ОТЗЫВ

официального оппонента доктора медицинских наук Кулагиной Татьяны Юрьевны на диссертацию Двалишвили Э. Р. «Сегментарная функция левого желудочка при оценке объёмных показателей в ультразвуковой диагностике как перспектива реваскуляризации миокарда», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.20. Кардиология (медицинские науки), 3.1.25. Лучевая диагностика (медицинские науки)

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

По заболеваемости и смертности сердечно-сосудистая патология по-прежнему лидирует как в России, так и во всем мире. В последние годы число умерших в РФ от сердечно-сосудистых заболеваний составляет около 38% от всех случаев смерти, причем на долю ИБС приходится более половины (54%).

Несмотря на то, что выявление ИБС в современной медицине не представляет затруднений, на это направлен целый ряд хорошо известных диагностических мероприятий, тем не менее почти у половины больных первым проявлением заболевания является острый инфаркт миокарда. Особую сложность представляют редкие и атипичные формы ИБС, больные старшей возрастной группы с множественной коморбидностью.

Поэтому современная кардиология уделяет первостепенное значение совершенствованию алгоритмов диагностики для оценки функции сердца, определения показаний к различным видам лечения и прогнозирования результатов. Точная и своевременная диагностика состояния миокарда, его резервных возможностей с применением и внедрением в клиническую практику новых методов исследования является актуальнейшей задачей кардиологии на современном этапе развития.

Визуализирующие методы являются приоритетными в диагностическом алгоритме обследования больных ИБС, и одним из основных, и наиболее распространенных и доступных выступает эхокардиография. Несмотря на то, что метод не является новым, техническое совершенствование оборудования, использование новых математических алгоритмов обработки изображений открывают дополнительные диагностические возможности как в оценке миокарда, так и функции сердца в целом.

Особый интерес представляет собой комплексная оценка локальной функции соотносительно бассейнам кровоснабжения коронарных артерий в сочетании с глобальной функцией сердца.

Именно этому посвящено диссертационное исследование Э.Р. Двалишвили. Предлагаемый разработанный соискателем объемно-сегментарный анализ региональной и глобальной функции сердца по данным трансторакальной эхокардиографии не только дополняет имеющийся арсенал оценочных параметров, но открывает новые возможности в оценке вклада каждого из оцениваемых сегментов миокарда в общую систолическую функцию. Применение медикаментозной пробы с нитроглицерином позволяет использовать технологию в качестве предиктивной для прогнозирования ответа миокарда после реваскуляризации. Количественная оценка является несомненным достоинством данного подхода.

Автор подробно описывает разработанную в соавторстве с научным руководителем, подкрепленную патентом оригинальную методику оценки сократительной способности миокарда посредством оценки сегментарных объемов в систолу и диастолу, а также ударных объемов и ФВ ЛЖ. Полученные данные о сегментарной функции миокарда сопоставляются с характером поражения коронарного русла и увеличивают информативность пробы.

Все это дает основание утверждать, что диссертационная работа Двалишвили Эки Рамазиевны является актуальной и имеет высокую научно-

практическую значимость, а полученные автором результаты позволят улучшить эффективность планируемого, как медикаментозного, так и хирургического лечения.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА ИССЛЕДОВАНИЯ

Диссертационная работа Двалишвили Э.Р. является первым научным исследованием в России, посвященным количественному определению регионарной функции ЛЖ на основе объёмно-сегментарного анализа.

Впервые на основе оригинальной методики определена доля вклада различных сегментов левого желудочка в формирование его общей функции по данным эхокардиографии. Полученные автором количественные параметры регионарной контрактильной функции миокарда при проведениии фармакологической пробы с нитроглицерином, позволяют определять резервный потенциал миокарда, стратифицировать сегменты по прогностической значимости в отношении восстановления глобальной сократимости после реваскуляризации.

Автором впервые проведён сравнительный анализ параметров сегментарной функции ЛЖ, полученных предложенным методом, с показателями сегментарной продольной деформации (SLS), результаты которого доказывают тесную взаимосвязь вышеперечисленных критериев.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Диссертационная работа Двалишвили Э.Р. имеет выраженную научно-практическую направленность.

Разработанная оригинальная методика может быть использована для повышения точности диагностики выраженного обструктивного поражения коронарных артерий у пациентов со стабильной ИБС, включая больных без нарушений регионарной сократимости левого желудочка в покое.

Практическую значимость работы определяет использование новой методики при проведении традиционного эхокардиографического исследования с использованием В-режима. Применение объёмно-сегментарного анализа позволяет на дооперационном этапе количественно прогнозировать ожидаемый прирост глобальной сократимости ЛЖ после реваскуляризации коронарного русла. Методика обеспечивает посегментарный расчёт резервного потенциала миокарда с определением парциального вклада каждого сегмента в общую насосную функцию сердца, включая количественную оценку дефицита, обусловленного ишемизированными участками, и степени компенсаторного усиления неишемизированных зон. Все это дает основания для широкого использования методики в ежедневной клинической практике как для прогнозирования результатов реваскуляризации, так и для динамического наблюдения за больными ИБС.

СТЕПЕНЬ ОБОСНОВАННОСТИ НАУЧНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ, ВЫВОДОВ И ПРАКТИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ДИССЕРТАЦИИ

Все научные положения, выводы и практические рекомендации, представленные в диссертации, четко аргументированы, строго обоснованы и достоверны, что обусловлено достаточным объемом клинического материала, использованием современных методов инструментальных методов диагностики и адекватной статистической обработкой полученного материала.

В исследование были включены 214 пациентов с ИБС. Данный объем наблюдений представляется достаточным для решения поставленных научных задач и позволяет оценивать полученные результаты как репрезентативные в рамках заявленного дизайна исследования.

Методы обследования, использованные в работе, соответствуют современному уровню развития кардиологической визуализации.

Оригинальная методика объемно-сегментарного анализа, разработанная автором, подкреплена патентом «Способ оценки сократительной способности миокарда левого желудочка».

Статистическая обработка данных выполнена с использованием современных методов анализа.

В выводах убедительно сформулированы полученные соискателем новые научные результаты. Практическое применение результатов исследования доступно изложено в разделе «Практические рекомендации».

ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Диссертация изложена в традиционном стиле квалификационного научного труда, изложена на 180 страницах и состоит из введения, литературного обзора, описания материала и методов исследования, полученных результатов собственного исследования и их обсуждения, заключения с выводами и практическими рекомендациями; иллюстрирована 19 таблицами, 56 рисунками и 9 формулами. Список литературы включает 53 источника на русском и 72 иностранных языках.

Введение обосновывает актуальность темы, цели и задачи, основные положения, выносимые на защиту и научную новизну с практической значимостью исследовательской работы.

Глава I посвящена аналитическому обзору литературы. Представлено подробное обсуждение особенностей коронарного кровотока при атеросклеротическом поражении артерий, и освещена проблематика количественной оценки степени стенозов. Оценка функции миокарда в настоящее время не представляется возможной без анализа его деформационных характеристик по данным эхокардиографии. Представлено определение деформации миокарда с физической, морфологической и функциональной точек

зрения. Рассмотрены гемодинамические особенности нитроглицерина и пояснение его выбора, как агента фармакологической пробы. Детально изложены существующие методы оценки регионарной и общей функции миокарда. Несколько чрезмерно описаны широко известные фундаментальные аспекты физиологии сердечного цикла и сокращение миокарда, а также их взаимосвязь. Детальное хронологическое изложение эволюции методов оценки объемных показателей левого желудочка представляет академический интерес, но не является необходимым в представленном объеме для раскрытия нерешенных вопросов, которым посвящено исследование.

Глава II традиционно представляет материал и использованные методы исследования, описывает дизайн, критерии включения и не включения пациентов, деление на группы, клинико-демографическая характеристику исследуемых. Подробно изложены результаты коронарной ангиографии пациентов по группам.

Далее пошагово детально с иллюстрациями, формулами и математическими расчетами автор описывает выполнение разработанной оригинальной методики вычисления сегментарных объемов и ФВ ЛЖ.

В данной главе также приведены нормативные значения сегментарных объемов и ФВ, установленные по результатам обследования контрольной группы (n=26).

Завершается глава описанием примененных методов статистического анализа.

Глава III посвящена изложению результатов собственных исследований. Глава содержит в себе 7 подглав, в которых проводится подробный анализ полученных результатов в сравнительном ключе всей изучаемой выборки и по отдельности в каждой из 5 групп на трех этапах исследования: исходно, после разрешающей пробы с нитроглицерином, и после операции.

Графическое представление основных объемных и функциональных параметров (КДО, КСО, УО, ФВ) всей выборки четко характеризует каждую из изучаемых групп, подтверждает нормальность распределения признаков в них.

В данной главе автором предлагается критерий – дефицит ударного объема по каждому из оцененных сегментов и в целом для ЛЖ и проводится сопоставление с коронарным кровотоком и индексом локальной сократимости. Приводятся расчеты показателя с использованием значений из исследуемой и контрольной группы. Определение значений разработанного критерия автор проводит в исходе, после фармпробы для оценки функционального резерва сердца и прогнозирования результатов реваскуляризации, затем после лечения в раннем госпитальном периоде.

Две подглавы посвящены сопоставлению локальной сегментарной деформации с результатами собственного объемно-сегментарного анализа до и после нитроглицериновой пробы на примере наиболее многочисленной (N-87) группы больных с задненижним инфарктом. Продемонстрирована высокая статистически значимая корреляционная связь ($r=-0.781$, $p=0.0077$). Далее автор анализирует в сравнительном ключе эти данные после операции коронарного шунтирования.

Данная глава содержит большое число диаграмм, рисунков и таблиц, часть из которых избыточна, встречается дублирование полученных результатов в описательной части, не на все рисунки есть ссылки в тексте диссертации.

Глава IV - традиционная, посвящена обсуждению полученных результатов и сравнению собственных данных с результатами в других исследованиях. Особый акцент сделан на доказанной важности и информативности как объемных показателей, так и параметров деформации, и их взаимодополняющей роли.

Заключение включает в себя итоги проведенного исследования в сжатой информативной форме, изложение решенных в исследовании задач, научную новизну выполненной работы, указан личный вклад автора и практическая возможность использования полученных результатов.

Сформулированные выводы соответствуют цели и задачам работы и подтверждаются представленным материалом.

Практические рекомендации носят конкретный характер и могут быть использованы в клинической практике.

СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ АВТОРЕФЕРАТА ОСНОВНЫМ ПОЛОЖЕНИЯМ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Автореферат содержит все необходимые разделы и основные результаты диссертационной работы, включая выводы и практические рекомендации. В 4 печатных научных работах, опубликованных в рецензируемых журналах, входящих в Перечень ВАК, и патенте на изобретение достаточно полно отражено содержание исследования. Диссертация соответствует двум специальностям: 3.1.20. Кардиология (медицинские науки), 3.1.25. Лучевая диагностика (медицинские науки).

Принципиальных замечаний к представленной диссертационной работе нет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, диссертационная работа Двалишвили Э. Р. «Сегментарная функция левого желудочка при оценке объемных показателей в ультразвуковой диагностике как перспектива реваскуляризации миокарда», выполненная под руководством д.м.н., профессора, академика РАН Бокерия Л.А., представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по двум специальностям: 3.1.20. Кардиология (медицинские науки) и 3.1.25. Лучевая диагностика (медицинские науки), является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная научно-практическая задача: выявление жизнеспособного миокарда и количественная оценка его резервного потенциала с определением целесообразности реваскуляризации коронарного русла неинвазивным методом. Данная работа имеет важное практическое значение для кардиологии, лучевой диагностики, сердечно-сосудистой хирургии.

По своей актуальности, новизне и научно-практической значимости, диссертация Двалишвили Эки Рамазиевны полностью соответствует всем требованиям, предъявляемым ВАК Минобрнауки России к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по п.п. 9-11, 13, 14 Постановления «О присуждении ученых степеней» утвержденным Правительством Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года (в действующей редакции), а сам автор, заслуживает присвоения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.20. Кардиология и 3.1.25. Лучевая диагностика.

Официальный оппонент:

доктор медицинских наук,
заведующая лабораторией
электрофизиологии и научных тестов
ФГБНУ «Российский научный центр
хирургии им. академика Б.В. Петровского» **Т.Ю. Кулагина**

Подпись доктора медицинских наук Кулагиной Т.Ю. «заверяю».

Учёный секретарь
ФГБНУ «РНЦХ им. Ак. Б.В. Петровского» Минздрава России,
доктор медицинских наук **А.А. Михайлова**

03.09.26 г.

Адрес: 119435 г. Москва, Абрикосовский пер., 2, 1.
Телефон: +7 (495) 248-15-55
E-mail: nrcs@med.ru