

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе ФГБОУ ВО
«Первый Санкт-Петербургский
государственный медицинский
университет имени акад. И.П. Павлова



Министерства здравоохранения

Российской Федерации

академик РАН, д.м.н., профессор

Ю.С. Полушин

2021 года

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

о научно-практической ценности диссертации Арзуманяна Эмиля Альбертовича на тему: «Оценка функциональной значимости стенотических поражений коронарных артерий с помощью трехмерной стресс-эхокардиографии с аденозинтрифосфатом в реальном масштабе времени» представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности: 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия.

Актуальность темы диссертации

По данным ВОЗ ИБС занимает лидирующую позицию среди причин смерти, обуславливая 12,8% всех случаев смерти на планете. В связи с высокой актуальностью проблемы смертности от ИБС во всем мире отмечается широкое внедрение методов хирургической реваскуляризации пораженных коронарных артерий, позволяющих значительно улучшить прогноз пациентов. Однако вопрос об оценке функциональной значимости

обнаруженных при коронароангиографии гемодинамически значимых стенозов и окклюзий коронарных артерий для принятия решения о целесообразности хирургического вмешательства до сих пор еще не нашел своего окончательного решения. При этом особенно важным является выявление симптом-зависимых артерий при наличии многососудистого характера поражения коронарного русла.

Для решения вопроса идентификации симптом-зависимых коронарных артерий может быть использован целый ряд стресс-методов визуализации с фармакологической нагрузкой: анализ коронарного и фракционного коронарного резерва, динамическая однофотонная эмиссионная компьютерная томография миокарда, перфузионная компьютерная и магнитно-резонансная томография коронарного русла, позитронно-эмиссионная томография, а также стресс-эхокардиография. Именно последняя методика, в связи со своей эффективностью и, одновременно с этим, относительной простотой и доступностью для практического здравоохранения и была выбрана автором для изучения в диссертационном исследовании.

Отсутствие в нашей стране в настоящее время традиционно применяемых в нагрузочных пробах вазодилататоров (аденозина и дипиридамола) побудило диссертанта изучить возможность применения в качестве стресс-агента при стресс-эхокардиографии (СЭхо-КГ) доступного в российской аптечной сети недорогого препарата аденозинтрифосфата (АТФ). В качестве модели для изучения эффектов этого стресс-агента выбрана одна из самых современных методик СЭхоКГ – трехмерная реконструкция ЛЖ в реальном масштабе времени при в/в инфузии АТФ и автоматизированной оценке продольной деформации миокарда левого желудочка (4D СЭхоКГ с АТФ + ПДЛЖ). При этом, с целью минимизации случаев с неадекватной гиперемией коронарного русла, предложен совершенно новый подход введения АТФ в возрастающих дозах.

Протестировав новую методику и убедившись в ее безопасности, автор поставил еще одну важную задачу - изучить эффективность метода в определении функциональной значимости стенотических поражений коронарных артерий у больных ИБС.

На основании вышеизложенного диссертация Арзумяна Э.А. является актуальным исследованием и представляет большой научно-практический интерес. Задачи, поставленные диссертантом в работе, полностью соответствуют выбранной цели исследования.

Научная новизна исследования

Диссертационная работа Арзумяна Э.А. представляет собой целенаправленное научное исследование, посвященное разработке и тестированию новой методики 4D СЭхоКГ с АТФ + ПДЛЖ, а также изучению ее возможностей в выявлении зон скрытой ишемии и идентификации симптом-зависимых коронарных артерий у пациентов с ИБС.

Научная новизна исследования заключается в том, что автором впервые разработана методика СЭхоКГ, предусматривающая возможность ступенеобразного увеличения дозировки АТФ, что безусловно повышает надежность результатов нагрузочной пробы с вазодилататором. Арзумян Э.А. впервые определил нормативные значения глобальной и сегментарной ПДЛЖ при выполнении методики 4D СЭхоКГ с АТФ и применении технологии автоматизированной обработки объемных видеоклипов. Проведена оценка воспроизводимости новой методики при ее выполнении одним и двумя специалистами. Впервые показано, что используя новую нагрузочную пробу с интегративным учетом клинических и инструментальных критериев диагностики индуцированной во время стресс-теста ишемии результативность пробы в выявлении миокардиальной ишемии составляет 90,6%, а частота выявления симптом-зависимых коронарных артерий при пошаговом посегментарном анализе ПДЛЖ повышается в 2,2

раза, по сравнению с традиционной ЭхоКГ методикой визуальной оценки локальной сократимости миокарда.

Степень обоснованности научных положений, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Тема исследования Арзуманяна Эмиля Альбертовича: «Оценка функциональной значимости стенотических поражений коронарных артерий с помощью трехмерной стресс-эхокардиографии с аденозинтрифосфатом в реальном масштабе времени» соответствует заявленной специальности 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия.

Диссертационное исследование выполнено на высоком методическом уровне, с продуманным дизайном, с четкими критериями отбора здоровых добровольцев и пациентов для включения в исследование. В работе использованы современные методы лучевой диагностики: коронароангиография и трехмерная стресс-эхокардиография в реальном масштабе времени с автоматизированной оценкой продольной деформации миокарда левого желудочка.

Следует отметить, что автор изучил и проанализировал большое количество научных материалов, содержащих современные сведения по теме настоящего исследования. Сформулированные автором задачи исследования соответствуют теме работы и позволяют достичь поставленной цели. Достаточное количество наблюдений, грамотное применение методов статистической обработки информации, тщательный анализ собранных данных позволили диссертанту сформулировать и доказать основные положения работы, тем самым представив решение по поставленным задачам. Выводы грамотно сформулированы, адекватны цели и задачам исследования и вытекают из полученных автором материалов. Полученные результаты работы проанализированы автором, проведено сопоставление с данными других исследователей по изучаемой проблеме, дана рациональная

интерпретация, результаты которой изложены в основных положениях, выносимых на защиту, выводах и практических рекомендациях. Результаты исследования подтверждены многочисленными цифровыми табличными выкладками и графическими статистическими иллюстрациями.

Основные положения диссертации неоднократно доложены на мировых и европейских съездах по лучевой и ультразвуковой диагностике, а также кардиологии. 2 работы опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ и индексируемых в Scopus. По теме диссертации получен патент на изобретение № 2688441 от 21.05.2019 г.

Значимость для науки и практической деятельности полученных соискателем результатов

В диссертационной работе Арзуманяна Э.А. впервые предложено выполнять СЭхоКГ с целью выявления зон ишемии левого желудочка сердца и оценки функциональной значимости пораженных коронарных артерий у больных ИБС с помощью доступного в нашей стране и недорогого вазодилататора АТФ. Разработан совершенно новый подход к введению стресс-агента в возрастающих дозах, позволяющий минимизировать количество тестов с неадекватной коронарной вазодилатацией и существенно повысить точность диагностики. Тестирование нового алгоритма инфузионной пробы на здоровых добровольцах и пациентах с ИБС продемонстрировало его полную безопасность.

Показано, что использование трехмерной ЭхоКГ дает возможность сократить затраты времени на запись видеоклипов во время скоротечного стресс-теста и в тоже время получить массивы трехмерных данных, приемлемых для качественной обработки и точного анализа. Показано, что применение автоматизированного анализа продольной деформации во время 4D СЭхоКГ с АТФ значительно повышает результативность пробы в

выявлении зон индуцированной ишемии и обнаружения симптом-зависимых коронарных артерий.

Автором выполнено внедрение новой эффективной диагностической методики в учебный процесс кафедр ультразвуковой диагностики и кардиологии Ростовского медицинского университета и в повседневную диагностическую практику клиники ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России г. Ростова н/Д и кардиологического отделения МБУЗ ЦГБ г. Азова. Высокие диагностическая эффективность и экономическая целесообразность метода позволяют рекомендовать его к использованию и в других лечебных учреждениях кардиологического и кардиохирургического профиля.

ёОценка содержания и оформления диссертации, ее завершенность в целом

Диссертационная работа оформлена в соответствии с принятыми требованиями, написана в традиционном классическом стиле, изложена на 143 страницах и представлена введением, главами «Обзор литературы», «Материалы и методы исследования», двумя главами собственных исследований, заключением, выводами, практическими рекомендациями. Во введении обоснована актуальность исследования, научная новизна, цель и задачи, основные положения по научной новизне и вопросы, выносимые на защиту. В главах подробно изложены методы и эмпирическая база диссертационной работы. Работа иллюстрирована 9-ю таблицами и 32-мя рисунками. Библиографический указатель включает 189 литературных источников, из них 40 отечественных и 149 зарубежных.

Соответствие автореферата основным положениям диссертации

Автореферат полностью отражает основное содержание диссертации, построен по традиционному плану, принципиальных замечаний по оформлению и содержанию нет.

Замечания по диссертации

Принципиальных замечаний к работе нет, вместе с тем в процессе знакомства с работой возник вопрос:

1. Было ли зафиксировано во время введения стресс-агента появление желудочковой экстрасистолии, пароксизмов нарушения ритма?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Арзуманяна Э.А. на тему: «Оценка функциональной значимости стенотических поражений коронарных артерий с помощью трехмерной стресс-эхокардиографии с аденозинтрифосфатом в реальном масштабе времени», которая выполнена под руководством д.м.н., профессора Неласова Н.Ю., представленная к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности: 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия является научной квалификационной работой, в которой содержится решение важной научно-практической задачи разработки новой методики трехмерной стресс-эхокардиографии в реальном масштабе времени с введением АТФ и применением методики автоматизированного расчета показателей спекл-трекинга, позволяющей существенно повысить точность идентификации зон скрытой ишемии и выявления симптом-связанных коронарных артерий у больных ИБС.

По своей актуальности, новизне, практической значимости, достоверности полученных результатов и выводов представленная работа полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» от 24.09.2013 г., № 842 (с изменениями от 26.05.2020г., №751) утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Арзуманян Эмиль Альбертович

заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности: 14.01.13 – лучевая диагностика, лучевая терапия.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры рентгенологии и радиационной медицины с рентгенологическим и радиологическим отделениями ФГБОУ ВО «ЛСПБГМУ им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, протокол № 02 от 20 октября 2021 года.

Профессор кафедры рентгенологии и радиационной медицины с рентгенологическим и радиологическим отделениями ФГБОУ ВО «ЛСПБГМУ им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России д.м.н., профессор



А.А.Сперанская

Подпись руки заверяю: *А.А.Сперанская*
 Специалист по кадрам
 О.С.Померанцева
 20 21 г.

197022, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8,
 тел. 8(812) 338-78-95, e-mail: info@lspbgmu.ru; https://www.lspbgmu.ru/ru/