



Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский институт
комплексных проблем
сердечно-сосудистых заболеваний»
(НИИ КПССЗ)

бульвар имени академика Л.С. Барбараша, стр. 6
г. Кемерово, Кемеровская область – Кузбасс, 650002
тел. 8 (3842) 643-308, факс 8 (3842) 643-410
e-mail: reception@kemcardio.ru
www.kemcardio.ru
ОКПО 55608705; ОГРН 1034205024479;
ИНН/КПП 4205012290/420501001



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Федерального
государственного бюджетного
научного учреждения «Научно-
исследовательский институт
комплексных проблем сердечно-
сосудистых заболеваний»,
академик РАН, профессор, д.м.н.

О.Л. Барбараш

» Октябрь 2026 г

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» о научно-практической значимости диссертации Шахрамановой Жанны Александровны на тему: «Влияние имплантации центрифугального устройства механической поддержки левого желудочка пациентам с хронической сердечной недостаточностью на течение заболевания и параметры внутрисердечной гемодинамики» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.20 «Кардиология» и 3.1.25 «Лучевая диагностика»

Актуальность темы исследования

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) остается значимой и актуальной проблемой общественного здравоохранения, которая приводит к частым повторным госпитализациям, снижению качества жизни пациентов и высоким экономическим затратам вследствие высоких показателей заболеваемости и смертности. Согласно результатам российских эпидемиологических исследований ЭПОХА-ХСН и ЭПОХА-О-ХСН, распространенность ХСН в популяции РФ составляет 7 % (7,9 млн человек), при этом на терминальную стадию ХСН приходится до 2,1% (2,4 млн человек). Ранний и отдаленный прогноз пациентов с прогрессирующей ХСН III—IV функционального класса (ФК) остается неблагоприятным, несмотря на внедрение в практику новых медикаментозных препаратов кватротерапии. Ранее единственным способом лечения терминальной стадии ХСН, рефрактерной к медикаментозной терапии, являлась

трансплантация сердца. Учитывая ограниченное количество донорских сердец и часто встречающиеся у пациентов противопоказания к трансплантации сердца, имплантация искусственного левого желудочка (ИЛЖ) в качестве целевой терапии «моста» к улучшению исходов ХСН является значимым альтернативным методом лечения.

Оптимальным конструкционным решением в настоящее время признается центрифугальное устройство с магнитно-левитационным ротором HeartMate3. Имплантации HeartMate3 на территории РФ проводятся с 2022 г. Изучение результатов применения этого инновационного метода лечения на территории РФ является необходимым условием для его внедрения и распространения в широкую клиническую практику. Важное значение приобретает оценка эффективности и безопасности данного метода лечения, а также прогнозирование послеоперационных осложнений, прежде всего, наиболее распространенного, правожелудочковой недостаточности (ПЖН).

У пациентов с ИЛЖ правожелудочковая недостаточность развивается до 40% случаев и признана одним из наиболее грозных осложнений этого метода хирургического лечения ХСН. Несмотря на множество описанных в литературе предикторов и прогностических моделей, результаты имплантации ИЛЖ трудно сопоставить в разных центрах из-за различий в выборках пациентов, используемых типах ИЛЖ и подходах к определению ПЖН.

Золотым стандартом неинвазивной оценки внутрисердечной гемодинамики является трансторакальная эхокардиография (ТТЭхоКГ), однако оценка правого желудочка с помощью этого метода затруднена из-за его формы и расположения. Появление новых эхокардиографических технологий, в том числе спекл-трекинга и трехмерной эхокардиографии (3D-ЭхоКГ), позволило улучшить его визуализацию. На сегодняшний день в доступной литературе отсутствует единый алгоритм с установленными предикторами развития ПЖН и их пороговыми значениями. Кроме того, нет данных о преимуществе трёхмерной эхокардиографии в выявлении предикторов развития ПЖН. Неизученным остается вопрос влияния ПЖН на течение заболевания и вопрос ведения пациентов с ПЖН на этапе длительного амбулаторного наблюдения.

Все изложенное выше обусловило высокую актуальность и практическую значимость диссертации с выбранной автором формулировкой цели и постановкой комплексных задач. Таким образом, диссертация Шахрамановой Жанны Александровны на тему: «Влияние имплантации центрифугального устройства механической поддержки левого желудочка пациентам с хронической сердечной недостаточностью на течение заболевания и параметры внутрисердечной гемодинамики» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.20 «Кардиология» и 3.1.25 «Лучевая диагностика» посвящена актуальной и значимой проблеме современной кардиологии и представляет большой интерес для медицины в целом.

Научная новизна исследования и полученных результатов

Анализ данных, проведенный в диссертации Шахрамановой Жанны Александровны позволил впервые в РФ изучить эффективность и безопасность использования ИЛЖ в

рамках долгосрочной терапии у пациентов с терминальной стадией ХСН. Результаты проведенного исследования показали, что имплантация ИЛЖ улучшает течение ХСН и снижает частоту наступления комбинированных конечных точек, включающих летальный исход с первой госпитализацией по причине декомпенсации ХСН и летальный исход с общим количеством декомпенсаций ХСН. В исследовании Шахрамановой Ж.А. установлено, что развитие ПЖН после операции негативно влияет на течение ХСН: приводит к увеличению частоты декомпенсаций, потребности в большей дозе диуретиков, требует более медленного увеличения скорости работы устройства и большего количества повторных визитов для коррекции медикаментозной терапии. В ходе исследования оценивалась прогностическая значимость в развитии ПЖН различных эхокардиографических параметров, в том числе по данным спекл-трекинг и 3D-ЭхоКГ. Выявлено, что единственным независимым предиктором ПЖН является фракция выброса правого желудочка, измеренная с помощью 3D-ЭхоКГ (3D-ФВ ПЖ). Автором составлена мощность оригинальных моделей прогнозирования правожелудочковой недостаточности. Оптимальной явилась модель комбинации показателей 3D-ФВ ПЖ с индексом пульсации легочной артерии (Pulmonary artery pulsatility index – PAPI). Автором впервые разработана эхокардиографическая прогностическая модель развития ПЖН после имплантации ИЛЖ (3D-ФВ ПЖ с систолической скоростью движения кольца трикуспидального клапана по данным тканевой миокардиальной доплерографии (S'ml-ТМД)).

Достоверность полученных результатов, выводов и практических рекомендаций

Достоверность результатов исследования основывается на достаточном количестве наблюдаемых больных (в исследование включены 53 пациента с терминальной ХСНнФВ, 23 пациентам имплантирован ИЛЖ, 30 составили группу контроля). Работа выполнена с использованием современных лабораторных и инструментальных методов диагностики, соответствующих цели и задачам исследования. Для получения результатов были использованы современные методы статистической обработки данных. Полученные данные автором детально обсуждены. Результаты диссертационной работы документированы полноценным количеством рисунков и таблиц, что облегчает восприятие материала. Выводы и практические рекомендации детально аргументированы, закономерно вытекают из представленного материала, отражают содержание диссертации и полностью соответствуют цели и поставленным задачам.

Основные положения выполненного исследования внедрены в научную и практическую работу отдела заболеваний миокарда и сердечной недостаточности и отдела ультразвуковых методов исследования ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России.

По теме диссертационной работы опубликованы 9 печатных научных работ, из них - 7 научных статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных перечнем Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации. Содержание автореферата и печатных работ соответствует материалам диссертации.

Значимость полученных результатов для науки и практики

В исследовании Шахрамановой Ж.А. показано, что имплантация ИЛЖ является эффективным методом лечения терминальной ХСН. Применение ИЛЖ в качестве целевой терапии приводит к уменьшению числа госпитализаций и декомпенсаций ХСН, улучшению качества жизни пациентов, увеличению дистанции теста с шестиминутной ходьбой (Т6-мх), а также улучшению ФК ХСН. В то же время имплантация ИЛЖ может сопровождаться развитием тромботических, геморрагических и инфекционных осложнений, в связи с чем важна высокая комплаентность пациентов к приему медикаментозной терапии и уходу за устройством.

В работе автором установлено, что развитие ПЖН негативно влияет на течение ХСН, приводит к более частым декомпенсациям, потребности в большей дозе диуретиков и требует большего количества амбулаторных визитов для коррекции терапии и параметров работы ИЛЖ. Выявлено, что измерение функции правого желудочка с помощью 3D-эхокардиографии, даёт возможность наиболее точно прогнозировать развитие ранней ПЖН после имплантации ИЛЖ. Комбинация показателей 3D-ФВ ПЖ и S'ml-ТМД демонстрирует чувствительность и специфичность, сопоставимые с инвазивными методами, что позволяет использовать эту эхокардиографическую модель для скрининга пациентов на амбулаторном этапе перед имплантацией ИЛЖ.

Личный вклад автора

Личное участие автора заключалось в планировании исследования; изучении и анализе данных современной литературы по теме диссертации; отборе больных с терминальной стадией хронической сердечной недостаточности со сниженной фракцией выброса для включения их в исследование, наблюдении пациентов; формировании баз данных, статистической обработке материала и его анализе; написании тезисов, научных статей; выступлениях с устными и стендовыми докладами на конгрессах и конференциях, внедрении в практику результатов исследования. Работа Шахрамановой Жанны Александровны выполнена на высоком методическом уровне.

Рекомендации по использованию результатов и выводов

При отборе кандидата на имплантацию ИЛЖ необходимо оценивать уровень комплаентности пациентов к назначаемой терапии и к мониторингу имплантированного устройства. Для отбора кандидатов на имплантацию ИЛЖ, подбора параметров работы устройства и послеоперационного наблюдения, рекомендуется применение комплексной ТТЭхоКГ с использованием технологий 3D-ЭхоКГ и спекл-трекинга. Перед имплантацией ИЛЖ рекомендовано выполнение трансторакальной эхокардиографии и катетеризации

правых отделов сердца с целью определения функции правого желудочка. Для прогнозирования развития ранней ПЖН рекомендовано использовать показатель 3D-ФВ ПЖ, а также 2 модели: эхокардиографическую: 3D-ФВ ПЖ + S'ml- ТМД, и комбинированную с инвазивным показателем: 3D-ФВ ПЖ + RAPi. Снижение 3D-ФВ ПЖ $\leq 42\%$, S'ml- ТМД $\leq 8,7$ см/с, RAPi $\leq 2,2$ повышают риск развития ранней ПЖН.

Замечаний принципиального характера нет.

В порядке научной дискуссии хотелось бы задать следующие **вопросы**:

1. В работе продемонстрирована высокая прогностическая значимость 3D-ФВПЖ и разработана эхокардиографическая модель (3D-ФВПЖ + S'ml-ТМД). Однако 3D-ЭхоКГ требует специального оборудования и подготовки, что может ограничивать её повсеместное применение. Как, по Вашему мнению, можно стандартизировать этот метод в условиях реальной клинической практики, особенно на этапе амбулаторного скрининга? Предлагаете ли Вы использовать какой-либо упрощённый протокол или алгоритм для центров, не имеющих возможности выполнения 3D-реконструкции правого желудочка?
2. Вы отметили, что в Вашем исследовании 43% летальных исходов были связаны с низкой комплаентностью пациентов к назначениям врача. В рекомендациях Вы предлагаете оценивать комплаентность перед имплантацией ИЛЖ. Какие конкретные инструменты или шкалы Вы считаете наиболее информативными для оценки комплаентности и почему? Как, по Вашему мнению, можно улучшить приверженность пациентов в долгосрочной перспективе, учитывая, что инфекционные осложнения и нарушения антикоагуляции нарастают после 6 месяцев наблюдения?
3. В исследовании для определения ранней ПЖН использовались, в том числе, критерии увеличения дозы диуретиков и пролонгации инотропной поддержки. В то же время в литературе нет единого определения ПЖН. Не могли бы Вы пояснить, как выбранный Вами более «мягкий» подход (по сравнению, например, с критериями INTERMACS, требующими ПЖ-обхода или длительной инотропной поддержки >14 дней) мог повлиять на выявленные предикторы и отрезные значения 3D-ФВПЖ (42%)? Не считаете ли Вы, что при более строгих критериях пороговое значение 3D-ФВПЖ могло бы быть иным, как это было в работе Н. Magupia и соавт. (24,8%)?

Заключение

Диссертационная работа Шахрамановой Жанны Александровны «Влияние имплантации центрифугального устройства механической поддержки левого желудочка пациентам с хронической сердечной недостаточностью на течение заболевания и параметры внутрисердечной гемодинамики» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.20 «Кардиология» и 3.1.25 «Лучевая диагностика» является самостоятельным законченным научно-квалифицированным исследованием, в котором приводится решение актуальной задачи современной

кардиологии - оценка эффективности и безопасности имплантации ИЛЖ в качестве целевой терапии у пациентов с терминальной стадией ХСН, а также определяются предикторы и прогностические модели развития наиболее грозного осложнения применения такого метода хирургического лечения ХСН – правожелудочковой сердечной недостаточности. Результаты диссертационной работы характеризуются высокой клинической значимостью для кардиологической науки и практического здравоохранения.

По актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов и обоснованности выводов диссертационная работа Шахрамановой Жанны Александровны соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 г. (в действующей редакции), предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор диссертационной работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.20 «Кардиология» и 3.1.25 «Лучевая диагностика».

Отзыв на диссертационную работу Шахрамановой Ж.А. заслушан и одобрен на заседании № 18 Проблемной комиссии федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» от 14.10.2026 г.

Заведующий отделом клинической кардиологии
федерального государственного бюджетного
научного учреждения «Научно-исследовательский
институт комплексных проблем сердечно-
сосудистых заболеваний», доктор медицинских
наук, профессор, профессор РАН

Василий Васильевич Кашталап

Заведующий отделением лучевой диагностики,
ведущий научный сотрудник лаборатории
рентгенэндоваскулярной и реконструктивной
хирургии сердца и сосудов отдела хирургии сердца
и сосудов федерального государственного
бюджетного научного учреждения «Научно-
исследовательский институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых заболеваний», доктор
медицинских наук

Александр Николаевич Коков

Подписи проф. РАН, проф., д.м.н. В.В.Кашталапа и д.м.н. А.Н.Кокова

Ученый секретарь федерального государственного
бюджетного научного учреждения «Научно-
исследовательский институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых заболеваний», кандидат
медицинских наук

Яна Владимировна Казачек



Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» (НИИ КПССЗ). Адрес: 650002, г. Кемерово, бульвар имени академика Л.С. Барбараша, стр.6. Тел: 8(3842) 643-308. Факс: 8(3842) 643-410. e-mail: reception@kemcardio.ru ; www.kemcardio.ru