

На правах рукописи

Бузиашвили Виктория Юрьевна

**НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ОТБОРУ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ
БОЛЕЗНЮ СЕРДЦА И ПОСТИНФАРКТНЫМ КАРДИОСКЛЕРОЗОМ НА
РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЮ МИОКАРДА ПО ДАННЫМ МР-ТОМОГРАФИИ
СЕРДЦА С КОНТРАСТНЫМ УСИЛЕНИЕМ**

14.01.05- кардиология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Москва-2015 год

Работа выполнена в Федеральном Государственном Бюджетном Научном
Учреждении Научном Центре сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева.

Научные руководители:

доктор медицинских наук, академик РАН

Бокерия Лео Антонович

доктор медицинских наук, профессор

Макаренко Владимир Николаевич

Официальные оппоненты:

Руководитель отдела клинической физиологии,
инструментальной и лучевой диагностики

Федерального Государственного Бюджетного Научного Учреждения
Российского научного центра хирургии имени академика Б.В. Петровского.

доктор медицинских наук,
академик РАН,

Сандриков Валерий Александрович

Профессор кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии

Первого Московского Государственного

Медицинского Университета им. И.М. Сеченова.

доктор медицинских наук, профессор

Седов Всеволод Парисович

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Российский кардиологический научно-производственный комплекс» Министерства
здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится «___»_____ 2015 г. в 14.00 на заседании
диссертационного совета Д 001.015.01 при ФГБНУ Научный Центр сердечно-
сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева по адресу: 121552, г. Москва, Рублевское
шоссе, д. 135.

С диссертацией можно ознакомиться в Научной библиотеке ФГБНУ НЦССХ им
А.Н. Бакулева по адресу: 121552, г. Москва, Рублевское шоссе, д. 135 и на сайте
<http://www.bakulev.ru>

Автореферат разослан «___»_____ 2015 г

Ученый секретарь диссертационного совета

доктор медицинских наук, профессор

Газизова Динара Шавкатовна

Список сокращений

АД	Артериальное давление
АКШ	Аорто-коронарное шунтирование
АСБ	Атеросклеротическая бляшка
ЛКА	Левая коронарная артерия
ИБС	Ишемическая болезнь сердца
ИМ	Инфаркт миокарда
КАГ	Коронароангиография
КДО	Конечно-диастолический объем
КСО	Конечно-систолический объем
ЛЖ	Левый желудочек
ЛП	Левое предсердие
МРТ	Магнитно-резонансная томография
ОВ	Огибающая ветвь левой коронарной артерии
ПКА	Правая коронарная артерия
Стресс-ЭхоКГ	Стресс-эхокардиография
ФВ	Фракция выброса
ЧСС	Частота сердечных сокращений
ЭКГ	Электрокардиография
ЭхоКГ	Эхокардиография
МР-	Магнитно-резонансный(ая)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы.

По данным Всемирной Организации Здравоохранения, несмотря на большое количество проводимых диагностических исследований и значительный прогресс в возможностях лечения ИБС, она уносит жизни и приводит к инвалидизации большого процента трудоспособного населения.

При этом, в ходе многочисленных исследований – таких как подисследование COURAGE, дополнениях к исследованиям FAME и DEFER - доказана высокая значимость выявления ишемии миокарда (наряду с клинической картиной) до проведения инвазивных методик обследования с целью изучения анатомии коронарного русла (Shaw L., 2008; Tonino P, 2009; Pijls N., 2007). Также показано, что анализ данных исследования с целью выявления ишемии миокарда (различные виды нагрузочных тестов), а также исследование функционального резерва кровотока, при решении вопроса о необходимости проведения операции реваскуляризации миокарда (вне зависимости от методики проведения вмешательства), значительно снижает риск возникновения больших коронарных событий в отдаленном периоде после операции (Nachamovich R., 2003). Известно, что вмешательство на сосуде с доказанной значимостью стенотического сужения позволяет увеличить процент пациентов, отмечающих положительную динамику качества жизни (Tonino P., 2009).

На сегодняшний день магнитно-резонансная томография представляет собой, безусловно, одну из наиболее информативных методик в обследовании пациентов с ИБС. Она позволяет оценить анатомию сердца, наличие индуцируемой ишемии миокарда, наличие жизнеспособного и фиброзно-измененного миокарда. При этом, МР-томография имеет малое количество абсолютных противопоказаний к проведению исследования.

Сегодня в науке и клинической практике большой критике подвергается «механистическая» теория ИБС, основной концепцией которой является прямая корреляция между процентом стенотического сужения коронарной артерии и степенью ишемии миокарда в зоне, кровоснабжаемой данным сосудом (Camici P.G., 2009). При этом, нередко ситуации, когда, при визуальном значительном сужении коронарной артерии по данным КАГ, кровоснабжение данного участка страдает не столь выражено (по данным методик визуализации в ходе индукции ишемии). В связи с этим, оценке функциональной значимости стенозов сегодня уделяется большое внимание, и с течением времени это, зачастую, становится краеугольным камнем в выборе пути лечения пациентов с ИБС (Pakka M., 2011).

Коронароангиография, на сегодня, оставаясь одним из основных методов визуализации коронарных артерий и признаваясь «золотым стандартом» в изучении анатомии коронарного русла, зачастую, играет одну из главных ролей в обследовании пациентов с ИБС. Однако, она не дает важной информации: о состоянии стенки сосуда, структуре и состоянии атеросклеротической бляшки, функциональном состоянии коронарного кровотока. Детекция ишемии миокарда до исследования анатомии коронарного русла становится все более актуальной в клинической практике.

Необходимость выбора наиболее информативной в каждом клиническом случае методики для верификации диагноза и определения дальнейшей тактики ведения определяется необходимостью индивидуального подхода при выборе методики лечения у пациентов с ИБС, основанного на совокупности данных анатомии коронарного русла и функционального состояния миокарда, что может значительно улучшить исход и отдаленный результат лечения.

Исходя из этого, определение методики, имеющей высокие показатели чувствительности, специфичности, оптимальные экономические показатели

применения, удобство пациента и минимализация влияния оператора на качество обследования остаются предметом дальнейшего изучения.

Зачастую возникают клинические ситуации, в которых информация, полученная в ходе принятой стандартной методики обследования, включающей в себя ЭхоКГ, стресс-ЭхоКГ, пробы с малыми дозами добутамина, является недостаточной, оставляя открытым вопрос о наиболее целесообразной тактике лечения пациента. Изучение информативности и возможности внедрения в практику обследования пациентов с ИБС высокоспециализированной методики – МРТ и стресс-МРТ сердца с контрастным усилением сердца актуальны как в научном, так и в клиническом аспектах.

Цель исследования.

Оценка возможностей МР-томографии с контрастным усилением у пациентов с ИБС и ПИКС при решении вопроса о реваскуляризации миокарда.

Задачи исследования.

1. Сравнить возможности МР-томографии и ЭхоКГ в изучении анатомии и функции ЛЖ у больных с ишемической болезнью сердца и постинфарктным кардиосклерозом.
2. Изучить возможности выявления жизнеспособного миокарда у больных с ишемической болезнью сердца и постинфарктным кардиосклерозом по данным МР-томографии с контрастным усилением
3. Сопоставить результаты неинвазивных методов исследования с данными коронароангиографии
4. Провести оценку значимости МР-томографии сердца в выявлении ишемии миокарда и степени рубцового поражения у пациентов с постинфарктным кардиосклерозом и ишемической болезнью сердца, в ходе отбора пациентов для проведения реваскуляризации миокарда и разработать

алгоритм отбора пациентов для реваскуляризации миокарда на основании результатов МР-томографии

Научная новизна исследования.

В проведенном исследовании впервые в отечественной литературе выполнено прямое сравнение ЭхоКГ и контрастной МРТ у больных с ИБС и ПИКС с различными вариантами поражения ЛЖ. Также, впервые в России продемонстрирована возможность выполнения и протокол стресс-МРТ с дипиридамолом. На основании полученных в ходе исследования приоритетных данных впервые представлен алгоритм отбора пациентов с ИБС на хирургическое лечение, охарактеризованы преимущества и недостатки методики МРТ в данной группе больных.

Практическая значимость работы.

Определение возможностей МР-томографии сердца с контрастным усилением у пациентов с ИБС и постинфарктным кардиосклерозом в оценке перфузии миокарда и степени рубцового поражения миокарда играет важную роль в выборе методики обследования пациентов при их отборе на проведение реваскуляризации миокарда.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. МР-томография - высокоэффективная методика обследования пациентов с ИБС, позволяющая получать информацию о функциональном состоянии миокарда, клапанного аппарата, внутрисердечных образованиях сердца при неинформативности ЭхоКГ.
2. МР-томография с контрастным усилением дает возможность выявления рубцового поражения миокарда, количественной оценки зон жизнеспособного миокарда у пациентов с ПИКС
3. Стресс-МР-томография является методикой выбора при невозможности проведения или же неинформативности стресс-ЭхоКГ с целью выявления ишемии миокарда у пациентов с ИБС

4. МР-томография и стресс-МР-томография с контрастным усилением должны применяться для отбора пациентов на проведение хирургического лечения ИБС при неинформативности ЭхоКГ и стресс-ЭхоКГ

Апробация диссертации.

Материалы и основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на заседаниях: Ученого Совета НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН в 20013-2014 гг.; XX Всероссийском съезде сердечно-сосудистых хирургов, 2014 г. (г. Москва); регулярно результаты исследований докладывались и обсуждались на рабочих конференциях клинико-диагностического отделения НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева в 2012-2015 гг. Апробация диссертации состоялась 17 декабря 2014 года на объединенной конференции клинико-диагностического отделения, отделения рентгенхирургических методов исследования и лечения сердца и сосудов и рентгенодиагностического отдела Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научный Центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева».

Реализация результатов исследования.

Результаты проведенного исследования внедрены и находят применение в практике Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева, а также в учебном процессе отдела подготовки специалистов и непрерывного образования, могут быть использованы в работе других кардиологических и кардиохирургических центрах страны.

Работа проведена в рамках целевой комплексной программы «Значение комплексных высокотехнологичных методов в диагностике и разработке оптимальной тактики лечения больных с мультифокальным атеросклерозом». Руководители целевой комплексной темы: академик РАН,

д.м.н. профессор Ю.И. Бузиашвили, д.м.н., профессор С.Т. Мацкеплишвили (№ Государственной регистрации 01201282052).

Публикации результатов работы.

По теме диссертации опубликовано 6 печатных работ: 5 статей и 1 тезис доклада.

Объем и структура работы.

Диссертационная работа изложена на 108 страницах машинописного текста, состоит из введения, 4 глав, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. В диссертации представлены 4 таблицы, 16 рисунков, два клинических примера. Список литературы представлен 148 источниками (29 отечественных и 119 зарубежных).

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ.

Общая характеристика пациентов и методы исследования

Исследование проведено у 49 пациентов (47 мужчин (96%) и 2 женщины (4%), средний возраст 59 ± 15 лет), проходивших обследование в клинико-диагностическом отделении ФГБУ «НЦССХ им. А.Н. Бакулева» в период с 2012 по 2014 гг. Все пациенты имели предварительный диагноз ишемической болезни сердца, выставленный на основе первичного осмотра, либо в случае ранее подтвержденного наличия ИБС. Клиническая характеристика пациентов, включенных в исследование представлена в Таблице 1.

Таблица 1. Клиническая характеристика пациентов

		Количество пациентов	%
Количество пациентов		49 (47 муж/2 жен)	96%/4%
Средний возраст, лет		59 ± 15	
Инфаркт миокарда в анамнезе		38	77%
ФК стенокардии	1 ФК	5	11%
	2 ФК	30	61%
	3 ФК	14	28%

Сахарный диабет	5	10%
Артериальная гипертензия	31	63%
Мультифокальный атеросклероз	36	74%
Перенесенная операция КШ или ТЛБАП в анамнезе	11	14%
ОНМК в анамнезе	3	6%

Пациентам проводился стандартный комплекс исследований, включавший стресс-ЭхоКГ, при этом, в случаях, когда результат пробы не давал окончательного ответа на поставленные вопросы касательно дальнейшей тактики лечения, рассматривалось проведение стресс-МР-томографии сердца с фармакологической нагрузкой (дипиридамолом). Дополнительно, при необходимости оценки наличия жизнеспособного миокарда у пациентов с постинфарктным кардиосклерозом, изучались данные, полученные при проведении «отсроченного контрастирования» в ходе МР-томографии.

Стресс-МР-томография назначалась пациентам в следующих случаях:

1. При плохой визуализации в ходе стресс-ЭхоКГ (обусловленной анатомическими особенностями пациента/выраженной гипервентиляцией после выполненной физической нагрузки)
2. При невозможности достижения субмаксимальной ЧСС в ходе физической нагрузки
3. В случае отрицательной пробы стресс-ЭхоКГ, при наличии высокой степени риска ИБС
4. При отрицательной стресс-ЭхоКГ у пациентов с ранее выявленной ИБС или перенесенным инфарктом миокарда в анамнезе и наличием клинических проявлений с целью определения показаний к проведению реваскуляризации

В исследование не включались пациенты с противопоказаниями к проведению МР-томографии, к применению дипиридамола, гадолиний-

содержащих контрастных веществ, а также с наличием других, ограничивающих возможность проведения исследования, факторов:

1. С имплантированными искусственными водителями ритма (вне зависимости от наличия адаптации устройства в магнитном поле)
2. Имеющие имплантат среднего уха/гемостатические клипсы на сосудах головного мозга/металлические инородные тела глаза
3. С большой массой тела (>130 кг, что обусловлено ограничением возможностей подъема стола томографа)/ большим объемом талии (приводившим к несоответствию с апертурой томографа)
4. С диагнозом бронхиальной астмы или других тяжелых обструктивных заболеваний дыхательной системы в анамнезе (что являлось противопоказанием к применению дипиридамола)
5. С тяжелой почечной недостаточностью (клиренс креатинина <30 мл/мин)
6. С тяжелой одышкой, положением ортопноэ (с учетом программы исследования, которая предполагает нахождение в томографе в положении лежа в течение 40-50 минут)

Таким образом, всем пациентам, включенным в исследование (49 человек), проведена МР-томография с контрастным усилением, включавшая несколько этапов исследования: сканирование сердца без контрастного усиления (изучение анатомических структур сердца, его функционального состояния); при наличии показаний – проведение фармакологической стресс-нагрузки с оценкой перфузии миокарда; исследование «отсроченного контрастирования» (определение наличия рубцовых поражений миокарда). У пациентов, перенесших ИМ, при оценке наличия жизнеспособного миокарда в области рубцовых изменений, анализировались данные, полученные при сканировании в фазе отсроченного накопления

контрастного вещества. Количественный анализ фиброза проводился на системе Q-mass.

Результаты и обсуждение

По данным ЭхоКГ, снижение ОФВ ЛЖ ($<55\%$) выявлено у 19 (38%) пациентов, ОФВ в пределах нормальных значений выявлено у 30 (62%) человек. В то же время, по результатам МР-томографии - снижение ОФВ ЛЖ - менее 55% в покое, выявлено у 22 (45%) обследованных: из них ОФВ ЛЖ в диапазоне 35-54% определена у 15 (30%) пациентов, ОФВ ЛЖ менее 35% – у 7 (15%) человек. Сохранная ОФВ ЛЖ определялась у 27 (55%) обследованных (Рисунок 1).

Полученные данные могут объясняться трехмерным пространственным разрешением МР-томографии и более точной оценкой объемных показателей, особенно в случаях нарушения геометрии ЛЖ, когда стандартные уравнения при ЭхоКГ допускают большую вероятность ошибки вычислений.

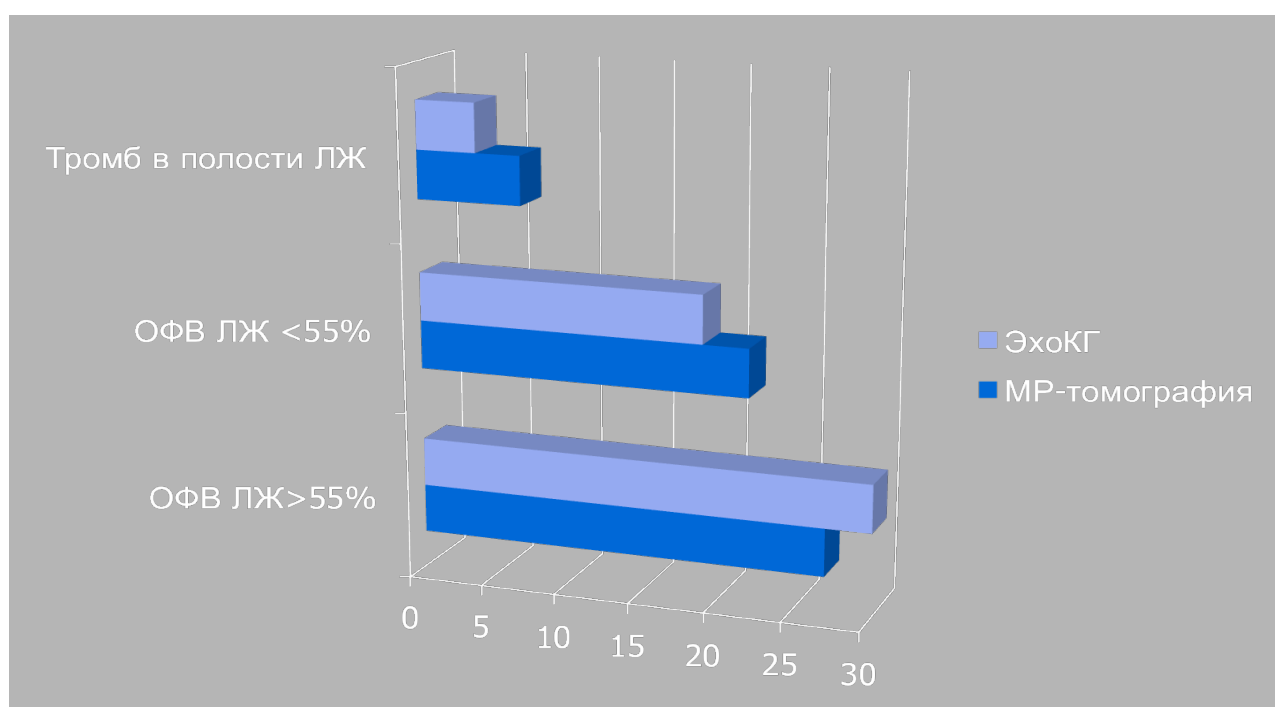
Аневризмы ЛЖ выявлены в 14,2% проведенных исследований (у 7-ми человек), при МР-томографии определялись их пространственные значения: площадь аневризмы, процентное отношение площади аневризмы к общей площади ЛЖ. В ходе исследования также определялось наличие тромбов в полости ЛЖ, которые визуализировались как дефект заполнения полости ЛЖ контрастным веществом и выявлялись у 7-х человек; при этом, по данным ЭхоКГ наличие тромба определялось только у 4-х пациентов (Рисунок 1).

Поскольку при ведении пациентов с ИБС наличие внутрисердечного образования значительно влияет на выбор медикаментозной терапии и определение необходимости и сроков проведения вмешательства, полученные при МР-томографии данные имели решающее значение в изменении тактики ведения пациента: в 2-х случаях пациенту назначен

прием антикоагулянтов с рекомендациями проведения контрольного исследования в динамике.

Таким образом, ЭхоКГ недооценивает возможность тромбоза ЛЖ, особенно в условиях повышенной трабекулярности ЛЖ или плохого качества визуализации его полости, особенно верхушки ЛЖ. В ходе данной работы не было ни одного случая, когда тромб, выявленный при выполнении ЭхоКГ, не был подтвержден по данным МРТ.

Рисунок 1. Данные МР-томографии сердца vs. ЭхоКГ

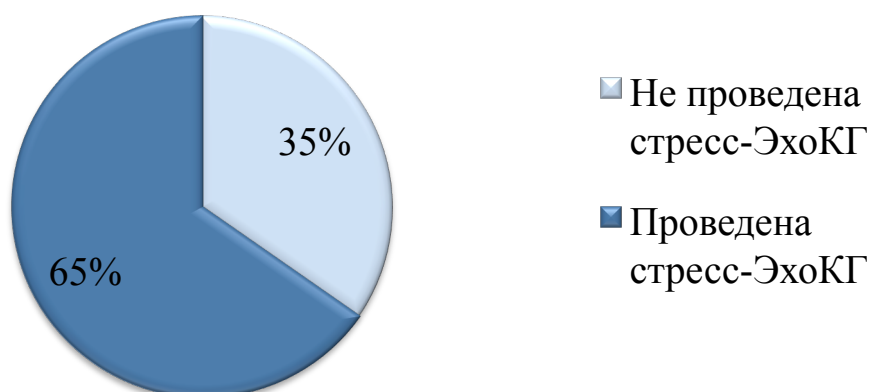


При обследовании пациентов с ИБС, стресс-ЭхоКГ является одной из ключевых методик обследования пациентов, позволяющих диагностировать ИБС при высоком риске ее наличия, и оценивать возможность и необходимость проведения реваскуляризации миокарда. В ходе данной работы, стресс-ЭхоКГ выполнена в 32 (65,3%) случаях. В 17 (34,7%) случаях исследование не проводилось в связи с невозможностью выполнения физической нагрузки (патология опорно-двигательного аппарата, тяжелое поражение сосудов нижних конечностей). Из 32 проведенных проб, у 6 (19%)

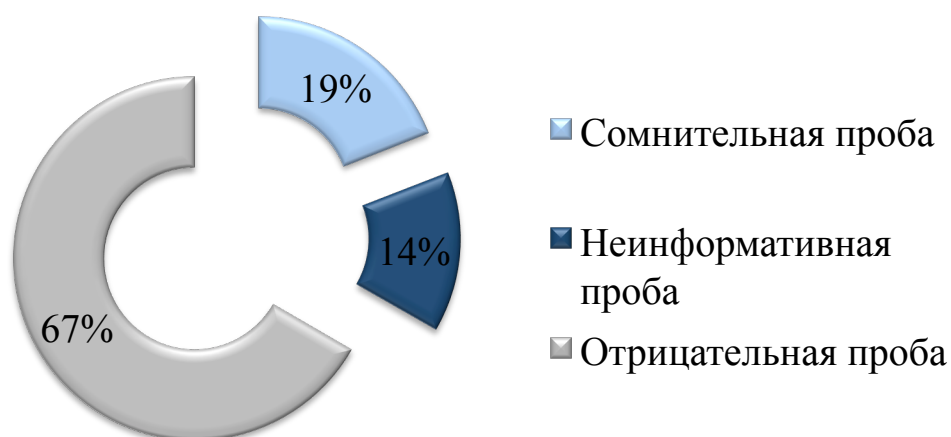
пациентов проба расценена как сомнительная (наличие типичной клиники при отсутствии ишемии по объективным данным, положительная проба по данным ЭКГ при отсутствии зон нарушений локальной сократимости), у 4 (14%) проведенные пробы расценены как неинформативные (невозможность достижения субмаксимальной ЧСС, плохое «окно визуализации»), в 21 (67%) исследованиях не выявлена индуцированная ишемия (по субъективным жалобам, данным ЭКГ и ЭхоКГ) (Рисунок 2).

Рисунок 2. Выполнение и результаты стресс-ЭхоКГ с физической нагрузкой

Стресс-ЭхоКГ



Результаты стресс-ЭхоКГ



МР-томография сердца с контрастным усилением, включая фазу отсроченного контрастирования, без изучения перфузии на фоне индукции ишемии, проведена 20 (40,9%) пациентам, по результатам исследования оценивалась целесообразность восстановления кровотока (проведения операции реваскуляризации) у пациентов с постинфарктным кардиосклерозом.

Распространенность рубцовой ткани рассчитывалась в процентном отношении. Принималось, что отсутствие зон накопления или же зоны с накоплением контрастного вещества $<75\%$ были четкими показателями возможности функционального восстановления в течение короткого периода времени после проведенной реваскуляризации. Из 20 проведенных исследований в 11 (55%) случаях выявлены зоны фиброза в процентном отношении $> 75\%$, у 9 (45%) пациентов зона фиброзно-измененного миокарда составила $<75\%$. При анализе полученных данных в 45% случаев у пациентов с постинфарктным кардиосклерозом, вследствие выявленного в ходе исследования высокого процента жизнеспособного миокарда, рекомендовано восстановление кровотока.

При необходимости определения наличия и локализации ишемии миокарда, в случае невозможности проведения стресс-ЭхоКГ или же неинформативности данной методики обследования, с целью выбора дальнейшей тактики лечения пациентов, проводилась стресс-МР-томография с контрастным усилением. Ишемия миокарда определялась визуально по наличию дефекта перфузии при прохождении первого болюса контрастного вещества на фоне проведения фармакологической нагрузки (дипиридамола в максимальной нагрузочной дозе 0.84 мг/кг в течение 6 минут). Также оценивались нарушения локальной сократительной функции по 16 сегментам ЛЖ. Проводилось сравнение изображений, полученных при

сканировании до и после проведенной фармакологической нагрузки. Анализ проводился совместно с 2-мя врачами-радиологами.

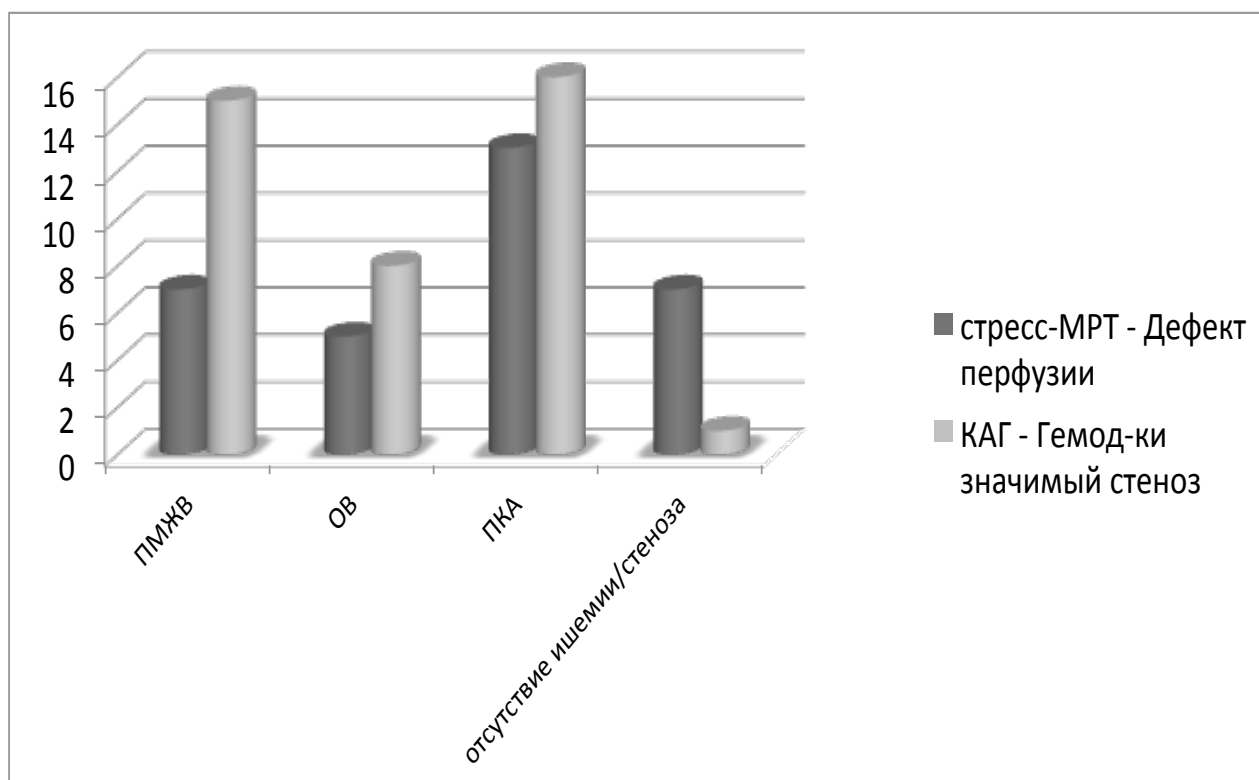
Таким образом, показания к проведению стресс-нагрузки в ходе МР-томографии были определены у 29 (59,1%) пациентов.

При проведении МР-сканирования после *фармакологической стресс-индукции*, дефекты перфузии выявлены у 22 (74%) пациентов в 75 сегментах (в среднем, в 3,4 сегментов на пациента). У 7 (24%) обследованных дефекты перфузии на фоне фармакологической нагрузки выявлены в зоне кровоснабжения ПМЖВ (в 20 сегментах миокарда ЛЖ); у 5 (17%) человек – в зоне кровоснабжения ОВ (в 10 сегментах ЛЖ); у 13 (45%) пациентов - в зоне ПКА (в 45 сегментах). У 7 (24%) пациентов стресс-проба признана отрицательной (не выявлено вновь возникших зон нарушения перфузии или усугубления ранее выявленных зон ишемии на фоне проведенной фармакологической нагрузки). Необходимо подчеркнуть, что дефекты перфузии оценивались в сравнительном анализе 2х изображений: перфузия до стресс нагрузки (Rest) и после проведенной нагрузочной пробы (Stress).

Всем 29 пациентам, которым проведена стресс-МР-томография, проведена в последующем КАГ (Рисунок 3), по данным которой гемодинамически значимые поражения ПМЖВ имели место в 15 (52%) случаях, ОВ (в том числе, ВТК) у 8 (27,5%) пациентов, значимые поражения ПКА выявлены у 16 (55%) человек.

Данных за ишемию миокарда не получено в 7 (24%) исследованиях стресс-МР-томографии. При этом, при проведении КАГ, лишь в 1 (4%) случае гемодинамически значимых сужений коронарных артерий не выявлено.

Рисунок 3. Данные стресс-МР-томографии с контрастным усилением и коронароангиографии



Определенное несоответствие зон выявленной ишемии и выявленных при КАГ поражениях коронарных артерий может объясняться следующими факторами:

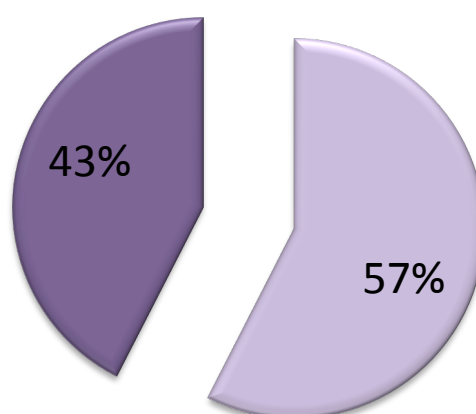
- каждый участок миокарда кровоснабжается из нескольких коронарных сосудов (перекрестное кровоснабжение),
- при длительном наличии нарушения коронарного кровотока при длительной ишемии, у пациентов наблюдается активизация компенсаторных свойств организма – развитие коллатерального кровотока,
- в ходе проведения стресс-индукции, ишемия развивается в зоне кровоснабжения клинико-зависимой артерии, в то время как другие поражения коронарного русла могут не давать нарушений перфузии.

Из 49 пациентов, включенных в исследование, рубцовые изменения миокарда при «отсроченном контрастировании» выявлены у 40 (81,6%) пациентов. У 17 (34,7%) пациентов, по данным МР-томографии, выявлены

трансмуральные рубцовые поражения миокарда, при этом у 10 из них (20%) в ходе КАГ получены данные за окклюзию коронарных артерий; в 23 (46,9%) случаях рубцовые поражения были субэндокардиальными (Рисунок 4).

Рисунок 4. Накопление КВ в отсроченную фазу

■ Субэндокардиальное ■ Трансмуральное



На основании анализа клинико-анамнестических данных, а также полученной в ходе МР-томографии сердца информации, был проведен отбор пациентов для проведения реваскуляризации. В 29 (59,1%) случаях рекомендовано проведение реваскуляризации миокарда (при наличии технической возможности). В 20 (40,9%) случаях проведение вмешательства не было рекомендовано: у 14 (28,5%) пациентов – в связи низким прогнозом эффективности хирургического лечения (снижения ФК стенокардии или восстановления сократительной способности миокарда), в 6 (12,4%) случаях – в связи отсутствием индуцированной ишемии миокарда (Рисунок 5). Выбор между ЧКВ и коронарным шунтированием проводился командой врачей, состоявшей из кардиолога, рентгенэндоваскулярного хирурга и кардиохирурга. У 17 (34,6%) из 29 пациентов проведено вмешательство в условиях НЦССХ им. А.Н. Бакулева, из них выполнено 14 ЧКВ и 3 операций КШ.

Рисунок 5. Отбор пациентов на реваскуляризацию миокарда по данным МР-томографии с контрастным усилением

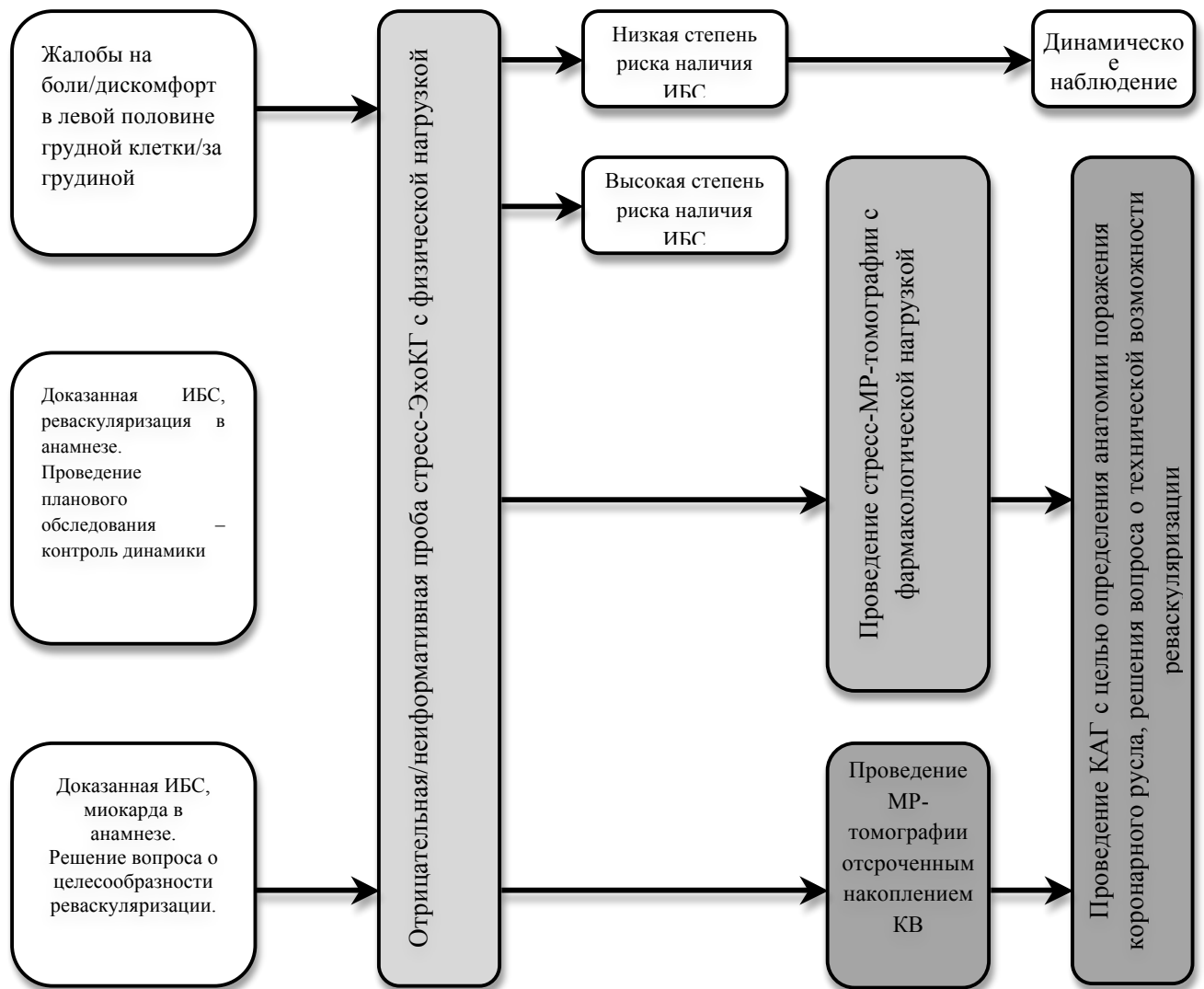


На основании опыта проведенной работы, разработан алгоритм отбора пациентов на проведение МР-томографии и стресс-МР-томографии сердца с контрастным усилением (Рисунок 6).

Таким образом, МР- и стресс-МР-томография с контрастным усилением – методика, которая обладает высокой диагностической значимостью при обследовании пациентов с ИБС и постинфарктным кардиосклерозом. Однако, использование этого высокотехнологичного метода обследования должно быть оптимизировано таким образом, чтобы имелась возможность систематизировать и получать максимальное количество данных, влияющих на дальнейшую тактику обследования и

лечения пациентов. С точки зрения полученных результатов, внедрение данного метода диагностики в «первое» звено обследования пациентов с ИБС целесообразно при неинформативности базовых и стандартных методик (таких как ЭхоКГ, Стресс-ЭхоКГ).

Рисунок 6. Алгоритм отбора пациентов



ВЫВОДЫ:

1. В ходе МР-томографии с контрастным усилением выявлено большее количество тромбозов ЛЖ, чем при ЭхоКГ - в 7-ми и 4-х случаях соответственно; по данным МР-томографии получены данные о более низкой ОФВ ЛЖ по сравнению с МР-томографией – снижение ОФВ ЛЖ <55% выявлено в 38% по данным ЭхоКГ и в 45% по данным МРТ

2. Исследование отсроченного накопления контрастного вещества в ходе МР-томографии позволяет оценить распространенность рубцового поражения ЛЖ и, соответственно, долю жизнеспособного миокарда – в 34,7% выявлено трансмуральное накопление КВ, в 46,9% - субэндокардиальное накопление.

3. При сопоставлении данных стресс-МР-томографии с данными КАГ определяется высокая диагностическая точность стресс-МРТ в выявлении локализации функционально значимого поражения коронарного русла, независимо от гемодинамической характеристики по данным КАГ.

4. Учитывая высокую значимость МР-томографии и стресс-МР-томографии в выявлении ишемии миокарда и степени рубцового поражения у пациентов с ишемической болезнью сердца и постинфарктным кардиосклерозом, при невозможности проведения или неинформативности таких методик как ЭхоКГ и стресс-ЭхоКГ, для решения вопроса о необходимости проведения реваскуляризации миокарда, необходимо проведение МР- и стресс-МР-томографии с контрастным усилением

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. МР-томография наряду с ЭхоКГ и другими неинвазивными методами обследования должна входить в программу обследования пациентов с ИБС и ПИКС, так как имеет ряд преимуществ для уточнения диагноза и определения дальнейшей тактики ведения пациентов.

2. Проведение МР-томографии и стресс-МР-томографии с

контрастным усилением показано при неинформативности ЭхоКГ неинформативности/невозможности проведения стресс-ЭхоКГ.

Четкое определение показаний к проведению МР- томографии сердца с контрастным усилением значительно повышает информативность каждого исследования.

3. При необходимости выявления жизнеспособного миокарда МР- томография с контрастным усилением должна занимать ведущее место в обследовании пациентов с ИБС.

4. Определение показаний к реваскуляризации миокарда должно проводится при анализе всех полученных данных обследования наряду с МР-томографией и стресс-МР-томографией с контрастным усилением: клинико-анамнестической картины и ранее проведенных инструментальных методов обследования.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ.

1. Бузиашвили В.Ю. / Возможности современных методик визуализации при ишемической болезни сердца./ Бузиашвили В.Ю., Бузиашвили Ю.И. // «Кардиосоматика». –Москва.-2014.-Том 3, С. 20-26

2. Бузиашвили В.Ю. / Роль стресс-МР-томографии сердца с контрастным усилением в обследовании пациентов с ишемической болезнью сердца./ Бузиашвили В.Ю., Мацкеплишвили С.Т., Макаренко В.Н.// Бюллетень НЦССХ им. А. Н. Бакулева «Сердечно-сосудистые заболевания». Материалы Двадцатого всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов. –Москва.-2014.-Том 15.-№6.-С.261.

3. Бузиашвили Ю.И./ Хирургические подходы к лечению ишемической митральной регургитации / Бузиашвили Ю.И., Кокшенева И.В., Бузиашвили В.Ю., Абуков С.Т.// Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия –Москва.-2015.-Том 1., С. 4-11.

4. Бузиашвили Ю.И. / Динамика факторов воспалительной реакции

в раннем послеоперационном периоде при различных методиках коронарного шунтирования /Бузиашвили Ю.И., Кокшенева И.В., Самсонова Н.Н., Абуков С.Т., Бузиашвили В.Ю., Климович Л.Г. // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия –Москва.-2015.-Том 2., С 68-75.

5. Бузиашвили Ю.И. / Вопросы лечебной тактики при умеренной ишемической митральной регургитации / Бузиашвили Ю.И., Кокшенева И.В., Бузиашвили В.Ю., Абуков С.Т.// Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия –Москва.-2015.-Том 3, С 53-63.

6. Бузиашвили Ю.И., Мацкеплишвили С.Т., Макаренко В.Н., Ушерзон М.Б., Борбодоева Б.М., Бузиашвили В.Ю. // Роль МР-томографии с контрастным усилением в выборе тактики ведения пациентов с ИБС. // REJR. – 2015. – Том 5, № 2., С. 7-12.

Диссертация выполнена в рамках реализации Гранта Президента РФ по поддержке Ведущей Научной школы НШ-5035.2014.7 «Гибридные технологии лучевой медицины в сердечно-сосудистой хирургии и кардиологии».