

## ОТЗЫВ

Официального оппонента, заведующего кафедрой кардиологии ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, главного внештатного кардиолога Минздрава Московской области д.м.н., профессора Глезер Марии Генриховны (по специальности 3.1.20. Кардиология) 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

Прошедшие десятилетия отличались бурным развитием лучевой диагностики, совершенствованием оборудования и программного обеспечения, что не только расширило диагностический арсенал кардиологии, но и позволило значительно изменить алгоритмы диагностики различных заболеваний сердечно-сосудистой системы. Так, в IV универсальном определении инфаркта миокарда 2018 году впервые указано на необходимость выполнения МРТ больным с острым коронарным синдромом, этиология которого не ясна. Развитие метода магнитно-резонансной томографии (МРТ) сделало возможным не только выявлять причину поражения миокарда, но и неинвазивно оценивать структуру измененной ткани, определять объем поврежденного миокарда, отека, выявлять пограничные изменения, наличие микрососудистой обструкции и диффузный фиброз. Однако применение МРТ у этой очень тяжелой категории больных остается ограниченным, так как отсутствуют разработанные сокращенные протоколы обследования, которые позволяют получать полную информацию о состоянии сердца за более короткое время. Кроме того, не исследовался вопрос возможности применения МРТ у этой категории без использования контрастных

препаратов, что тоже в перспективе позволило бы расширить применение МРТ.

Требования к сегодняшней медицине, как медицине персонифицированной, направленной на определение оптимальных методов лечения для каждого больного, делает особенно актуальной задачу поиска оптимальной стратегии определения жизнеспособности миокарда у больных с ишемической болезнью сердца (ИБС) с постинфарктным кардиосклерозом и сниженной сократительной способностью миокарда перед хирургическим восстановлением кровотока, так как несмотря на определенный накопленный в этой области опыт, результаты исследований в этой области до сих пор противоречивы.

Завершившаяся недавно пандемия коронавирусной инфекции привела к увеличению числа воспалительных заболеваний миокарда, что делает необходимым создание эффективного и точного метода диагностики миокардита. Хотя на сегодняшний день контрастная МРТ является главным методом неинвазивной кардиовизуализации, используемым в диагностике миокардита, разнообразие клинических проявлений болезни ставит задачи поиска индивидуального подхода к обследованию таких больных, что позволило бы снизить количество инвазивных диагностических вмешательств, эндомиокардиальной биопсиию

Проблемой здравоохранения остается изучение наиболее распространенного нарушения ритма сердца – фибрилляции предсердий. Изучение этого вида аритмии ограничивается и отсутствием диагностических методов, способных неинвазивно исследовать миокард предсердий, что ограничивает возможности оценки структурного ремоделирования предсердий, как одного из основных факторов развития этого вида нарушений ритма.

Таким образом, перечисленные проблемы нуждались в научном решении и создании новой диагностической стратегии применения контрастной МРТ в диагностике различных заболеваний сердца. Именно поэтому тема диссертации и поставленные в ней основные задачи являются актуальными, своевременными для медицинской науки и практики, а также социально значимы для охраны здоровья населения РФ.

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

Ключевыми результатами работы О.В. Стукаловой стали:

- Подтверждение возможности снижения продолжительности исследования при использовании кино-МРТ без задержки дыхания и синхронизации с ЭКГ с помощью специальной импульсной последовательности в режиме реального времени без значимого снижения качества изображений и увеличения количества артефактов.
- Демонстрация возможности использования бесконтрастного картирования в обследовании больных с острым инфарктом миокарда: T2-картирования для диагностики отека, T1-картирования для выявления острого и хронического поражения (диагностическая точность 89,4% и 88,2%, соответственно).
- Определение факторов, связанных со снижением фракции выброса левого желудочка у больных с острым инфарктом миокарда, которыми оказались уровень креатинина, гликированного гемоглобина, объемная доля инфаркта миокарда
- Необходимость определения интегрированного показателя тяжести и распространенности поражения миокарда у больных с постинфарктным кардиосклерозом и сниженной фракцией выброса для прогнозирования улучшения сократительной функции левого желудочка перед хирургическим лечением

- Подтверждение различной диагностической точности контрастной МРТ у больных с различными клиническими формами течения острого миокардита: наиболее высокая диагностическая точность МРТ при инфарктоподобном варианте миокардита, меньшая – у пациентов с клиническими проявлениями сердечной недостаточности и (или) желудочковыми аритмиями.
- Разработка и внедрение программы количественной оценки структурных изменений предсердного миокарда при томографии высокого разрешения с отсроченным контрастированием.

Научные положения, выводы и практические рекомендации, сформулированные в диссертации, обоснованы достаточным объёмом клинического материала, соответствующим дизайном исследования, применением современных методик контрастной МРТ, проведением тщательного анализа и статистической обработки полученных результатов. В работе применены методы статистического анализа, полностью соответствующие поставленным задачам. При обработке данных использовано надлежащее специализированное программное обеспечение. Результаты проведенного исследования подробно изложены и детально обсуждены в тексте диссертации.

### **Практическая значимость результатов**

Полученные О.В. Стукаловой результаты важны для практического здравоохранения, поскольку они позволяют повысить эффективность применения МРТ и контрастной МРТ в обследовании больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, что может способствовать сокращению сроков до установки правильного диагноза и определения и экономических затрат.

Результаты выполненной соискателем работы стали основанием для внедрения в клиническую практику импульсных последовательностей, позволяющих сократить время исследования (кино-МРТ без задержки

дыхания и синхронизации с электрокардиографией) для оценки функции левого желудочка и отказа от применения контрастных препаратов у больных, имеющих противопоказания к их введению, при применении Т1-картирования). Полученные в работе результаты, направленные на совершенствование критериев отбора больных для операции аортокоронарного шунтирования, могут быть внедрены в программу обследования пациентов со сниженной фракцией выброса перед хирургическим лечением.

### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций**

Обоснованность научных положений, выводов и практических рекомендаций работы Стукаловой О.В. базируется на чётко сформулированной цели и поставленных задачах, достаточном объеме наблюдений, применении современных методов инструментальной диагностики, высоком научно-методическом уровне статистического анализа. Количество включённых в исследование пациентов достаточно для получения статистически достоверных результатов.

Полученные результаты объективны, подтверждены достоверными статистическими расчетами. Выводы и практические рекомендации базируются на полученных результатах и способствуют решению поставленных задач.

### **Оценка структуры и содержания диссертации**

Диссертация О.В. Стукаловой написана по традиционному плану, состоит из введения, четырёх глав (обзора литературы, характеристики материала и методов исследования, главы описания собственных результатов, обсуждения полученных результатов), выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы, перечня сокращений.

Диссертационная работа изложена на 229 страницах машинописного текста, оформлена в соответствии с требованиями к работам, направляемым в печать, иллюстрирована достаточным количеством наглядных рисунков (63 рисунка) и таблиц (55 таблиц). Библиографический список включает 294 источника. Основная масса источников опубликована в ведущих периодических изданиях с высокими индексами цитирования.

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 наглядными схемами дизайн исследования. Представлены использованные клиничко-инструментальные обследования больных. 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.

### **Сведения о полноте публикаций**

По теме диссертационной работы соискателем опубликовано 18 печатных работ, опубликовано 14 статей, 13 из которых – в ведущих отечественных журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России для публикации материалов докторских диссертаций, 1 статья индексирована в базе RSCI. Получены 3 патента на изобретения и 1 авторское свидетельство на программу ЭВМ.

Автореферат и научные публикации в полной мере отражают содержание диссертации. Тематика полностью соответствуют заявленным специальностям 3.1.25 – Лучевая диагностика и 3.1.20. - Кардиология.

### **Рекомендации по использованию результатов и выводы работы**

Диссертационное исследование Стукаловой О.В. оставляет, в целом, благоприятное впечатление и вносит значительный вклад в изучение проблем своевременной современной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы с помощью контрастной МРТ.

Результаты работы можно широко использовать в практической работе отделений лучевой диагностики и кардиологических отделений, учебном процессе в ходе обучения в клинической ординатуре, аспирантуре и циклах профессиональной переподготовки и повышения квалификации у врачей-рентгенологов и врачей-кардиологов.

### **Вопросы и замечания**

Принципиальных замечаний по содержанию и структуре диссертационного исследования нет. В ходе дискуссии целесообразно обсудить вопрос о том какова роль визуализирующих предоперационной подготовке к аорто-коронарному шунтированию при ХСН с низкой фракцией выброса, с учетом противоречий в результатах в ранее проведенных исследованиях например STICH, REVIVED

## 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», представленная к защите на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 3.1.25. Лучевая диагностика и 3.1.20. Кардиология является самостоятельной, полноценной, законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований содержится решение актуальной научной проблемы повышения эффективности диагностики сердечно-сосудистых заболеваний, а именно разработка и оценка результатов современных “быстрых” методик контрастной МРТ для обследования больных с ишемической болезнью сердца, в том числе с острым инфарктом миокарда; разработка нового метода количественной оценки структуры миокарда предсердий у пациентов с фибрилляцией предсердий, поиск и оценка факторов, взаимосвязанных с тяжестью течения острого инфаркта миокарда, определение диагностической точности контрастной МРТ в диагностике острого миокардита с различным клиническим течением, что имеет важное значение для лучевой диагностики и кардиологии.

По своей актуальности, объему проведенных исследований, научной новизне, теоретической и практической значимости полученных результатов, диссертационная работа Стукаловой Ольги Владимировны полностью соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г. № 842 (с изменениями и дополнениями), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор, Стукалова Ольга Владимировна, заслуживает присуждения искомой



ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 3.1.25. –  
Лучевая диагностика и 3.1.20 – Кардиология.

Официальный оппонент:

заведующий кафедрой кардиологии

ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского,

главный внештатный кардиолог Минздрава

Московской области

профессор, д.м.н.

Глезер Мария Генриховна

Подпись профессора, д.м.н. Глезер Марии Генриховны заверяю

Ученый секретарь

ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского

д.м.н., профессор

Берестень Наталья Федоровна

19.12.2024



Индекс, почтовый адрес места работы: 129110, г. Москва, ул. Щепкина, д. 61/2;

Телефон, e-mail: +7 (499) 674-07-09, 287ast@mail.ru