



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ЦЕНТР СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ
имени А.Н. Бакулева»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России)
121552, г. Москва, Рублевское шоссе, 135
ИНН/КПП 7706137673/770601001
ОГРН 1027739402437
Тел.: (495) 414-77-02, (495) 414-78-45
e-mail: sekretariat@bakulev.ru
www.bakulev.ru

№ _____
На № _____ от _____

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Федерального государственного
бюджетного учреждения
«Национальный медицинский
исследовательский центр сердечно-сосудистой
хирургии им. А.Н. Бакулева» Министерства
здравоохранения Российской Федерации,
доктор медицинских наук, профессор,
академик РАН
Е.З. Голухова
«16» _____ 2024 г.



ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно - сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Министерства о научно-практической ценности диссертации на диссертацию СТУКАЛОВОЙ Ольги Владимировны на тему: «Магнитно-резонансная томография сердца с контрастированием в оценке морфофункционального состояния миокарда у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями», по специальностям 3.1.25. Лучевая диагностика и 3.1.20. Кардиология.

Актуальность темы исследования

Магнитно-резонансная томография (МРТ) сердца вошла в клиническую практику кардиологических и кардиохирургических клиник в последние три десятилетия, как метод, обладающий высокой точностью диагностики различных заболеваний сердца. Уникальные диагностические возможности МРТ определяются способностью неинвазивной оценки структуры миокарда при различных патологиях сердечно-сосудистой системы, что связано с включением в стандартную МРТ контрастирования гадолинийсодержащими контрастными препаратами. Характер накопления контрастного препарата в миокарде позволяет не только выявить повреждения миокарда, но и установить их причину, разделить ишемическое и неишемическое поражение. Одним из главных достоинств МРТ является постоянное расширение арсенала диагностических методик, появление новых импульсных последовательностей, что позволяет решать новые диагностические задачи. Отсутствие отработанных методик применения новых импульсных последовательностей ограничивает их применение в работе отделений МРТ. Особенно сложной задачей в

практической работе является использование МРТ сердца в обследовании тяжелых больных, больных с нарушениями ритма, сердечной недостаточностью, хотя, потенциально, именно в этой группе МРТ может дать дополнительную информацию для определения тактики лечения.

До настоящего времени остается актуальным вопрос отбора больных на хирургические методы лечения. В первую очередь, это касается больных ИБС и постинфарктным кардиосклерозом с признаками сердечной недостаточности и сниженной фракцией выброса. Нет однозначного ответа, какие критерии следует использовать при выборе кандидатов на хирургическое лечение, результаты исследований, посвященных изучению роли предоперационного определения жизнеспособности миокарда у больных с сердечной недостаточностью, оказались противоречивыми. Диагностика жизнеспособности миокарда с помощью МРТ с контрастным усилением в клинической практике применяется нечасто.

Важным, в том числе и в практической работе, является улучшение возможностей диагностики с помощью МРТ с контрастированием воспалительных изменений миокарда, так как имеющиеся сегодня рекомендации не учитывают клинические формы течения этого заболевания. Недавно закончившаяся пандемия коронавирусной инфекции привела к росту больных с различными симптомами поражения миокарда и увеличению потребности в быстрой и точной диагностике миокардита.

Изучение структурных изменений левого предсердия стало возможным благодаря проведению МРТ сердца высокого разрешения с отсроченным контрастированием. Известно, что фиброзные изменения миокарда предсердий могут встречаться не только у больных с аритмиями, но и при других заболеваниях, сопровождающихся повышением нагрузки на левое предсердие. Практически не проводились работы, сравнивающие фенотип изменений предсердий у больных с различными патологиями, а это может быть важным с точки зрения предотвращения развития фибрилляции предсердий у больных с различными факторами риска.

МРТ сердца все шире используется у больных с острым инфарктом миокарда (ОИМ). Выделение в зоне поражений таких изменений, как микрососудистая обструкция, гетерогенная зона позволяют оценивать тяжесть течения болезни, вероятность развития неблагоприятным событий. Однако, практически отсутствуют данные о возможности использования новой импульсной последовательности - параметрического картирования миокарда для диагностики ОИМ, а также для прогнозирования течения болезни, в том числе у больных с сопутствующими заболеваниями, например с сахарным диабетом.

Все вышеизложенное обусловило формулировку цели и постановку комплексных задач в обсуждаемой диссертации. Работа Стукаловой О.В. посвящена актуальной и современной проблеме и представляет большой интерес для кардиологии, лучевой диагностики и клинической медицины в целом.

Научная новизна исследования и полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

В диссертации впервые изучена возможность диагностики острого инфаркта миокарда с помощью бесконтрастного картирования миокарда в сравнении с МРТ с отсроченным контрастированием. Впервые проведена оценка поражения миокарда у больных в острую и хроническую фазы инфаркта миокарда с помощью бесконтрастного T1-картирования.

В работе впервые проведена оценка различных методик МРТ для определения жизнеспособного миокарда, а также изучены различные подходы, в том числе полуколичественный анализ с определением индекса фиброза для оценки жизнеспособности перед решением вопроса о целесообразности хирургического лечения у больных с постинфарктным кардиосклерозом и сниженной фракцией выброса ЛЖ.

В работе впервые созданы модели фиброза левого предсердия у больных с артериальной гипертонией, фибрилляцией предсердий, показано их достоверное отличие.

Впервые показана различная информативность МРТ с контрастированием в диагностике острого воспалительного поражения миокарда при различном клиническом течении болезни в сравнении с эндомикардиальной биопсией. Показано, что при течении болезни с главными симптомами в виде нарушений ритма сердца или развития сердечной недостаточности диагностическая точность МРТ с контрастированием ниже, чем при инфарктоподобном течении.

Степень научной обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций

Применённые при выполнении диссертационной работы методы обследования соответствуют современным подходам к ведению пациентов кардиологического профиля. Оказание медицинской помощи осуществлялось в соответствии с клиническими рекомендациями и стандартами лечения больных, утверждёнными Министерством здравоохранения Российской Федерации. Статистический анализ данным произведён с

использованием надлежащего современного специализированного программного обеспечения. Методы статистического анализа соответствуют поставленным задачам.

Основные положения и выводы диссертации основаны на результатах, полученных из материалов первичной документации и полностью им соответствуют. Научные положения, выводы и практические рекомендации, сформулированные в диссертации, обоснованы достаточным объемом клинического материала, соответствующим дизайном исследования, применением современных диагностических методов, проведением тщательного анализа и статистической обработки полученных результатов.

Значимость полученных результатов для науки и практики

Настоящая работа продемонстрировала возможности контрастной магнитно-резонансной томографии в изучении структурно-функциональных изменений миокарда у больных с различными заболеваниями сердца.

Разработанные в работе алгоритмы полуколичественной оценки тяжести повреждения миокарда могут использоваться для определения показаний к хирургическому лечению у больных с постинфарктным кардиосклерозом и сниженной фракцией выброса перед оперативным лечением.

Созданная в работе программа для количественного анализа фиброзных изменений миокарда предсердий может использоваться при обследовании пациентов с фибрилляцией предсердий при решении вопроса о тактике лечения аритмии и выборе соответствующего метода лечения.

Изученные впервые в диссертационном исследовании новые методики оценки функциональных показателей ЛЖ, а именно фракции выброса, позволяющие сократить время исследования за счет отсутствия необходимости синхронизации с ЭКГ и задержки дыхания могут применяться в клинической практике. Кроме того, результаты сравнения диагностики острого повреждения миокарда с помощью бесконтрастного T1-картирования в сравнении с отсроченным контрастированием, позволяют рекомендовать использовать бесконтрастное T1-картирование у больных с противопоказаниями к введению контрастных препаратов, а также при необходимости снизить длительность МРТ-исследования.

Оценка структуры и содержания диссертации

Диссертационная работа написана на русском языке, изложена на 229 страницах машинописного текста, иллюстрирована 63 рисунками и 55 таблицами, 13 формулами,

оформлена в соответствии с требованиями к работам, направляемым в печать. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, характеристики материала и методов исследования, главы описания собственных результатов, обсуждения, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы, который включает 294 публикации отечественных и зарубежных авторов.

Во введении автор аргументирует актуальность исследования, описывает цель работы, формулирует в соответствии с ней задачи.

Обзор литературы содержит актуальную информацию о текущем состоянии изучаемой проблемы.

В главе «Материалы и методы» детально описаны критерии включения и исключения, подробно освещён и иллюстрирован дизайн исследования. Представлены использованные клинично-инструментальные обследования больных, подробно описаны используемые в исследовании импульсные последовательности. Отражены использованные методы статистической обработки данных.

В главе «Результаты исследования» последовательно и подробно представлены полученные в ходе исследования данные, приведены результаты статистических расчётов. Обращают на себя внимание информативность и высокое качество табличного и графического иллюстративного материала.

В главе «Обсуждение результатов исследования» подробно анализируются полученные результаты, проводится сопоставление полученных данных с результатами российских и зарубежных исследований по изучаемой тематике.

Выводы и практические рекомендации лаконично сформулированы, аргументированы и обоснованы полученными результатами, закономерно следуют из представленного материала и полностью соответствуют целям и задачам исследования. Диссертационная работа Стукаловой Ольги Владимировны является законченным научным трудом, в котором достигнута цель и решены поставленные задачи. Название работы соответствует содержанию диссертации.

Характеристика публикаций автора по теме диссертации

По теме диссертационной работы соискателем опубликовано 18 печатных работ, из них 14 статей в журналах, индексируемых в базе данных российского индекса научного цитирования (РИНЦ), в том числе 13 статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных в перечне Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации, 1 статья индексирована в базе RSCI.

Автором получено 3 патента на изобретение: патент № 2685643 С1 Российская Федерация, МПК А61В 5/00, А61В 6/00. Способ определения выраженности фиброзного поражения миокарда с помощью МРТ для отбора кандидатов на проведение сердечной ресинхронизирующей терапии: № 2018140017: заявл. 13.11.2018: опубл. 22.04.2019; патент № 2576816 С1 Российская Федерация, МПК А61В 5/055, А61К 49/06. Способ определения контуров миокарда левого предсердия на МР-изображениях с использованием мультипланарных реконструкций: № 2015107013/14 : заявл. 02.03.2015: опубл. 10.03.2016; патент № 2549825 С1 Российская Федерация, МПК А61В 5/055. Способ оценки структурных изменений миокарда предсердий у больных с нарушениями ритма сердца: № 2014105347/14 : заявл. 14.02.2014: опубл. 27.04.2015. Кроме того, Стукаловой О.В. совместно с соавторами зарегистрирована программа для ЭВМ № 2013661886. LGE Heart Analyzer : № 2013660021: заявл. 30.10.2013: опубл. 20.01.2014. Материалы исследования представлены на передовых российских и международных конференциях

Автореферат и научные публикации в полной мере отражают содержание диссертации. Тематика диссертационного исследования полностью соответствуют заявленным научным специальностям: 3.1.25. Лучевая диагностика, 3.1.20. Кардиология.

Личный вклад автора

Стукалова О.В лично выполнила все разделы проведённого исследования.

Вклад автора заключается в выборе темы, постановке цели и задач, в непосредственном отборе пациентов, включенных в исследование. Стукалова О.В. является разработчиком оригинальной программы анализа миокарда предсердий. Стукалова О.В.самостоятельно проанализировала результаты всех исследований сердца при МРТ с контрастированием, заполняла исследовательскую документацию, выполняла работу по анализу и статистической обработке материала, интерпретации полученных данных. Стукалова О.В. подготовила к печати основные публикации по результатам исследования, представила их в докладах на передовых российских и международных научных конференциях, приняла активное участие во внедрении в практику результатов исследования. Написание и оформление, включая подготовку иллюстративного материала, диссертации и автореферата осуществлено лично автором.

Рекомендации по использованию результатов и выводов, приведенных в диссертации

Основные положения и результаты диссертационной работы внедрены и широко используются на практике в отделе томографии и клинических отделениях НИИ Клинической кардиологии им. А.Л. Мясникова ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России.

Данные исследования применяются также в учебном процессе в ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России при обучении врачей по программам профессиональной переподготовки и повышения квалификации, а также при обучении клинических ординаторов.

Замечания к работе

Принципиальных замечаний по методическим подходам, решению поставленных задач, обоснованности выводов, практических рекомендаций, оформлению и содержанию диссертационной работы нет.

Заключение

Диссертационная работа Стукаловой Ольги Владимировны на тему: «Магнитно-резонансная томография сердца с контрастированием в оценке морфофункционального состояния миокарда у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями», по специальностям 3.1.25. Лучевая диагностика и 3.1.20. Кардиология является законченным научно-исследовательским трудом, имеющим большое значение для кардиологии, выполненным на высоком методическом уровне. По актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов и обоснованности выводов диссертационная работа Стукаловой Ольги Владимировны полностью соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013г. (с изменениями в редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 30 июля 2014г. №723, от 21 апреля 2016г. №335, от 2 августа 2016г. №748, от 29 мая 2017г. №650, от 28 августа 2017г. №1024, от 1 октября 2018г. №1168, от 20 марта 2021г. №426, от 11 сентября 2021г. №1539, от 26 сентября 2022г. №1690, от 26 января 2023г. №101, от 18 марта 2023г. №415, от 26 октября 2023г. №1786), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Автор диссертации,

Стукалова Ольга Владимировна, заслуживает присуждения искомой степени доктора медицинских наук по специальностям 3. 1.20 — Кардиология и 3.1.25 — Лучевая диагностика.

Отзыв на диссертационную работу на диссертацию Стукаловой Ольги Владимировны на тему: «Магнитно-резонансная томография сердца с контрастированием в оценке морфофункционального состояния миокарда у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями», по специальностям 3.1.25. Лучевая диагностика и 3.1.20. Кардиология обсужден и одобрен на расширенной конференции отделения Института кардиохирургии им. В.И. Бураковского Федерального Государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Министерства Здравоохранения Российской Федерации состоявшейся 2 декабря 2024 г. *протокол №3*

Доктор медицинских наук, профессор
Медицина – 3.1.25– Лучевая диагностика
Заместитель директора по научной работе
Заведующий Центром ядерной диагностики
Заведующий отделением позитронно-эмиссионной томографии
Заведующий кафедрой лучевой диагностики



Асланиди И.П.

Доктор медицинских наук
Медицина – 3.1.20 – Кардиология
Ведущий научный сотрудник
клинико-диагностического отдела



Асымбекова Э. У.

Подписи д.м.н. Асланиди И.П. и д.м.н. Асымбековой Э. У. заверяю

Ученый секретарь ФГБУ
«НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева»
Минздрава России
д.м.н., профессор РАН




Попов Д.А.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России): Россия, 121552, г. Москва, ул. Рублевское Шоссе, д. 135. Телефон: +7(495)414-78-45, e-mail: inbakulev.ru