

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ФГБУ «Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии
им. А. В. Вишневского»
Минздрава России
доктор медицинских наук, профессор,
академик РАН
Ревишвили А.Ш.
_____ **2025г.**



ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» о научно-практической значимости диссертационной работы Хасановой Ксении Андреевны на тему: «Лучевая диагностика врожденных пороков сердца у детей до года и младшей возрастной группы», представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.25. Лучевая диагностика (медицинские науки).

Актуальность темы диссертации

Врожденные пороки сердца (ВПС) остаются одной из главных проблем детского здравоохранения из-за высокой младенческой и неонатальной смертности, а также ввиду риска развития тяжелых хронических заболеваний в дальнейшем. На долю ВПС приходится до 50% всех врожденных аномалий развития. Основную часть неонатальной и младенческой смертности составляют дети с критическими и сложными пороками, предполагающими проведение срочных хирургических или эндоваскулярных вмешательств. Определение подходов и сроков коррекции ВПС основывается на его анатомических особенностях и наличия компенсаторных сочетанных аномалий в виде фетальных коммуникаций и аортолегочных коллатеральных

артерий, что подчеркивает важность совершенствования ранней точной диагностики врожденных сердечных аномалий.

Для диагностики и планирования коррекции ВПС сегодня применяются различные методы кардиовизуализации: трансторакальная Эхо-КГ, КТ, кардио-МРТ и катетеризация сердца с прямой ангиографией. Эхо-КГ является скрининговым методом, признанным «золотым стандартом» диагностики патологии сердечно-сосудистой системы. Использование томографических методик рассматривается в рамках уточняющей диагностики анатомии пороков, особенно в случаях комплексных ВПС.

Несмотря на широкий выбор методов кардиовизуализации, до настоящего времени не определены варианты и методология их использования в зависимости от показателей эффективности и безопасности при том или ином ВПС у детей до трех лет. Из этого следует, что проблема диагностических подходов в ведении детей с некорригированными ВПС изучена недостаточно. Все это указывает на актуальность выбранной темы, посвященной выбору диагностических стратегий ведения и предхирургического планирования коррекции ВПС у детей до трех лет.

Связь работы с планом соответствующих отраслей науки и народного хозяйства

Диссертационное исследование Хасановой К.А. по теме исследования, методикам и предложенным научным положениям соответствует паспорту научной специальности 3.1.25 Лучевая диагностика. Работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских работ Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет).

Научная новизна и научно-практическая значимость исследования и полученных результатов

Работа является первым обобщающим исследованием, посвященным оценке и сравнению возможностей современных методов кардиовизуализации некорригированных ВПС у детей до года и младшей возрастной группы. В работе впервые разработана методология проведения КТ сердца с и без ЭКГ-синхронизации у детей с критическими и сложными ВПС, определена диагностическая эффективность протоколов КТ сердца как в диагностике ВПС, так и в оценке наличия сочетанных анатомических вариаций, являющихся потенциальными хирургическими рисками. Впервые изучены возможности КТ сердца в оценке сочетанных аномалий и нормальной анатомии коронарного русла у детей с ВПС, определена зависимость качества получаемых изображений коронарных артерий у детей с ВПС в зависимости от персонифицированных параметров пациента: ЧСС, частота дыхательных движений и площадь поверхности тела с оценкой их пороговых значений для получения изображений диагностического качества. Впервые проведена оценка и попарное сравнение информативности трансторакальной Эхо-КГ, КТ и МРТ сердца в диагностике всех анатомических паттернов критических и сложных ВПС и в выявлении сочетанных интра- и экстракардиальных аномалий, важных для решения вопроса о хирургической стратегии коррекции. На основании принципов доказательной медицины скорректированы диагностические алгоритмы ведения детей с некорригированными ВПС, исходя из эффективности, безопасности методов кардиовизуализации и общего состояния пациентов.

Значимость для науки и практики полученных автором результатов

Результаты выполненной работы имеют выраженную практическую направленность и могут быть интегрированы в клиническую практику отделений детской кардиохирургии и лучевой диагностики. Полученные в ходе исследования выводы позволили оптимизировать подходы к ведению

пациентов с некорригированными ВПС и модифицировать интраоперационные стратегии с учетом диагностированных с помощью методов кардиовизуализации хирургических рисков. Выполненная оценка возможностей разных протоколов КТ с определением преимуществ и недостатков использования методики болюс-трекер у детей с некорригированными ВПС позволила разработать оптимальную методологию проведения томографии, которая позволяет получать диагностические изображения камер и магистральных сосудов сердца хорошего и отличного качества независимо от типа ВПС.

Личный вклад автора

Вклад автора прослеживается на всех этапах выполнения диссертационного исследования. Автор самостоятельно выполнил основной объем работ на всех этапах диссертации, включая анализ литературных источников и подготовку обзора литературы, постановку цели и задач исследования, построение алгоритма исследования и определение методов, позволяющих решить поставленные задачи, статистическую обработку полученных данных и их интерпретацию, научное обоснование и обобщение полученных результатов. Полученные результаты были отражены в научных публикациях и доложены на научно-практических конференциях.

Степень обоснованности и достоверности полученных результатов

Достоверность представленных в диссертационной работе научных результатов обеспечена объёмом клинического материала, который включал 370 пациентов в возрасте до 3-х лет, поступивших на обследование и лечение в отделения неотложной кардиохирургии и кардио-реанимации в ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ» с входящим клиническим диагнозом «Врожденный порок сердца» в период с декабря 2019 г. по январь 2025 г. На первом этапе всем пациентам выполняли трансторакальную Эхо-КГ, далее были сформированы группы пациентов, направляемых на проведение МРТ

сердца. При невозможности проведения или недостаточной эффективности МРТ сердца, пациенты направлялись на проведение КТ сердца (325 пациентов). При завершении всех этапов диссертационного исследования проводилось обобщение всех результатов, выполнялась статистическая обработка полученных данных с последующим построением выводов. Диссертация соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана исследования, непротиворечивой методологической платформой, взаимосвязью выводов и поставленных задач. Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, являются обоснованными, полностью отражают существо вопроса и отвечают целям и задачам, поставленным в работе, обобщают и связывают воедино результаты исследования, позволяют представить работу как законченное исследование.

Сведения о внедрении и предложения о дальнейшем использовании полученных результатов

Основные положения диссертационного исследования внедрены в практическую работу ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ», в учебный процесс кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Диссертационная работа может быть использована как пособие для врачей профильных отделений. Основные научные положения, выводы и практические рекомендации диссертационного исследования могут использоваться в учебном процессе при подготовке студентов и клинических ординаторов, врачей-слушателей, аспирантов, по специальностям «лучевая диагностика» и «сердечно-сосудистая хирургия».

Публикации

По результатам исследования автором опубликовано 18 печатных работ, в том числе 4 научных статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Сеченовского Университета / Перечень ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора наук; 10 статей в изданиях, индексируемых в международной базе Scopus; 4 иные публикации.

Содержание и завершенность диссертации

Диссертационная работа изложена на 392 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследований, главы результатов собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы. Работа иллюстрирована 147 таблицами и 111 рисунками. Список литературы состоит из 275 источников, в том числе 164 на иностранных языках.

Замечания к диссертационной работе

Принципиальных замечаний к содержанию и оформлению диссертационной работы нет.

Рекомендации по использованию результатов и выводов, приведенных в диссертации (имеющие прикладной характер)

Полученные в диссертационной работе К.А. Хасановой результаты представляют несомненную научно-практическую ценность и могут быть рекомендованы для использования в профильных учреждениях, занимающихся хирургическим лечением детей с некорригированными ВПС.

1. При проведении компьютерной томографии сердца детям с некорригированными врожденными пороками сердца необходимо выполнять автоматический мониторинг болюса контрастного вещества с планированием

области интереса на полость левого предсердия, пороговым значением старта томографии 80–100 HU. При невозможности определения расположения левого предсердия на нативных сериях изображений планирование области интереса допустимо на полость правого желудочка с пороговым значением старта 120–150 HU.

2. При проведении компьютерной томографии сердца детям с некорригированными врожденными пороками сердца автоматический мониторинг болюса контрастного вещества может быть спланирован на нисходящую аорту с пороговым значением болюса 150–160 HU, однако такой подход не гарантирует получения одномоментного оптимального контрастирования камер сердца и магистральных сосудов у новорожденных с открытыми фетальными коммуникациями.

3. У пациентов с критическими и сложными врожденными пороками сердца, хирургическая коррекция которых не зависит от наличия дополнительных источников легочного кровоснабжения и анатомии коронарного русла, трансторакальная эхокардиография должна дополняться компьютерной томографией сердца без ЭКГ-синхронизации.

4. У пациентов с критическими и сложными врожденными пороками сердца, сопровождающимися гипоплазией легочно-артериального русла, и кандидатов на проведение реимплантации коронарных артерий или инфундибулотомию выводного отдела правого желудочка трансторакальная эхокардиография должна дополняться компьютерной томографией сердца с использованием ретроспективной ЭКГ-синхронизации за исключением случаев, требующих проведения экстренной паллиативной эндоваскулярной коррекции порока.

5. Трансторакальная эхокардиография должна использоваться как первичный и окончательный метод диагностики и определения показаний для проведения экстренной баллонной атриосептостомии у пациентов с транспозицией магистральных артерий и аномалией Тауссиг Бинга. В рамках баллонной атриосептостомии должна быть проведена оценка всех паттернов

порока, анатомии коронарного русла, сочетанных интра- и экстракардиальных аномалий для планирования дальнейшей открытой хирургической коррекции.

6. Компьютерная томография сердца должна использоваться в качестве альтернативного прямой ангиографии инструмента при планировании коррекции всех типов врожденных пороков сердца за исключением атрезии легочной артерии, III–IV анатомический тип.

7. Разработанный диагностический алгоритм предоперационного планирования коррекции критических и сложных врожденных пороков сердца, основанный на преимуществах и недостатках каждого метода кардиовизуализации, должен быть интегрирован в практику ведения детей с некорригированными врожденными сердечными аномалиями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Хасановой Ксении Андреевны на тему: «Лучевая диагностика врожденных пороков сердца у детей до года и младшей возрастной группы», представленная на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.25. Лучевая диагностика (медицинские науки), является научно-квалификационной работой, в которой на основании проведенных автором исследований содержится решение научной проблемы по совершенствованию лучевой диагностики в предхирургическом планировании коррекции ВПС у детей до 3 и имеет существенное значение для специальности 3.1.25. Лучевая диагностика.

По актуальности решаемых проблем, объему выполненных исследований, глубине анализа полученных данных и их доказательности, научной и практической ценности выводов и практических рекомендаций диссертация полностью соответствует требованиям п.15 «Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова

Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденного приказом ректора № 0692/Р от 06.06.2022 года (с изменениями, утвержденными: приказом 1179/Р от 29.08.2023г., приказом 0787/Р от 24.05.2024гю), а её автор, Хасанова Ксения Андреевна, заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.25. Лучевая диагностика.

Настоящий отзыв о диссертационной работе Хасановой Ксении Андреевны обсужден и утвержден на совместном совещании проблемной комиссии по специальности «лучевая диагностика» Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России. Протокол № 6 от «17» июля 2025 г.

**Ведущий научный сотрудник
Федерального государственного
бюджетного учреждения
«Национальный медицинский
исследовательский центр
хирургии имени А.В. Вишневского»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации,
доктор медицинских наук**

Тимина Ирина Евгеньевна

Адрес: 115093, г. Москва, ул. Большая Серпуховская, д. 27
Телефон: +7(499) 236-44-14; E-mail: Timina@ixv.ru

**Подпись доктора медицинских наук Тиминой И.Е.
заверяю:**

**Ученый секретарь ФГБУ «Национальный
медицинский исследовательский
центр хирургии им. А.В. Вишневского»
Минздрава России
доктор медицинских наук**

Зеленова Ольга Владимировна

115093, г. Москва, ул. Большая Серпуховская, д. 27, тел +7(499) 236-60-94



2025 г.