

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора медицинских наук, профессора, заведующего отделом кардиохирургии Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации Попова Вадима Анатольевича

на диссертационную работу Бангарова Ризвана Юннадиевича «Длительная механическая поддержка кровообращения: оптимизация хирургических подходов», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.14 – трансплантология и искусственные органы.

Актуальность темы исследования

Диссертационная работа Бангарова Р.Ю. посвящена одной из наиболее сложных и практически значимых проблем современной кардиохирургии, трансплантологии и искусственных органов – оптимизации хирургических подходов у пациентов с длительной механической поддержкой кровообращения. В последние годы устройства механической поддержки левого желудочка перестали рассматриваться исключительно как временный этап перед трансплантацией сердца и заняли самостоятельное место в лечении терминальной хронической сердечной недостаточности.

Увеличение сроков функционирования имплантированных систем сопровождается накоплением специфических осложнений, определяющих дальнейшую судьбу пациента, возможность сохранения устройства, повторную стратификацию к трансплантации сердца и риски последующего хирургического вмешательства. Пациенты с длительной механической поддержкой кровообращения представляют собой крайне неоднородную и хирургически сложную группу: выраженный спаечный процесс, прохождение управляющего кабеля через ткани брюшной стенки, инфекция зоны выхода кабеля, а также потенциальное вовлечение ложа насоса и перикарда создают принципиально иной уровень риска по сравнению с первичной трансплантацией сердца.

Несмотря на значительный мировой опыт применения длительной механической поддержки кровообращения, вопросы стандартизированного ведения кабель-ассоциированных инфекций, определения момента перехода от консервативно-хирургического лечения к трансплантации сердца и выбора оптимальной техники эксплантации комплекса «сердце – устройство длительной

механической поддержки кровообращения» остаются недостаточно регламентированными. В этой связи представленная работа является своевременной и имеет очевидную научную и клиническую значимость.

Научная новизна исследования

Научная новизна диссертационной работы заключается в комплексном подходе к оценке клинической эффективности длительной механической поддержки кровообращения, анализу кабель-ассоциированных инфекционных осложнений и разработке хирургической стратегии трансплантации сердца у пациентов после имплантации устройств механической поддержки левого желудочка.

Автор не ограничивает исследование одной изолированной проблемой, а последовательно рассматривает всю клиническую траекторию пациента: от имплантации устройства и оценки эффективности поддержки до лечения осложнений и выполнения трансплантации сердца в условиях повторного вмешательства. Такой подход представляется обоснованным, поскольку именно последовательность этих этапов определяет исход лечения.

Разработан алгоритм диагностики и лечения кабель-ассоциированных инфекций, включающий раннее применение ультразвукового исследования, компьютерной томографии при признаках распространения процесса, микробиологическую верификацию, антибактериальную терапию, хирургическую санацию, вакуумную терапию и удаление внешней фетровой оболочки кабеля в пределах инфицированного участка. Практически важным является критерий, согласно которому распространение инфекции до области поворота кабеля в правом подреберье рассматривается как основание для ургентного включения пациента в лист ожидания трансплантации сердца.

Отдельного внимания заслуживает хирургический алгоритм трансплантации сердца после длительной механической поддержкой кровообращения. Он включает превентивное подключение ВА-ЭКМО, полную мобилизацию устройства до начала искусственного кровообращения, последующее подключение аппарата искусственного кровообращения к ранее сформированному контуру ВА-ЭКМО, синхронную остановку насоса с началом искусственного кровообращения, эксплантацию комплекса «сердце – устройство длительной механической поддержки кровообращения» единым блоком и применение модифицированной биатриальной методики трансплантации.

Ценность для науки и практики полученных результатов

Научная значимость работы определяется тем, что на клиническом материале ведущего трансплантационного учреждения Российской Федерации систематизированы результаты лечения пациентов с терминальной хронической сердечной недостаточностью, перенесших имплантацию устройств длительной механической поддержки кровообращения, а также пациентов, которым впоследствии выполнена трансплантация сердца после длительной механической поддержки.

В диссертационном исследовании показано, что применение устройств длительной механической поддержки кровообращения сопровождается улучшением гемодинамических и функциональных показателей. Одновременно автор демонстрирует, что долговременная механическая поддержка требует активной хирургической тактики при развитии осложнений, а не пассивного наблюдения до момента генерализации инфекционного процесса или декомпенсации пациента.

Практическая ценность исследования определяется разработкой воспроизводимых алгоритмов. К ним относятся алгоритм диагностики и лечения кабель-ассоциированных инфекций, критерии оценки распространенности процесса по данным ультразвукового исследования и компьютерной томографии, показания к ургентной трансплантации сердца при прогрессирующей инфекции, а также хирургическая последовательность действий при трансплантации сердца после ранее имплантированного устройства длительной механической поддержки кровообращения.

Предложенные решения имеют значение не только для учреждения, где выполнено исследование, но и для других центров, развивающих программы механической поддержки кровообращения и трансплантации сердца. Наличие стандартизированной тактики имеет принципиальное значение для снижения вариабельности хирургических решений и повышения безопасности лечения.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и практических рекомендаций

Методологическая база диссертационного исследования достаточна для решения поставленных задач. Работа основана на ретроспективном анализе 148 пациентов, находившихся под наблюдением в ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И.

Шумакова» Минздрава России в 2012–2025 гг., которым выполнялись имплантация устройств длительной механической поддержки левого желудочка и/или ортотопическая трансплантация сердца.

Первый блок исследования включал 56 пациентов после имплантации устройств длительной механической поддержки кровообращения и был направлен на оценку эффективности данной терапии по динамике параметров малого круга кровообращения, функционального состояния, качества жизни и выживаемости. Второй блок был посвящен кабель-ассоциированным инфекциям в той же когорте пациентов, их клиническим проявлениям, микробиологическому профилю и результатам лечения. Третий блок включал 14 пациентов, перенесших трансплантацию сердца после длительной механической поддержки кровообращения, с сопоставлением результатов с группой из 92 реципиентов после ранее выполненных кардиохирургических вмешательств без имплантации устройств длительной механической поддержки кровообращения.

Использование электронных историй болезни, протоколов операций, микробиологических заключений, данных ультразвуковой и компьютерно-томографической диагностики позволяет считать клинический материал полно охарактеризованным. Статистическая обработка данных выполнена с применением специализированного программного обеспечения StatTech v. 3.1.10. Выводы диссертации логически вытекают из полученных результатов, а практические рекомендации отражают содержание собственных исследований автора.

Оценка содержания и завершенности диссертации

Диссертация изложена на 155 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, главы материалов и методов, результатов собственных исследований, обсуждения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и списка литературы. Работа иллюстрирована 48 рисунками и содержит 20 таблиц. Список литературы включает 142 источника, из которых 21 отечественный и 121 зарубежный. Такая структура соответствует требованиям, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

Во введении автор обосновывает актуальность темы, формулирует цель и задачи исследования, научную новизну, теоретическую и практическую значимость, основные положения, выносимые на защиту. Задачи исследования соответствуют поставленной цели и последовательно раскрывают основные

направления работы: оценку эффективности длительной механической поддержки кровообращения, анализ частоты и сроков кабель-ассоциированных инфекций, разработку алгоритма их лечения, определение показаний к трансплантации сердца и разработку хирургических подходов к трансплантации после имплантации устройств.

Первая глава посвящена современному состоянию проблемы длительной механической поддержки левого желудочка. Автор рассматривает терминальную хроническую сердечную недостаточность как клиническую и организационную проблему, анализирует значение механической поддержки в условиях ограниченной доступности донорских органов, приводит сведения об эволюции устройств длительной механической поддержки кровообращения и современных стратегиях их применения. Обзор литературы логично подводит читателя к пониманию основной идеи диссертации: развитие программ длительной механической поддержки кровообращения невозможно без стандартизированных хирургических подходов к лечению осложнений и безопасному выполнению трансплантации сердца у данной категории пациентов.

Во второй главе описаны дизайн исследования, клиническая характеристика пациентов и методы анализа. Раздел построен последовательно и включает характеристику пациентов с устройствами длительной механической поддержки кровообращения, анализ кабель-ассоциированных инфекций и сравнение результатов трансплантации сердца после длительной механической поддержки кровообращения с результатами у реципиентов после ранее выполненных кардиохирургических вмешательств без длительной механической поддержки кровообращения. Такой дизайн позволяет рассматривать проблему не фрагментарно, а как единую клиническую цепочку.

Третья глава представляет наибольшую научную и практическую ценность работы. В ней автор последовательно анализирует эффективность длительной механической поддержки кровообращения, кабель-ассоциированные инфекционные осложнения, результаты разработанного алгоритма лечения, хирургические методики трансплантации сердца с учетом модели ранее имплантированного устройства и сравнительные результаты трансплантации сердца у пациентов после длительной механической поддержки кровообращения.

Раздел, посвященный кабель-ассоциированным инфекциям, является одним из наиболее важных в диссертационной работе. Автором показано, что данные осложнения развиваются у значительной части пациентов и преимущественно в

первые шесть месяцев после имплантации устройств. Предложенная тактика ранней инструментальной диагностики, микробиологической верификации, санации, удаления фетровой оболочки кабеля и применения вакуумной терапии выглядит клинически обоснованной и воспроизводимой.

Отдельный интерес представляет раздел, посвященный трансплантации сердца после длительной механической поддержки кровообращения. Автор анализирует технические особенности повторного вмешательства, связанные с выраженной адгезией, риском кровотечения и необходимостью безопасной мобилизации насоса, отводящей канюли и кабеля. Предложение о превентивной ВА-ЭКМО и отсроченном подключении искусственного кровообращения после полной мобилизации устройства является клинически оправданным и направлено на повышение безопасности наиболее травматичного этапа операции.

В разделе обсуждения автор сопоставляет полученные данные с результатами отечественных и зарубежных исследований. Выводы соответствуют поставленным задачам и отражают основные результаты работы. Практические рекомендации конкретны и могут быть использованы в клинической работе кардиохирургических и трансплантационных центров.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации

Автореферат соответствует содержанию диссертационной работы и отражает ее основные положения, научную новизну, практическую значимость, результаты и выводы. Основные положения диссертации доложены и обсуждены на профильных научных мероприятиях, включая Российский национальный конгресс кардиологов, Международный конгресс «Актуальные направления современной кардиоторакальной хирургии» и Российский национальный конгресс «Трансплантация и донорство органов».

Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати

По теме диссертации опубликовано 3 статьи в рецензируемом научном издании, включенном в перечень ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России. Результаты исследования внедрены в клиническую практику профильных подразделений, что дополнительно подтверждает прикладной характер выполненной работы.

Замечания и вопросы

Принципиальных замечаний, ставящих под сомнение достоверность результатов, научную новизну или практическую значимость диссертационной работы, нет. Вместе с тем при обсуждении работы целесообразно обратить внимание на ряд вопросов, которые могут быть полезны для дальнейшего развития данного направления.

- С учетом ретроспективного характера исследования было бы интересно уточнить, какие элементы предложенного алгоритма диагностики и лечения кабель-ассоциированных инфекций, по мнению автора, имеют наибольшее самостоятельное значение для снижения числа рецидивов.
- Перспективным представляется дальнейшее накопление клинического материала по группе пациентов, перенесших трансплантацию сердца после длительной механической поддержки кровообращения с применением модифицированного алгоритма, поскольку именно эта группа имеет наибольший интерес с точки зрения оценки воспроизводимости подхода.

Указанные замечания носят дискуссионный характер и не снижают общей положительной оценки диссертационной работы.

Заключение

Диссертационная работа Бангарова Ризвана Юннадиевича «Длительная механическая поддержка кровообращения: оптимизация хирургических подходов», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.14 – трансплантология и искусственные органы является актуальной, самостоятельной и законченной научно-квалификационной работой, содержащей решение важной научно-практической задачи — совершенствование хирургической тактики у пациентов с имплантированными устройствами длительной механической поддержки кровообращения.

По своему содержанию, актуальности, научной новизне, практической значимости, методическому уровню и достоверности полученных результатов соответствует требованиям п. 17 «Положения о порядке присуждения ученых степеней в федеральном государственном бюджетном учреждении «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и

искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации», утвержденного приказом директора от 12.02.2021 №70/8, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а также соответствует специальности 3.1.14 — трансплантология и искусственные органы, а ее автор Бангаров Ризван Юннадиевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук.

Официальный оппонент:

Заведующий отделом кардиохирургии

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
хирургии имени А.В. Вишневского»
Минздрава России, профессор
доктор медицинских наук

Попов Вадим Анатольевич

Подпись доктора медицинских наук, профессора Попова В.А. «ЗАВЕРЯЮ»:

Ученый секретарь

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
хирургии имени А.В. Вишневского»
Минздрава России,
доктор медицинских наук

Зеленова Ольга Владимировна

04 июня 2026г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Адрес: 117997, г. Москва, ул. Большая Серпуховская, дом 27

Телефон: +7 (499) 236-90-80

Почта: vishnevskogo@ixv.ru