема сегмента ST без сердечной недостаточности при наличии диастолической дисфункции левого желудочка по типу нарушения релаксации выявлялась почечная дисфункция легкой степени. В трех группах с сердечной недостаточностью с сохраненной, умеренно сниженной, сниженной фракцией выброса левого желудочка более выраженная почечная дисфункция соответствовала наиболее тяжелым типам диастолической дисфункции левого желудочка при одинаковой систолической функции левого желудочка. В то же время дисфункция правого желудочка в сочетании с нарушением диастолы левого желудочка также способствовала ухудшению почечной функции.

3. На третий месяц заболевания на фоне лечения у пациентов без сердечной недостаточности в подгруппах с нарушением диастолической функции левого желудочка анализ данных показал улучшение функции почек. Сравнительный анализ пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST с сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса левого желудочка на третий месяц показал в подгруппе больных с диастолической дисфункцией левого желудочка по типу псевдонормального наполнения дальнейшее снижение почечной функции. На третий месяц заболевания в группах пациентов с умеренной сниженной и сниженной фракцией выброса левого желудочка обнаружилось дальнейшее прогрессирование хронической болезни почек. Выявлено, что наличие хронической болезни почек неблагоприятно влияет на краткосрочный прогноз у пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST с сердечной недостаточностью с сохраненной, умеренно сниженной и сниженной фракцией выброса левого желудочка.

4. При коронарной ангиографии пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST обнаружено, что более тяжелая степень атеросклероза коронарных артерий обуславливала более выраженные формы сердечной недостаточности и степень тяжести диастолической дисфункции левого желудочка. При этом наиболее тяжелое атеросклеротическое поражение коронарных артерий обнаружено в последней группе пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST с сердечной недостаточностью с сниженной фракцией выброса левого желудочка.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. У всех пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST наряду с оценкой систолической функции левого желудочка необходимо определение типа диастолической дисфункции левого желудочка.

При этом необходима комплексная оценка почечной функции (скорость клубочковой фильтрации, суточная протеинурия, суточная микроальбуминурия). Сочетанное нарушение ренальной и диастолической функций является неблагоприятным предиктором отягощенного течения заболевания, и данные пациенты требуют тщательного наблюдения и медикаментозной терапии коронарной болезни сердца, почечной дисфункции и сердечной недостаточности.

2. Пациентам с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST даже при нормальной фракции выброса левого желудочка при наличии нарушения диастолы левого желудочка в сочетании с почечной дисфункцией необходима коронарная ангиография для определения показаний к реваскуляризации. При комбинации нарушения функции почек и наличия диастолической дисфункции у пациентов с сердечной недостаточностью с сохраненной, умеренно сниженной и сниженной фракцией выброса приводит к ухудшению прогноза.

### СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. **Калиев, К.Р.** Лечение острого коронарного синдрома у больных почечной дисфункцией [Текст] / К.Р. Калиев // Вестник КГМА, 2014. – №4. – С.77-84; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vestnik.kgma.kg/index.php/vestnik/issue/view/50/53>
2. Бейшенкулов, М.Т. Прогнозирование влияния нарушений функции почек на течение хронической сердечной недостаточности [Текст] / М.Т. Бейшенкулов, **К.Р. Калиев**, З.М. Чазымова, Т.К. Абдурашидова, А.К. Токтосунова // Известия вузов Кыргызстана, 2016 – №9. – С.33-36. <http://www.science-journal.kg/ru/journal/2/archive/2804>
3. **Калиев, К.Р.** Дисфункция почек в зависимости от тяжести сердечной недостаточности у больных острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST [Текст] / К.Р. Калиев, М.Т. Бейшенкулов, З.М. Чазымова, А.К. Токтосунова // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана, 2019. – №3. – С. 112-119; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.science-journal.kg/ru/journal/1/archive/12285>
4. Бейшенкулов, М.Т. Нарушение функции почек при сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса левого желудочка [Текст] / М.Т. Бейшенкулов, **К.Р. Калиев**, З.М. Чазымова, А.К. Токтосунова // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана, 2019. – №9. – С. 49-55; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.science-journal.kg/ru/journal/1/archive/12604>
5. Бейшенкулов, М.Т. Оценка функции почек при сердечной недостаточности (обзор литературы) [Текст] / М.Т. Бейшенкулов, **К.Р.**

**Калиев, А.К.** Токтосунова // Известия вузов Кыргызстана, 2020. – №3. – С.25-32; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.science-journal.kg/ru/journal/2/archive/13513>

6. Бейшенкулов, М.Т. Диастолическая дисфункция левого желудочка у больных нестабильной стенокардией с сердечной недостаточностью при сохраненной фракции выброса левого желудочка [Текст] / М.Т. Бейшенкулов, **К.Р. Калиев**, З.М. Чазымова, А.К. Токтосунова // Вестник КРСУ, 2020. – Том 20. – №9. – С. 8-13; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vestnik.krsu.edu.kg/archive/157/6650>

7. Бейшенкулов, М.Т. Степень поражения коронарных артерий у больных нестабильной стенокардией в зависимости от диастолической дисфункции левого желудочка [Текст] / М.Т. Бейшенкулов, **К.Р. Калиев**, М.Х., Дадабаев, З.М. Чазымова, А.К. Токтосунова // Вестник КРСУ, 2020. – Том 20. – №9. – С. 14-18; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vestnik.krsu.edu.kg/archive/157/6651>

8. Бейшенкулов, М.Т. Кардиоренальные отношения у больных острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST с сердечной недостаточностью при сохраненной фракции выброса [Текст] / М.Т. Бейшенкулов, **К.Р. Калиев**, М.Х., З.М. Чазымова, А.К. Токтосунова // Научные исследования в Кыргызской Республике, 2021. - №1. – С. 26-34; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://journal.vak.kg/god-2021/vypusk-n1-2021-god/>

9. **Kaliev, K.** Association of diastolic and renal dysfunctions in non-ST segment elevation acute coronary syndrome patients with heart failure with preserved ejection fraction and their impact on outcomes [Text] / K. Kaliev, M. Beishenkulov, A. Toktosunova, A. Kolbai // Heart, Vessels and Transplantation, 2024. - №8. – P. 1-10; The same: [Electronic recourse]. – Режим доступа: <http://hvt-journal.com/articles/art509>

**Калиев Каныбек Рысбековичтин диссертациясы: “Сол карынчанын чыгаруу фракциясы сакталган, орточо төмөндөгөн жана төмөндөгөн ST сегменти көтөрүлбөгөн курч коронардык синдрому менен ооругандарда жүрөктүн өнөкөт жетишсиздигинде сол карынчанын диастоликалык функциясына жараша бөйрөктүн функционалдык абалы” деген темада 14.01.05 – кардиология адистиги боюнча медицина илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациясын**

## РЕЗЮМЕСИ

**Негизги сөздөр:** курч коронардык синдром, жүрөк жетишсиздиги, бөйрөк функциясы, чыгаруу фракциясы, сол карынча, диастоликалык функция, альбуминурия.

**Изилдөө объектиси:** ST сегментини көтөрүлбөгөн курч коронардык синдрому бар 138 бейтап.

**Изилдөө предмети:** ST сегментинин көтөрүлбөгөн курч коронардык синдрому бар бейтаптарда жүрөктүн ар кандай деңгээлдеги жетишсиздиги жана сол карынчанын диастоликалык функциясынын өзгөрүшүнө жараша бөйрөктүн функционалдык абалы.

**Иштин максаты.** Жүрөк жетишсиздигинин ар кандай формалары менен ST сегментинин көтөрүлбөгөн курч коронардык синдрому бар бейтаптарда бөйрөк функциясынын сол карынчанын диастоликалык дисфункциясынын даражасына көз карандылыгын изилдөө.

**Изилдөө ыкмалары:** жалпы клиникалык, лабораториялык, диагностикалык (электрокардиография, эхокардиография, доплер эхокардиография, коронардык ангиография), статистикалык.

**Алынган натыйжалар жана алардын жаңылыгы.** Жүрөк жетишсиздиги күчөгөн сайын сол карынчанын диастоликалык дисфункциясынын айкыныраак формалары пайда болоору жана бөйрөктүн дисфункциясы сол карынчанын диастоликалык дисфункциясынын оордугуна жараша болоору далилденген. Үч ай бою кыска мөөнөттүү байкоо жүргүзүүдө сол карынчанын диастоликалык дисфункциясынын жакшырышынын фонунда бөйрөктүн иштешинде оң өзгөрүүлөр байкалат, ал эми диастоликалык дисфункция сакталса, бөйрөктүн өнөкөт оорусу өнүгүп кетет. Өнөкөт бөйрөк оорусу жүрөк жетишсиздигинин ар кандай формаларында ST сегментинин көтөрүлбөгөн курч коронардык синдрому бар бейтаптардын кыска мөөнөттүү прогнозуна терс таасирин тийгизет. Коронардык артериялардын атеросклерозунун бир кыйла оор даражасы жүрөк жетишсиздигинин оор формаларын жана сол карынчанын диастоликалык дисфункциясынын оордугун шарттайт.

**Колдонуу боюнча сунуштар:** бул изилдөөнүн натыйжалары Республиканын бардык адистештирилген медициналык мекемелеринин практикасында колдонууга сунушталат, ошондой эле клиникалык ординаторлорду даярдоо программаларына жана дарыгерлердин квалификациясын жогорулатуу циклдерине киргизүү сунушталат.

## РЕЗЮМЕ

Диссертации Калиева Каныбека Рысбековича на тему: «Функциональное состояние почек при хронической сердечной недостаточности у больных острым коронарным синдромом без подъема

**сегмента ST с сохраненной, умеренно сниженной и сниженной фракцией выброса левого желудочка в зависимости от диастолической функции левого желудочка» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.05 – кардиология**

**Ключевые слова:** острый коронарный синдром, сердечная недостаточность, функция почек, фракция выброса, левый желудочек, диастолическая функция, альбуминурия.

**Объект исследования:** 138 больных острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST.

**Предмет исследования:** функциональное состояние почек у больных острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST с различной степенью сердечной недостаточности и изменениями диастолической функции левого желудочка.

**Цель исследования.** Изучить зависимость функции почек от степени диастолической дисфункции левого желудочка у больных острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST с различными формами сердечной недостаточности.

**Методы исследования:** общеклинические, лабораторные, диагностические (электрокардиография, эхокардиография, доплер эхокардиография, коронарография), статистические.

**Полученные результаты и их новизна.** Доказано, что при прогрессировании сердечной недостаточности встречаются более выраженные формы диастолической дисфункции левого желудочка и нарушение функции почек зависит от степени выраженности диастолической дисфункции левого желудочка. При краткосрочном наблюдении в течение трех месяцев отмечается положительные сдвиги в функции почек на фоне улучшения диастолической дисфункции левого желудочка, а при его сохранении формирование хронической болезни почек. Хроническая болезнь почек неблагоприятно влияет на краткосрочный прогноз у пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST при различных формах сердечной недостаточности. Более тяжелая степень атеросклероза коронарных артерий обуславливает более выраженные формы сердечной недостаточности и степень тяжести диастолической дисфункции левого желудочка.

**Рекомендации по использованию:** результаты данного исследования следует рекомендовать для применения в практике всех специализированных лечебно-профилактических учреждений Республики, а также включить в программы подготовки клинических ординаторов и циклы повышения квалификации врачей.

## SUMMARY

**Dissertations by Kanybek Rysbekovich Kaliev on the theme: "Functional state of the kidneys in chronic heart failure in patients with acute coronary syndrome without ST segment elevation with preserved, moderately reduced and reduced left ventricular ejection fraction depending on the diastolic function of the left ventricle" for the degree of candidate of medical sciences in the specialty 14.01.05 – cardiology**

**Key words:** acute coronary syndrome, heart failure, kidney function, ejection fraction, left ventricle, diastolic function, albuminuria.

**The object of the study:** 138 patients with acute coronary syndrome without ST segment elevation.

**Subject of the study:** functional state of the kidneys in heart failure with acute coronary syndrome without ST segment elevation with preserved, moderately reduced and reduced left ventricular ejection fraction depending on its diastolic function.

**The purpose of the study.** To study the dependence of renal function on the degree of diastolic dysfunction of the left ventricle in patients with acute coronary syndrome without ST segment elevation with various forms of heart failure.

**Research methods:** general clinical, laboratory, diagnostic (electrocardiography, echocardiography, doppler echocardiography, coronary angiography), statistical.

**The results obtained and their novelty.** It has been proven that with the progression of heart failure, more pronounced forms of diastolic dysfunction of the left ventricle occur and renal dysfunction depends on the degree of diastolic dysfunction of the left ventricle. With short-term observation for 3 months, positive changes in renal function are noted against the background of improved diastolic dysfunction of the left ventricle, and if it is preserved, chronic kidney disease develops. Chronic kidney disease adversely affects the short-term prognosis in patients with acute coronary syndrome without ST segment elevation with various forms of heart failure. A more severe degree of coronary artery atherosclerosis causes more pronounced forms of heart failure and the severity of diastolic dysfunction of the left ventricle.

**Recommendations for use:** the results of this study should be recommended for use in the practice of all specialized medical and preventive institutions of the Republic, and also included in the training programs for clinical residents and advanced training courses for doctors.