

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

член-корреспондента РАН, профессора, доктора медицинских наук Калашникова Виктора Юрьевича на диссертационную работу Пивоваровой Алёны Игоревны на тему: «Оценка перфузии миокарда методом стресс-магнитно-резонансной томографии сердца с аденозинтрифосфатом у пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца и сахарным диабетом 2 типа», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.25 – лучевая диагностика, 3.1.20 – кардиология.

Актуальность темы

У пациентов, страдающих сахарным диабетом (СД) 2 типа, ишемическая болезнь сердца (ИБС) остается в числе ведущих причин заболеваемости и смертности. Течение ИБС на фоне СД 2 типа имеет особенности, в основе которых лежат патофизиологические механизмы, связанные с нарушением углеводного обмена. Патофизиологические процессы при СД 2 типа, связанные с нарушением углеводного обмена, могут приводить к развитию коронарной микрососудистой дисфункции (КМД) и атеросклеротическому поражению коронарных артерий, диабетической кардиомиопатии и вегетативной нейропатии. Хорошо известно, что у пациентов с СД 2 типа атеросклероз коронарных артерий возникает в более молодом возрасте, чаще диагностируют многососудистое поражение коронарных артерий, а также кальциноз и диффузное, преимущественно дистальное, поражение коронарных артерий. Эти особенности течения ИБС и поражения коронарных артерий осложняют своевременную диагностику и лечение ИБС у пациентов с СД 2 типа и требуют применения более точных методов диагностики. При этом в рекомендациях указано, что диагностика и лечение ИБС не зависит от наличия СД. Это, казалось бы, противоречие и является неиссякаемым источником и научных дискуссий, и проводимых исследований.

Среди неинвазивных диагностических методов диагностики ИБС перфузионная МРТ сердца обладает высокой чувствительностью и специфичностью в выявлении стресс-индуцированной ишемии миокарда. Однако, большая часть исследований основана на применении качественного анализа изображений. Данная работа посвящена изучению возможностей анализа перфузии миокарда, который не зависит от навыка и опыта оператора и может применяться в диагностике сложных клинических случаев. Благодаря высокому пространственному разрешению и способности визуализации субэндокардиальной зоны миокарда, стресс-МРТ сердца позволяет обнаруживать не только изменения кровотока, обусловленные стенозом эпикардиальных коронарных артерий, но также нарушения перфузии, возникающие при поражении микроциркуляторного русла.

Научная новизна результатов исследования

Диссертационная работа Пивоваровой А.И. посвящена изучению возможностей стресс-МРТ сердца с аденозинтрифосфатом (АТФ) для выявления нарушений перфузии миокарда у пациентов с ИБС и СД 2 типа. Установлено, что применение АТФ в качестве фармакологической нагрузки при проведении стресс-МРТ является безопасным и эффективным для диагностики стресс-индуцированной ишемии миокарда.

Разработан новый протокол анализа перфузии миокарда, включающий определение полуколичественных показателей миокардиальной перфузии, позволяя оптимизировать диагностику ИБС при проведении стресс-МРТ сердца. Кроме того, впервые предложены пороговые значения регионального индекса резерва перфузии, необходимые для подтверждения степени стеноза более 50%.

Также получены новые данные о характерных особенностях нарушений перфузии миокарда у пациентов с СД 2 типа при отсутствии значимого атеросклеротического поражения коронарных артерий. Возможности стресс-МРТ сердца с АТФ в выявлении стресс-индуцированной ишемии миокарда и полученные данные об относительном снижении индекса резерва

миокардиальной перфузии при необструктивном поражении коронарных артерий у пациентов с СД 2 типа открывают перспективы применения стресс-МРТ сердца с АТФ для диагностики ранних нарушений перфузии миокарда и необструктивных форм ИБС у пациентов с СД 2 типа.

Практическая значимость результатов исследования

Диссертация Пивоваровой А.И. обладает практической и клинической значимостью. Предложенный метод проведения стресс-МРТ сердца с АТФ может применяться в учреждениях кардиологического профиля. Стресс-МРТ сердца с АТФ позволяет выявлять стресс-индуцированную ишемию миокарда при обструктивном и необструктивном поражении коронарных артерий. Установленное пороговое значение индекса резерва миокардиальной перфузии миокарда помогает диагностировать преходящую стресс-индуцированную ишемию миокарда при атеросклеротическом поражении коронарных артерий $\geq 50\%$ совместно с качественным анализом миокардиальной перфузии, способствуя выбору оптимальной стратегии дальнейшего обследования и лечения больных. Применение стресс-МРТ сердца способствует улучшению диагностики ишемической болезни сердца у пациентов с СД 2 типа. Кроме этого у пациентов СД при нестенозирующем поражении КА стресс-индуцированные дефекты перфузии выявлялись значительно чаще, чем у пациентов без СД, что авторами расценивалось как проявление коронарной микрососудистой дисфункцией.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и практических рекомендаций

Результаты проведенного Пивоваровой А.И. исследования, основаны на широком комплексе клинико-лабораторных и инструментальных данных и подтверждены корректным статистическим анализом. Основные выводы были представлены и обсуждены на научных конференциях и отражены в публикациях. Выводы, практические рекомендации и научные положения сформулированы обосновано, согласуются с поставленными целями и задачами, имеют научное и практическое значение.

Оценка содержания работы

Диссертация изложена на 109 страницах машинописного текста. Состоит из введения, 4 глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, включившего в себя 115 источников. Материал иллюстрирован 9 таблицами и 27 рисунками. Оформление диссертации соответствует ГОСТ и требованиям ВАК.

Во введении автор аргументированно излагает актуальность выбранной темы. Цель и задачи исследования сформулированы ясно.

В первой главе «Обзор литературы» автор приводит данные распространенности ИБС и СД 2 типа, акцентируя внимание на значимости и трудностях диагностики ИБС у пациентов с СД 2 типа. Автор подчеркивает перспективы выявления ишемии миокарда методом стресс-МРТ сердца с АТФ, подчеркивая актуальность применения перфузионной МРТ сердца у пациентов с СД 2 типа. Первая глава написана грамотно и демонстрирует глубокое понимание материала.

Вторая глава посвящена описанию критериев включения и невключения участников исследования, клинической характеристике пациентов и проведению комплексного медицинского осмотра. Подробно описан протокол проведения стресс-МРТ сердца и постобработка изображений. Методы статистического анализа применены правильно и позволяют уверенно интерпретировать результаты.

Третья глава содержит полученные результаты исследования, представленные достаточным количеством таблиц и рисунков. В данном разделе автором произведена оценка переносимости и безопасности применения АТФ, проанализированы качественные и полуколичественные показатели перфузии миокарда при наличии и отсутствии обструктивного поражения коронарных артерий. Отдельно рассматриваются группы пациентов с СД и без СД.

В четвертой главе «Обсуждение» автором подробно проанализированы собственные результаты исследования и сопоставлены с актуальными данными мировых исследований.

Выводы и практические рекомендации вытекают из результатов проведенного исследования. Практические рекомендации представляют значительный интерес и являются важными для внедрения в клиническую практику. В автореферате в полном объеме отражены цель, задачи, основное содержание диссертационной работы, выводы и практические рекомендации.

Общая оценка представленной работы положительная, принципиальных замечаний по выполненной диссертационной работе нет.

Заключение

Диссертация Пивоваровой Алёны Игоревны на тему «Оценка перфузии миокарда методом магнитно-резонансной томографии с аденозинтрифосфатом у пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца и сахарным диабетом 2 типа» представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.25 – лучевая диагностика, 3.1.20 - кардиология, является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи - проведения оценки перфузии миокарда у пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца и сахарным диабетом 2 типа с помощью метода стресс-МРТ сердца с аденозинтрифосфатом - имеющей значение для развития лучевой диагностики и кардиологии.

Диссертация соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013г. (с изменениями в редакции постановлений Российской Федерации №335 от 21.04.2016г., №748 от 02.08.2016г., №650 от 29.05.2017г., №1024 от 28.08.2017г., №1093 от 10.11.2017г., № 1168 от 01.10.2018, № 426 от 20.03.2021г., № 1539 от 11.09.2021г., № 1690 от 26.09.2022г., № 101 от 26.01.2023г.), предъявляемым к кандидатским

диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.25 – лучевая диагностика, 3.1.20 – кардиология.

Официальный оппонент

доктор медицинских наук (14.00.06 – кардиология), член-корреспондент РАН, профессор, заместитель директора Центра по координации эндокринологической службы, заведующий отделом кардиологии, эндоваскулярной и сердечно-сосудистой хирургии ГНЦ РФ ФГБУ «НМИЦ эндокринологии им. академика И.И. Дедова» Минздрава России

Виктор
Юрьевич
Калашников



подпись

Подпись чл.- корр. РАН, профессора, д.м.н. Калашникова Виктора Юрьевича «заверяю»

Ученый секретарь

ГНЦ РФ ФГБУ «НМИЦ эндокринологии им. академика И.И. Дедова» Минздрава России
д.м.н., профессор



Л.К. Дзеранова

14.01.2016

Государственный научный центр Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии имени академика И.И. Дедова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ГНЦ РФ ФГБУ «НМИЦ эндокринологии им. академика И.И. Дедова» Минздрава России); адрес: 117292, г. Москва, ул. Дмитрия Ульянова, д. 11, тел. +7 495 500-00-90, www.endocrincentr.ru, e-mail: nmic.endo@endocrincentr.ru