

На правах рукописи

Дзейтова Аминат Хоз-Магомедовна

**Динамика митральной регургитации до и после
стентирования коронарных артерий
при остром коронарном синдроме**

3.1.20 - Кардиология

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертация на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

Москва-2022

Диссертационная работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Минздрава России и в государственном бюджетном учреждении «Ингушская республиканская клинической больнице им. А.О. Ахушкова.»

Научный руководитель:

д.м.н., профессор, академик РАН

Бокерия Леонид Антонович

Официальные оппоненты:

Явелов Игорь Семенович - доктор медицинских наук, руководитель отдела фундаментальных и клинических проблем тромбоза при неинфекционных заболеваниях ФГБУ «ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России.

Гендлин Геннадий Ефимович - доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной терапии №2 л/ф ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России.

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии» Минздрава России

Защита диссертации состоится «24» июня 2022 года в «14-00» часов на заседании диссертационного совета 21.1.038.01 при ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева» Минздрава России (121552, Москва, Рублевское шоссе 135, конференц-зал № 2).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУ «НМИЦ сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева» Минздрава России, на сайтах ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России - www.bakulev.ru и Высшей Аттестационной Комиссии (ВАК) <http://vak.minobrnauki.gov.ru>.

Автореферат разослан «17» мая 2022 года.

Ученый секретарь

диссертационного совета 21.1.038.01

доктор медицинских наук

Газизова Д.Ш.

Общая характеристика работы

Актуальность исследования.

Понятие «острый коронарный синдром» (ОКС) объединяет нестабильную стенокардию впервые возникшую, нестабильную прогрессирующую стенокардию, острый инфаркт миокарда и, по данным некоторых авторов, внезапную коронарную смерть.

Одним из основных факторов, определяющих прогноз пациентов с ОКС, является адекватность медицинской помощи в первые часы заболевания, поскольку именно в этот период отмечается наивысшая летальность. «Золотым стандартом» диагностики ишемической болезни сердца (ИБС) является коронарография. Больные с многососудистым поражением или поражением ствола левой венечной артерии имеют более высокий риск сердечно – сосудистых событий. Изменение структуры, геометрии и функции сердца – ремоделирование сердца является ключевым механизмом возникновения и прогрессирования сердечной недостаточности. При остром инфаркте миокарда, как осложнение, может развиваться острая митральная регургитация, обусловленная повреждением папиллярных мышц (ПМ) или хорд, характеризующаяся быстрым и резким повышением давления в левом предсердии и легочных венах, а также критическим снижением сердечного выброса, что нередко проявляется альвеолярным отеком легких и/или кардиогенным шоком (Appleton C. P., Basnight M. A., Gonzalez M. S., et al., 1991). Известно, что ишемическая митральная регургитация значительно повышает риск смерти от сердечно-сосудистой патологии. Лечение больных с митральной регургитацией подразумевает медикаментозную терапию, инвазивные вмешательства, а также открытое оперативное лечение. В последнее время намечается более агрессивная тактика лечения, которая в ряде случаев вызывает

дискуссию. Такой неоднозначный подход объясняется множественными причинами формирования митральной регургитации таких как нарушение локальной сократимости миокарда левого желудочка (ЛЖ), с вовлечением ПМ, ремоделирование ЛЖ, расширением кольца митрального клапана (Карев Е. А., Вербило С. Л., Малев Э. Г. и др. 2020; Alachkar M. N., Kirschfink A., Grebe J., et al., 2020; Messas E., Guerrero J. L., Handschumacher M. D., et al., 2001.). Сохранение митральной регургитации в умеренной и выраженной степени через неделю после острого инфаркта миокарда является неблагоприятным прогностическим критерием (Messas E., Guerrero J. L., Handschumacher M. D., et al., 2001.).

Эффективная реваскуляризация миокарда как одного из основных компонентов в лечении больных с ОКС является несомненной, однако проблема выбора оптимального метода лечения для пациентов с ишемической митральной регургитацией является дискуссионной. Внедрение в клиническую практику в стентов с лекарственным покрытием открыло новые перспективы в лечении больных с атеросклеротическим поражением венечного русла. При разработке и внедрении новых способов реваскуляризации венечных артерий важно определить критерии адекватности коррекции, как в непосредственном, так и в отдаленном периоде, что позволит внести коррективы в подходы к лечению острого коронарного синдрома и, следовательно, повлиять на развитие недостаточности митрального клапана.

Степень разработанности проблемы.

Количество исследований, проведенных с целью оценки динамики митральной недостаточности после стентирования, до настоящего времени значительно ограничено. Кроме того, имеющиеся данные характеризуются разнородностью, что может объясняться, например, различными критериями диагностики тяжелой и умеренной митральной

регургитации. Например, американские и европейские критерии диагностики тяжелой митральной регургитации отличаются. Таким образом, изучение динамики митральной недостаточности после стентирования коронарных артерий может улучшить точность диагностики и улучшить исходы проводимого лечения.

Цель исследования

Целью исследования было оценить динамику митральной недостаточности после стентирования коронарных артерий при остром коронарном синдроме.

Задачи исследования

1. Изучить связь степени тяжести митральной регургитации со степенью поражения коронарных артерий: выполнить сравнительную оценку эхокардиографических показателей при однососудистом, многососудистом поражении и значениями по шкале SYNTAX SCORE.
2. Оценить митральную регургитацию по данным трансторакальной эхокардиографии до стентирования коронарных артерий при ОКС.
3. Определить митральную регургитацию в ранние сроки после стентирования коронарных артерий.
4. Выявить основные факторы риска прогрессирования митральной регургитации после стентирования коронарных артерий.

Научная новизна результатов исследования.

Впервые изучена динамика митральной регургитации после стентирования коронарных при остром коронарном синдроме с использованием прогностической регрессионной модели.

Определено значение конечно-диастолического объема левого желудочка у пациентов с митральной регургитацией на фоне острого коронарного синдрома, связанное с неблагоприятной динамикой ремоделирования левого желудочка.

Проанализирована сравнительная частота и динамика выраженности митральной регургитации после стентирования коронарных артерий в зависимости от типа и количества поражения коронарных артерий. Оценены результаты стентирования коронарных артерий с точки зрения развития митральной регургитации. Определены факторы риска прогрессирования митральной регургитации у больных с острым коронарным синдромом после стентирования венечных артерий.

Теоретическая и практическая значимость работы

Теоретическая значимость диссертационной работы определяется получением новых данных, позволяющих понять механизмы и динамику митральной регургитации при стентировании коронарных артерий у пациентов с острым коронарным синдромом.

Практическая значимость определяется использованием результатов диссертационного исследования в практике кардиологов приемного покоя Ингушской Республиканской Клинической Больницы.

Положения, выносимые на защиту

1. Частота, степень развития и характер изменений ишемической митральной регургитацией после стентирования коронарных артерий при остром коронарном синдроме зависит от вовлеченной коронарной артерии и количества пораженных коронарных артерий.
2. Степень тяжести митральной регургитации после стентирования коронарных артерий при остром коронарном синдроме имеет прогностическое значение.
3. Факторами риска прогрессирования митральной недостаточности при остром коронарном синдроме являются распространенное поражение коронарных артерий, высокая оценка по шкале Syntax Score.

Апробация и реализация результатов исследования.

Результаты диссертационной работы представлены на конференциях: VIII Международный образовательный форум «Российские дни сердца» 2021; XXIV Ежегодная сессия ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева»; XV Юбилейный всероссийский национальный конгресс лучевых диагностов и терапевтов «Радиология 2021»; Ежегодная Всероссийская научно-практическая конференция и 61-я сессия ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 3 работы в журналах, рекомендованных ВАК для публикации основанных результатов диссертационных исследований на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

Структура диссертации.

Весь материал диссертации размещен на 114 страницах машинописного текста. Работа содержит наглядно-иллюстрированный материал, состоящий из 21 таблиц и 34 рисунков. Диссертация разделена на несколько глав: введение, первая глава – обзор литературы, вторая глава посвящена клиническому материалу, а также методам исследования, третья – результаты собственных исследований, в четвертой главе представлены обсуждение, выводы и практические рекомендации. В диссертации использован список литературы, который состоит из 90 российских и 60 зарубежных работ.

Основное содержание работы.

Всего в исследование был включен 61 пациент (n=49, 80,3%) - мужчины и женщины (n=12,19,7%) с острым коронарным синдромом в возрасте 58 (54–65) лет. 37 пациентов (60,7%) имели поражение нескольких сосудов одновременно, 24 (39,3%) – однососудистое

поражение с наиболее частой локализацией в правой коронарной артерии (ПКА, n=11) и передней межжелудочковой ветви (ПМЖВ, n=8).

Критериями исключения больных были: наличие в анамнезе постинфарктного кардиосклероза, органических поражений структур клапана (кальциноз, значительный фиброз, пролапс, миксоматозные поражения створок и другие), врожденные пороки развития, сочетанные поражения других клапанов.

Критериями включения в исследование были: наличие предварительного диагноза острый коронарный синдром, подтвержденный по данным лабораторных и инструментальных исследований, инфаркт миокарда.

Клиническая характеристика пациентов, включенных в исследование представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Клинические характеристики пациентов включенных в исследование

Параметр	Показатель (%)
Острая сердечная недостаточность (Killip)	I – 60,6% II – 24,5% III – 14,7%
Подъем сегмента ST	47,5%
Локальное нарушение кинетики по данным ЭхоКГ	Передняя стенка – 37,7% Нижняя стенка – 31,1% Диффузный гипокинез – 3,2% Не определяется - 27,9%
Жалобы в виде боли, одышки при поступлении	100%
Средний возраст пациентов	59,46±6,85
Мужчины	80,3%
Женщины	19,7%
Нарушение ритма и проводимости	4%
Артериальная гипертензия	83%
Сахарный диабет II типа	12,5%
Хроническая обструктивная болезнь легких	8,2%
Язвенная болезнь желудка и/или двенадцатиперстной кишки	4,3%

Митральная регургитация у пациентов с однососудистым поражением коронарного русла.

Пациенты с однососудистым поражением были распределены на три группы наблюдения: пациенты с поражением ПМЖВ, ПКА и огибающей ветви (ОВ) (таблица 2, таблица 3).

Таблица 2 - Результаты эхокардиографии у пациентов с однососудистым поражением при первой степени тяжести митральной регургитации

Пораженная артерия	Количество пациентов	FR (%) среднее значение	P
ПКА	3 (27,3%)	15,83±0,76	0,162
ПМЖВ	4 (36,35%)	11,00±4,58	
ОВ	4 (36,5%)	15,62±3,25	

* – для сравнения использовался тест Краскела - Уоллиса, FR – фракция регургитации, ПКА – правая коронарная артерия, ПМЖВ – передняя межжелудочковая ветвь, ОВ – огибающая ветвь

Таблица 3 - Результаты эхокардиографии у пациентов с однососудистым поражением при второй степени митральной регургитации

Пораженная артерия	Количество пациентов	FR (%) среднее значение	P
ПКА	8 (67%)	35,75±3,45	0,378
ПМЖВ	4 (33%)	34,75±6,45	
ОВ	0 (0%)	–	

* – для сравнения использовался тест Краскела-Уоллиса, FR – фракция регургитации, ПКА – правая коронарная артерия, ПМЖВ – передняя межжелудочковая ветвь, ОВ – огибающая ветвь

В первой группе однососудистого поражения среднее значение фракции регургитации составило 27,92±13,46%, во второй группе (многососудистое поражение) - 38,95±18,35% (p=0,0271) (таблица 4).

Таблица 4 - Характеристика пациентов с однососудистым поражением

Пораженная артерия	Количество пациентов	FR(%) среднее значение	FR (%) медиана	P
ПКА	11 (47,8%)	30,32±9,75	33,00 (24,75–36,00)	0,104
ПМЖВ	8 (34,8%)	29,25±18,36	31,00 (14,25–35,75)	
ОВ	4 (17,4%)	15,62±3,25	15,00 (13,62–17,00)	

ПКА – правая коронарная артерия, ПМЖВ – передняя межжелудочковая ветвь.

У пациентов с однососудистым поражением при первой и второй степени МР чаще задействована ПКА, что, вероятнее всего, связано с нарушением кровоснабжения папиллярных мышц или асинхронией миокарда. У пациентов с повреждением ПМЖВ митральная регургитация развивается реже, что связано с компенсаторными возможностями кровоснабжения.

Митральная регургитация у пациентов с многососудистым поражением коронарного русла.

У пациентов с многососудистым поражением митральная регургитация первой степени выявлена у 8 (21,1%) пациентов, второй степени у 24 (63,1%) пациентов и третьей степени у 6 (15,8%) пациентов.

Далее мы сопоставили результаты эхокардиографии и данные расчетов по шкале Syntax Score. Распределение пациентов с многососудистым поражением коронарного русла составило: в группе SS (до 22) составили 17 (44,7%) пациентов, SS (23-32) – 17 (44,7%) пациентов, SS (≥ 33) – 4 (10,5%) пациента (таблица 5).

Таблица 5 - Тяжесть поражения коронарного русла в соответствии с шкалой Syntax Score у пациентов с многососудистым поражением коронарного русла

SS	1 степень	2 степень	3 степень
SS (до 23)	15,88±3,60 (n = 8)	36,44±5,81 (n = 9)	–
SS (23 -32)	–	40,77±9,98 (n = 13)	69,25±5,38 (n = 4)
SS (≥33)	–	32,00 (n = 2)	73,50±3,54 (n =2)

Учитывая полученные результаты, можно сказать, что степень митральной регургитации при ОКС имеет прямую корреляционную связь со шкалой SS: так, чем выраженнее МР, тем больше значение SS (коэффициент корреляции r Спирмена= 0,69, $p < 0,0001$).

Динамика митральной регургитации после стентирования коронарных артерий.

Динамика митральной регургитации в общей группе через 2 и 6-8 месяцев представлена на рисунке 1-2.

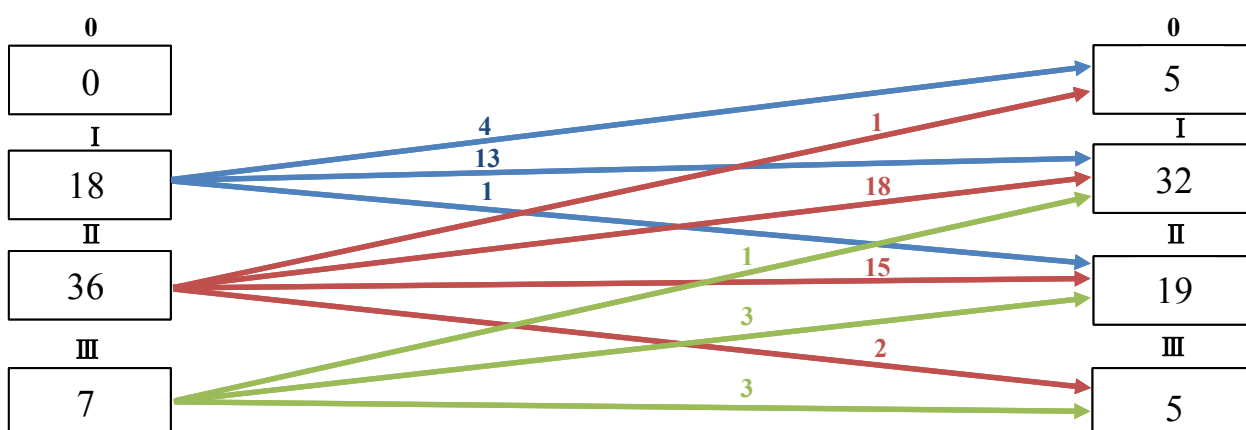


Рисунок 1. Динамика митральной регургитации через 2 месяца после стентирования коронарных артерий.

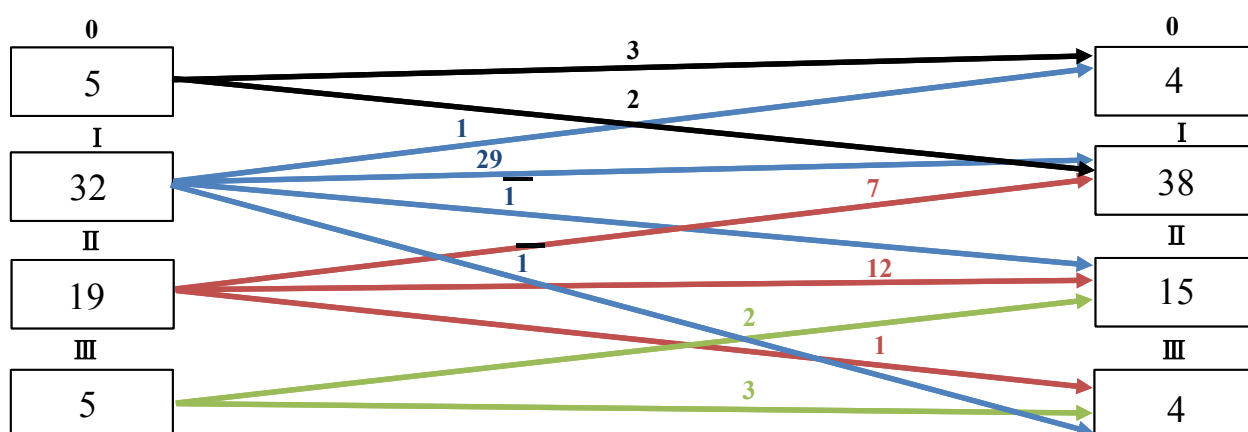


Рисунок 2. Динамика митральной регургитации через 6-8 месяцев после стентирования коронарных артерий.

Согласно полученным результатам, через два месяца после стентирования коронарных артерий наблюдалась положительная динамика с сохранением достигнутого эффекта у большинства пациентов через 6-8 месяцев. При отслеживании динамики в группах однососудистого и многососудистого поражения были получены следующие результаты.

Динамика МР у пациентов с одно- и многососудистым поражением коронарного русла представлена в таблице 6.

Таблица 6 - Динамика МР у пациентов с одно- и многососудистым поражением коронарного русла

Показатель	До стентирования (n=61)	Через 2 месяца (n=61)	Через 6-8 месяцев (n=61)	P
ERO (см ²) Медиана (межквартильный интервал)	0.3 (0.2–0.4)	0.3 (0.2–0.4)	0.2 (0.2–0.3)	0,14
Фракция регургитации,% Медиана (межквартильный интервал)	33.0 (18.0–42.0)	27.0 (17.0–33.0)	19.0 (14.0–37.0)	0,006
Диаметр кольца МК среднее ± std. откл.	33.2±2.2 мм	32.4±2.2 мм	32.0±1.9 мм	0,006
Тяжесть МР				<.0001
0	0 (0%)	5 (8,2%)	4 (6,6%)	
I	18 (29,5%)	32 (52,5%)	38 (62,3%)	
II	36 (58,0%)	19 (31,1%)	15 (24,5%)	
III	7(11,5%)	5(8,2)	4 (6,6)	

Примечание.

ERO – эффективное отверстие регургитации, Vmax MR – максимальная скорость струи регургитации, МР – митральная регургитация, МК – митральный клапан, радиус ПСР – проксимальной струи регургитации.

При динамическом наблюдении было выявлено, что у пациентов с многососудистым поражением отмечается менее благоприятная динамика МР. С целью выявления факторов риска, ассоциированных с прогрессированием МР были построены смешанные линейные регрессионные модели с включением пола, возраста, оценки по шкале Syntax Score и учётом подъема сегмента ST по данным электрокардиографии. Наибольший интерес представляли факторы, для которых было выявлено статистически значимое взаимодействие с типом поражения (одно- или многососудистое) и, которые таким образом, могут частично объяснить отличия в динамике фракции митральной регургитации (рисунок 3).

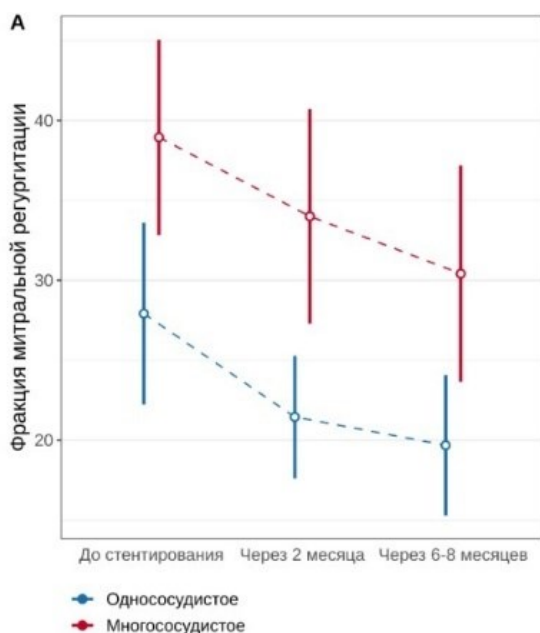


Рисунок 3 - Динамика митральной регургитации у пациентов, включенных в исследование (средние значения и соответствующие 95 % доверительные интервалы) при однососудистом и многососудистом поражении

Согласно полученным данным, статистически предиктором неблагоприятного прогрессирования МР являлась более высокая оценка по шкале Syntax Score, в смешанной модели пропорциональных шансов: коэффициент для взаимодействия составил (0,25 (0,14), $p = 0,0049$).

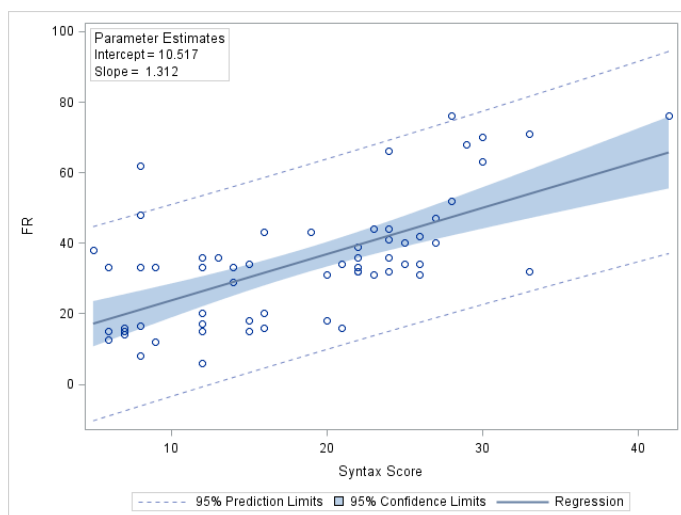


Рисунок 4 - Зависимость фракции регургитации (FR) от Syntax Score.

Intercept – свободный член в уравнении регрессии, Slope – угол наклона регрессионной линии.

Как видно из рисунков высокие значения шкалы Syntax Score у пациентов с многососудистым поражением ассоциированы с большей фракцией регургитации и степенью митральной недостаточности по сравнению с пациентами с однососудистым поражением.

В ходе диссертационного исследования была изучена связь степени тяжести МР и ремоделирования левых отделов сердца до и после стентирования коронарных артерий. Для этого оценивали показатели систолической функции ЛЖ и размеры левого предсердия у пациентов с различными степенями тяжести МР. До стентирования не было выявлено статистически значимой связи между степенью тяжести МР и размерами левых отделов сердца, а также сократимостью ЛЖ. Не выявлено корреляционной зависимости между фракцией регургитации и

конечным диастолическим объемом ЛЖ, объемом левого предсердия и фракцией выброса ЛЖ.

Коэффициент взаимодействия тяжести МР с тяжестью поражения коронарного русла составил 0,25 (0,14), $p = 0,0049$.

По результатам анализа данных после стентирования коронарных артерий ковариационный анализ показал, что чем больше степень митральной регургитации после стентирования, тем больше КДО ЛЖ $F(2,48)=36,9$, $p=0,001$. На рисунке 5 представлен характер увеличения КДО ЛЖ в зависимости от степени регургитации после стентирования.

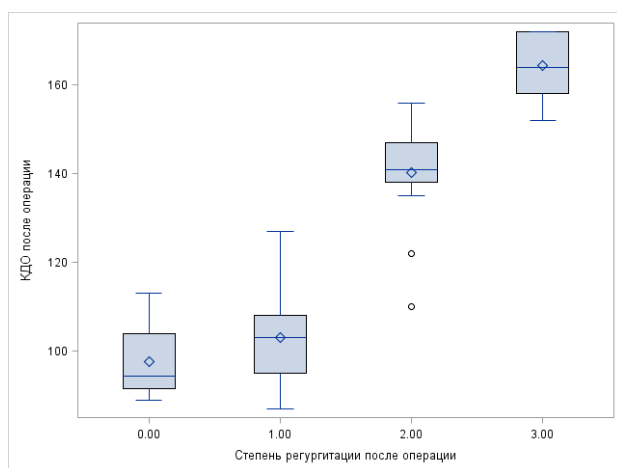


Рисунок 5 - Характер увеличения КДО ЛЖ в зависимости от степени регургитации после стентирования.

В таблице 7 представлены медиана КДО ЛЖ в зависимости от степени регургитации после стентирования.

Таблица 7 - Конечно-диастолический объем (КДО) левого желудочка (ЛЖ) в зависимости от фракции регургитации после стентирования.

Тяжесть регургитации	КДО ЛЖ
0	94,5 (91,5;104,0)
1	103,0 (95,0;108,0)
2	141,0 (138,0;147,0)
3	164,0 (158,0;172,0)

Примечание. В скобках указаны нижний и верхний квартили.

Корреляционный анализ показал сильную связь между фракцией регургитации после стентирования и КДО ЛЖ после стентирования $r^2 = 0,6$, $p=0,001$ (рисунок 6).

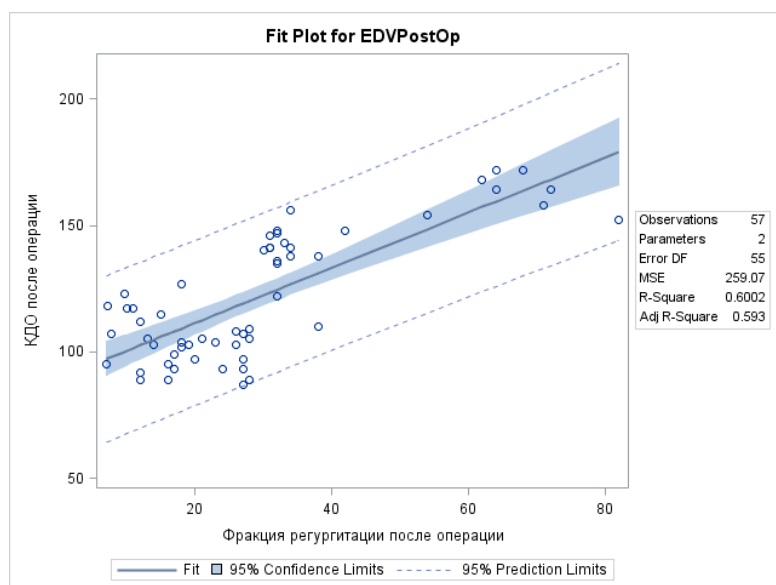


Рисунок 6 - Связь между фракцией регургитации после операции и конечно-диастолическим объемом (КДО) левого желудочка после стентирования

Отмечалась слабая связь между фракцией регургитации до стентирования и КДО ЛЖ после операции, $r^2=0,3$, $p=0,001$ (рисунок 7).

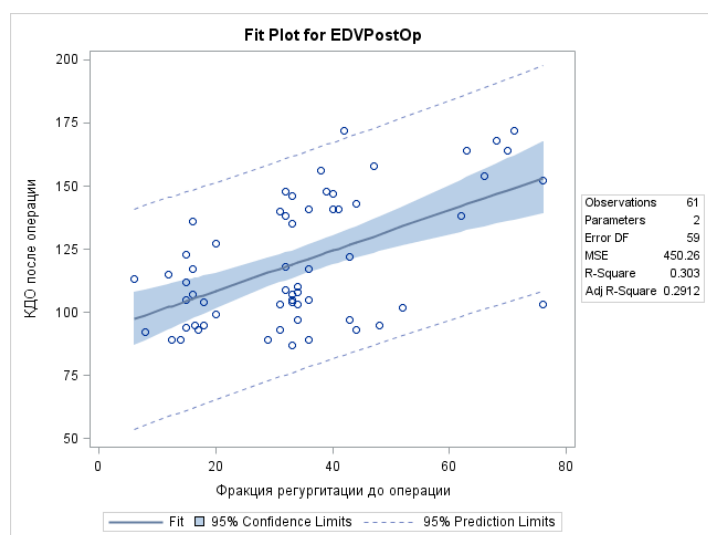


Рисунок 7 - Связь между фракцией регургитации до стентирования и конечно-диастолическим объемом (КДО) левого желудочка после стентирования

Выявлена связь между КДО ЛЖ до стентирования и фракцией регургитации до стентирования $r^2=0,5$, $p=0,001$ (рисунок 8).

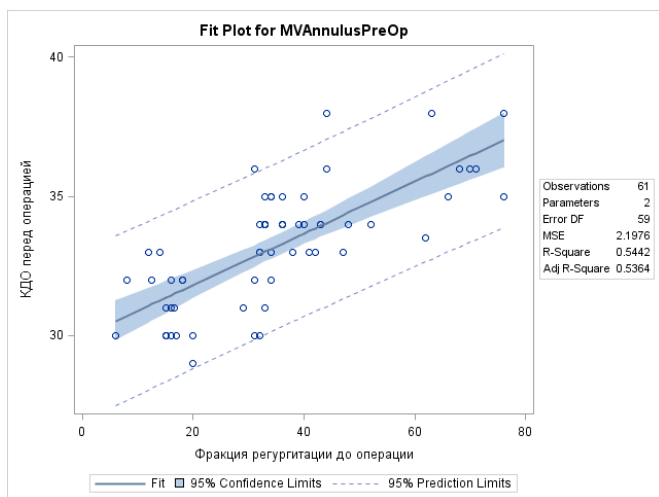


Рисунок 8 - Связь между конечно-диастолическим объемом до стентирования и фракции регургитации до стентирования

Размер митрального кольца после стентирования не зависел от фракции регургитации до стентирования $r^2=0,2$ (рисунок 9)

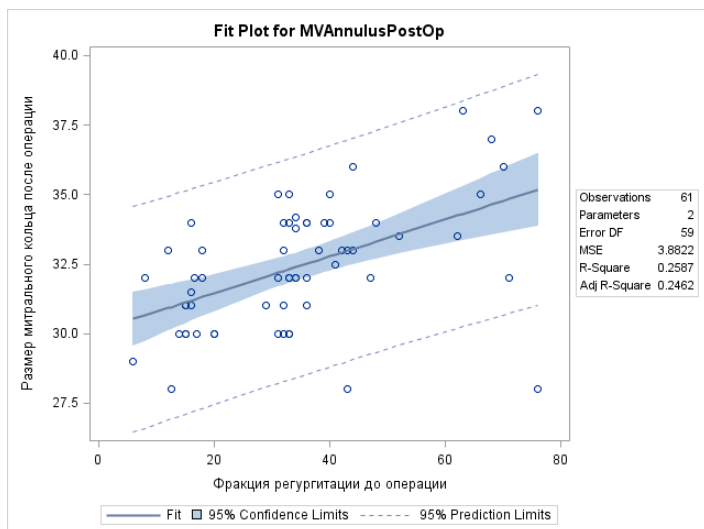


Рисунок 9 - Связь между размером митрального кольца после стентирования от фракции регургитации до операции

Выявлена прямая связь между размером митрального кольца до стентирования и фракцией регургитации до стентирования $r^2=0,5$, $p=0,001$ (рисунок 10).

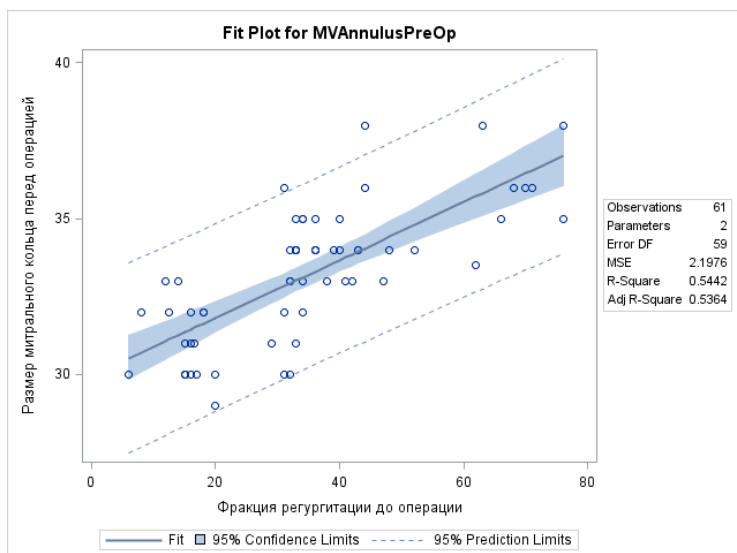


Рисунок 10 - Связь между размером митрального кольца до стентирования и фракцией регургитации до стентирования.

Анализ результатов лечения показал, что у части пациентов после вмешательства отсутствовало уменьшение КДО ЛЖ по сравнению с дооперационными показателями (нет улучшения) (рисунок 11, таблица 8)

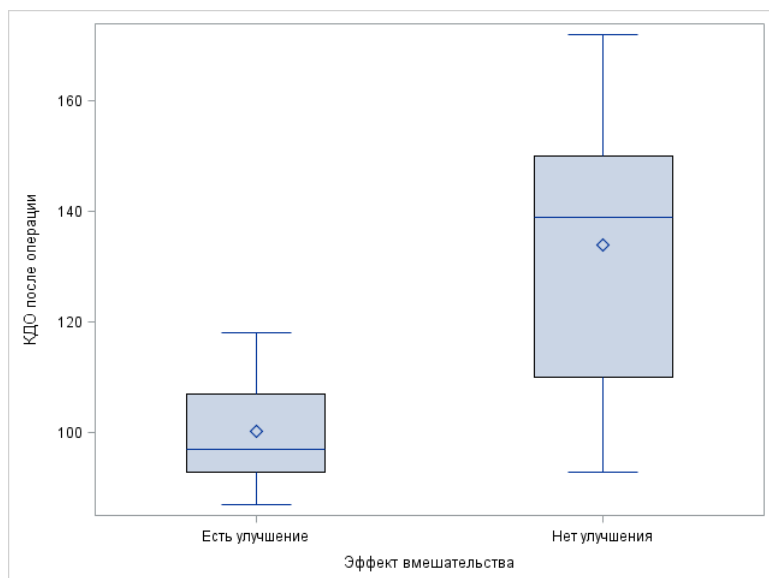


Рисунок 11 - Конечно-диастолический объем (КДО) после стентирования у пациентов с улучшением показателей степени митральной регургитации и без улучшения

Таблица 8- Влияние стентирования коронарных артерий на ремоделирование сердца

	КДО ЛЖ после операции	P*
Есть улучшение (n=25)	97 (93;107)	0,0001
Нет улучшения (n=36)	139 (110;150)	

*-тест Манна-Уитни. В скобках указаны нижний и верхний квартили.

КДО ЛЖ – конечно-диастолический объем левого желудочка

С помощью логистической регрессии был выполнен поиск предикторов отсутствия уменьшения КДО после стентирования. Установлено, что КДО до стентирования имеет прогностическое значение в отношении ремоделирования сердца.

С помощью логистической регрессии и расчёта индекса Юдена был определён пороговый уровень КДО ЛЖ до операции, связанный с неблагоприятным прогнозом в отношении послеоперационного ремоделирования сердца (рисунок 12).

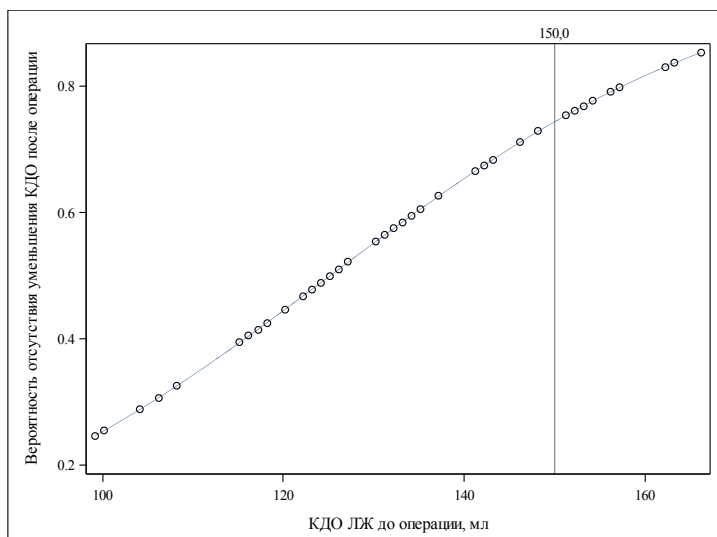


Рисунок 12 - Зависимость отсутствия уменьшения конечно-диастолического объема (КДО) левого желудочка (ЛЖ) после операции от КДО до стентирования коронарных артерий.

Прогностическая ценность выбранного значения КДО ЛЖ до операции = 150,0 мл составила: чувствительность 47%, специфичность 88%, вероятность неблагоприятного прогноза в отношении ремоделирования 73%.

Таким образом, КДО ЛЖ до операции > 150 мл связано с развитием глобального ремоделирования левых камер сердца и снижением сократительной способности миокарда ЛЖ после стентирования коронарных артерий. КДО ЛЖ может использоваться в качестве предиктора эффективности оперативного лечения.

Скорость и выраженность процесса ремоделирования ЛЖ и левого предсердия напрямую зависит от степени тяжести развившейся МР. Чем большее поражение митрального клапана возникает в остром периоде ИМ, тем быстрее и с вовлечением большего объема миокарда протекает процесс ремоделирования левых отделов сердца.

Заключение

Митральная регургитация при остром коронарном синдроме является одной из значимых проблем кардиологии, так как данная патология связана с неблагоприятными исходами и значительным снижением качества жизни. Можно выделить два подхода в тактике

ведения пациентов с митральной регургитацией после стентирования коронарных артерий при остром коронарном синдроме: консервативное лечение и хирургическое вмешательство, подразумевающее реконструкцию митрального клапана или, в случае невозможности его реконструкции - протезирование. Консервативная тактика рекомендуется при легкой и умеренной митральной регургитации, в то время как тяжелая симптомная митральная регургитация требует оперативного лечения. Нерешенной к настоящему времени проблемой является точная оценка пограничных значений тяжести митральной регургитации. Ошибка интерпретации митральной регургитации как умеренной вместо тяжелой, вследствие погрешностей измерения, может ухудшить результаты лечения. С целью более точной оценки тяжести митральной регургитации рекомендуется оценивать эхокардиографические показатели комплексно. Так объем регургитации ≥ 60 мл и EROA $\geq 0,4$ см² соответствует тяжелой митральной регургитации. Тем не менее, предложенные национальными рекомендациями критерии диагностики побуждают кардиологическое сообщество повысить точность диагностики, так тяжелая митральная регургитация может сопровождаться меньшими значениями EROA. Возможно, повысить точность оценки митральной регургитации, помогут новые исследования. Целью данного исследования было оценить динамику митральной регургитации после стентирования коронарных артерий при остром коронарном синдроме.

В ходе данного исследования установлено, что частота, степень тяжести и характер изменений митральной регургитацией после стентирования коронарных артерий при остром коронарном синдроме зависит от вовлеченной коронарной артерии и количества пораженных коронарных артерий. В ходе диссертационного исследования показано,

что степень тяжести митральной регургитации после стентирования коронарных артерий при остром коронарном синдроме имеет прогностическое значение. К факторам риска прогрессирования митральной регургитации при остром коронарном синдроме можно отнести распространенное поражение коронарных артерий, а также высокую оценку по шкале Syntax Score.

Следует отметить, что в случае разнородных значений параметров трансторакального эхокардиографического исследования рекомендуется выполнить чреспищеводную эхокардиографию. В ходе диссертационного исследования была построена прогностическая регрессионная модель. Разработан метод прогнозирования динамики митральной регургитации после стентирования коронарных артерий у пациентов с острым коронарным синдромом. Впервые согласно разработанной прогностической модели определено значение конечно-диастолического объема, связанное с неблагоприятным течением митральной регургитации после стентирования коронарных артерий

Выводы

1. Пациенты с ишемической митральной регургитацией часто имеют множественное поражение коронарных артерий. В случае однососудистого поражения митральная регургитация связана с преимущественным поражением правой коронарной артерии.
2. Факторами риска прогрессирования митральной недостаточности являются мультифокальное поражение коронарных артерий, высокая оценка по шкале Syntax Score. Высокие значения шкалы Syntax Score у пациентов с многососудистым поражением ассоциированы с большей фракцией регургитации и степенью митральной недостаточности по сравнению с пациентами с однососудистым поражением.

3. При остром коронарном синдроме после стентирования коронарных артерий наблюдается положительная динамика ишемической митральной регургитации у пациентов с КДО ЛЖ < 150 мл. КДО ЛЖ > 150 мл может использоваться в качестве предиктора ремоделирования после стентирования коронарных артерий при остром коронарном синдроме.

4. Данные количественной оценки митральной регургитации при остром коронарном синдроме, полученные методом PISA, имеют высокую корреляционную связь с результатами, полученными при расчете по шкале Syntax Score.

Практические рекомендации

1. Пациенты, перенесшие стентирование коронарных артерий на фоне ОКС и МР 1 степени рекомендовано динамическое наблюдение поскольку прогрессирование МР может привести к ухудшению результатов лечения и является причиной увеличения смертности.

2. Конечно-диастолический объем левого желудочка до стентирования коронарных артерий $>150,0$ мл связан с развитием глобального ремоделирования ЛЖ и снижением сократительной способности миокарда у пациентов с острым коронарным синдромом после стентирования коронарных артерий.

3. Пациентам, перенесшим стентирование коронарных артерий в связи с острым коронарным синдромом и умеренной митральной регургитацией при наличии факторов риска (поражение правой коронарной артерии, многососудистое поражение коронарного русла, конечно-диастолический объем левого желудочка ≥ 150 мл) рекомендована консультация кардиохирурга с целью решения вопроса о тактике дальнейшего ведения лечения.

Список опубликованных работ.

1. Дзейтова А.Х., Болгучева М.Б. Гагиева Д.А. и др. Митральная регургитация при остром коронарном синдроме // Медицинский академический журнал 2021; 21(1):65-74
2. Дзейтова А.Х., Бокерия Л.А. Митральная регургитация в зависимости от степени поражения коронарных артерий при остром коронарном синдроме // Клиническая физиология кровообращения 2021; 1 (18): 53-59
3. Дзейтова А.Х., Оврулова М.М., Бокерия Л.А., Мироненко М.Ю. Динамика митральной регургитации при остром коронарном синдроме до и после стентирования коронарных артерий по результатам исследования, проведенного в Ингушской республиканской клинической больнице// Грудная и сердечно-сосудистая хирургия 2021; 2 (63): 127- 132.
4. Дзейтова А.Х-М., Бокерия Л.А., Мироненко М.Ю. Ремоделирование сердца у пациентов с острым коронарным синдромом при однососудистом поражении коронарного русла. Сборник тезисов VIII Международный образовательный форум «Российские дни сердца» 2021, стр. 378.
5. Дзейтова А.Х-М., Бокерия Л.А., Мироненко М.Ю. Динамика митральной регургитации до и после стентирования коронарных артерий у пациентов с острым коронарным синдромом при многососудистом поражении коронарного русла. Научно-практический журнал «Радиология 2021» 2021; 27
6. Дзейтова А.Х-М., Бокерия Л.А., Мироненко М.Ю. Конечнодиастолический объем левого желудочка как предиктор неблагоприятного течения ремоделирования сердца. Научно-практический журнал «Радиология 2021» 2021; 28

7. Дзейтова А.Х-М., Бокерия Л.А., Мироненко М.Ю. Митральная регургитация при остром коронарном синдроме. Бюллетень НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН « Сердечно-сосудистые заболевания». 2021;22(3): 124
8. Дзейтова А.Х-М., Бокерия Л.А., Мироненко М.Ю. Вторичная митральная регургитация у пациентов с однососудистым поражением коронарных артерий. Бюллетень НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН « Сердечно-сосудистые заболевания». 2021;22(3): 124
9. Дзейтова А.Х-М., Бокерия Л.А., Мироненко М.Ю. Прогностическое значение конечно-диастолического объема в оценке тяжести митральной регургитации у пациентов с острым коронарным синдромом. Бюллетень НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН « Сердечно-сосудистые заболевания». 2021;22(3): 124
10. Дзейтова А.Х-М., Бокерия Л.А., Мироненко М.Ю. Динамика митральной регургитации при остром коронарном синдроме в зависимости от поражения коронарных артерий. Научно-практический журнал «Кардиологический вестник» 2021; 16: 81
11. Дзейтова А.Х-М., Бокерия Л.А., Мироненко М.Ю. Конечно-диастолический объем левого желудочка как предиктор прогрессирования митральной регургитации у пациентов с острым коронарным синдромом. Научно-практический журнал «Кардиологический вестник» 2021; 16: 81
12. Дзейтова А.Х-М., Бокерия Л.А., Мироненко М.Ю. Митральная регургитация при ОКС у пациентов с многососудистым поражением коронарных артерий. Научно-практический журнал «Кардиологический вестник» 2021; 16: 82