

Махмудов Шамиль Гаджимагомедович

**Оценка состояния митрального клапана в отдаленном периоде после
коррекции ишемической митральной недостаточности при операци-
ях аортокоронарного шунтирования у больных ИБС.**

14.01.26.- Сердечно - сосудистая хирургия.

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва 2017

Диссертационная работа выполнена в Федеральном Государственном Бюджетном Учреждении «Национальный научно-практический центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Минздрава России

Научные руководители:

Доктор медицинских наук,
Академик РАН

Бокерия Лео Антонович

Доктор медицинских наук,

Член корреспондент РАН

Мацкеплишвили Симон Теймуразович

Официальные оппоненты:

Шабалкин Борис Владимирович- доктор медицинских наук, профессор. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научный центр хирургии имени Б.В. Петровского». Отделение хирургии ишемической болезни сердца № IV

Ширяев Андрей Андреевич- доктор медицинских наук, профессор. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский кардиологический научно- производственный комплекс». Министерство здравоохранения Российской Федерации. Отделения сердечно-сосудистой хирургии.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научный центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И Шумакова». Министерство здравоохранения Российской Федерации.

Защита диссертации состоится «__» _____ 2017 года в «__» часов на заседании диссертационного совета Д 001.015.01 при Федеральном Государственном Бюджетном Учреждении «Национальный научно-практический центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» МЗ РФ (117931, Москва, Рублевское шоссе 135).

С диссертацией можно ознакомиться на сайте <http://www.bakulev.ru>, и в библиотеке ФГБУ «Научный Центр сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева» МЗ РФ.

Автореферат разослан «__» _____ 2017 года.

Ученый секретарь

Диссертационного Совета:

доктор медицинских наук

Д.Ш. Газизов

Актуальность проблемы.

Благодаря прогрессу сердечно-сосудистой хирургии стало возможным хирургическое лечение практически всех форм ишемической болезни сердца (ИБС), вне зависимости от клинической симптоматики и степени операционного риска [Бокерия Л.А., Бузиашвили., 2002] [Blossier J.D., Bouchard D., 2016].

Исходя из современных реалий, крайне актуальной и значимой для медицинской науки стала оценка отдаленных результатов хирургического лечения, особенно у отдельных групп пациентов, которым не была выполнена полная коррекция всех пораженных структур сердца на момент оперативного лечения, в силу ряда причин, в частности, при небольшой степени их повреждения [Бокерия Л.А., Суханов С.Г., 2011].

Именно к такой категории больных относятся пациенты с умеренной (I-II степени) митральной регургитацией, доля которых составляет 15-27% от общего числа больных, оперированных по поводу ишемической болезни сердца [Суханов С.Г., Орехова Е.Н., 2007]. [Fattouch K., Sampognaro R., 2010].

Большой интерес к этой группе пациентов обусловлен тем, что умеренная ишемическая митральная регургитация (МР) увеличивает риск сердечно-сосудистой смертности у всех пациентов, независимо от метода лечения. Вопрос о целесообразности ее хирургической коррекции окончательно не решен, а полученные на данный момент результаты весьма неоднозначны. Также, нет единого мнения относительно преимуществ изолированного коронарного шунтирования и сочетанной операции в лечении больных ИБС с умеренной митральной регургитацией. Неоднозначность, и противоречивость имеющихся на текущий момент данных, отсутствие единого подхода к лечению больных с

умеренной ишемической митральной регургитацией, стали основной причиной выполнения нашей исследовательской работы.

Цель исследования:

Оценка отдаленных результатов хирургического лечения больных ишемической болезнью сердца с умеренной митральной регургитацией, перенесших изолированное КШ или сочетанную операцию КШ с пластикой митрального клапана.

Для выполнения указанной цели исследования были поставлены следующие задачи:

1. Оценить тяжесть и характер изменений митрального клапана в отдаленные сроки после операции у больных ИБС с изолированным АКШ и пациентов с сочетанной операцией КШ с пластикой митрального клапана.

2. Изучить отдаленную выживаемость, свободу от стенокардии и недостаточности кровообращения в анализируемых группах больных ИБС с митральной регургитацией.

3. Выявить основные факторы риска прогрессирования митральной регургитации в отдаленные сроки после операции изолированного КШ, также сочетанной операции КШ с пластикой митрального клапана

Научная новизна

Наше исследование стало первым в Российской Федерации, где дана сравнительная оценка отдаленных (до 7 лет) результатов хирургического лечения больных ИБС с умеренной митральной регургитацией после выполнения им изолированного аортокоронарного шунтирования, а также сочетанной операции АКШ с пластикой митрального клапана.

Проанализирована сравнительная частота и динамика выраженности митральной регургитации в обеих группах больных. Показано пре-

имущество сочетанной операции в предупреждении и уменьшении вероятности возникновения ишемической митральной регургитации, основанное на лучшей отдаленной выживаемости и качестве жизни у данных больных. Установлены основные факторы риска прогрессирования ишемической митральной регургитации у больных ИБС в отдаленные сроки после операции. Разработан алгоритм отбора пациентов с ИБС и с умеренной МР на сочетанную операции КШ с пластикой митрального клапана.

Практическая значимость работы

Полученные результаты исследования позволили обосновать целесообразность проведения сочетанной операции коронарного шунтирования и пластики митрального клапана как наиболее эффективного метода лечения больных ИБС с ишемической митральной регургитацией.

Положения, выносимые на защиту:

1. Частота, тяжесть и характер изменений митральной регургитации у больных с ишемической митральной недостаточностью в отдаленные сроки после операции, изолированного коронарного шунтирования, и после сочетанной операции коронарного шунтирования с пластикой митрального клапана, зависит от исходного состояния ЛЖ и выраженности рубцового поражения задней стенки ЛЖ.

2. Выживаемость и качество жизни в отдаленные сроки после операции изолированного коронарного шунтирования, сочетанной операции коронарного шунтирования с пластикой митрального клапана у больных ишемической болезнью сердца, взаимосвязаны с прогрессированием МР, а также с остаточной МР в послеоперационном периоде.

3. Факторами риска возникновения или усугубления митральной регургитации в отдаленные сроки после операции изолированного коронарного шунтирования, являются большой размер фиброзного коль-

ца, увеличение межпапиллярной дистанции, индекс сферичности ЛЖ, фибрилляция предсердий.

Апробация материалов диссертации.

Результаты диссертации доложены и обсуждены на 19 Ежегодной сессии Научного Центра Сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева (2015 г.). На 22 Всероссийском съезде Сердечно-сосудистых хирургов Научного Центра Сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева (2016 г.). Научные положения и практические рекомендации, сформулированные в диссертации, внедрены в клиническую практику КДО ФГБУ «НЦССХ им.А.Н.Бакулева» Минздрава России.

Структура диссертации.

Весь материал диссертации размещен на 108 страницах машинописного текста. Работа содержит наглядно-иллюстративный материал, состоящий из 19 таблиц и 20 рисунков. Диссертация разделена на несколько глав: введение, первая глава - обзор литературы, вторая глава - материал и методы исследования, третья глава - результаты собственных исследований, четвертая глава - обсуждение, а также выводы и практические рекомендации. В диссертации использован список литературы, который состоит из российских и зарубежных работ: 24 и 95 соответственно.

Клиническая характеристика больных.

Результаты хирургического лечения изучены у 116 больных ишемической болезнью сердца, у которых, помимо поражения коронарных артерий, имелись признаки ишемической митральной недостаточности до II степени. Накопленный материал за 10-14 лет включал пациентов, которым было проведено обследование с последующим хирургическим

лечением в клинико-диагностическом отделении (руководитель – академик РАН Ю.И.Бузиашвили) ФГБУ НЦССХ им. А.Н. Бакулева МЗ РФ.

В исследовании преобладали мужчины – 99 (85,3%) 17 (14,7%) женщины. Средний возраст общей группы пациентов составлял $52,4 \pm 2,2$ года. Колебания возраста находились в промежутке от 41 до 74 лет. Распределение больных по классу стенокардии (CCS) и недостаточности кровообращения (NYHA) представлены в таблице 1.

Таблица 1 Клинические проявления ИБС у больных в общей группе

Показатель	%
3-4 класс стенокардии по CCS	72,2
Нестабильная стенокардия	12,4
Поражение 3 и более коронарных артерий	64,6
Поражение ствола ЛКА	14,7
Инфаркт миокарда в анамнезе	89,0
III-IV класс по NYHA	62,4
Средний показатель EuroSCORE II	5,9
Средняя фракция выброса ЛЖ	44,2
Фракция выброса менее 40%	42,4
Фибрилляция предсердий	10,3

На тяжесть и высокую степень операционного риска указывал показатель среднего значения EuroSCORE II, который равнялся $5,9 \pm 1,6$, а также высокая частота и разнообразие сопутствующих заболеваний: артериальная гипертензия, ожирение, мультифокальный атеросклероз, а также гипотиреоз, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки.

Патология ствола ЛКА была нами выявлена у 14,7% больных общей группы, при этом среднее количество пораженных венечных артерий составляло $2,6 \pm 0,42$.

Спектр выполненных операций коронарного шунтирования, а также пластических операций на митральном клапане у больных общей группы отражен в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 Виды коронарного шунтирования у пациентов общей группы

Вид КШ	n	%
коронарное шунтирование одной артерии	12	10,3
коронарное шунтирование двух артерий	33	28,4
коронарное шунтирование трех и более артерий	71	61,3

Таблица 3 Виды пластики митрального клапана

Вид пластики	n	%
Пластика на опорном кольце Карпантье	21	42,8
Пластика на мягком опорном кольце	6	12,2
Шовная пластика	15	30,6
Пластика по Вуллеру	2	4,1
Многокомпонентная пластика	4	8,2
Пластика по Алфиери	1	2,1

Все хирургические вмешательства производились в условиях фармакохолодовой кардиopleгии раствором Кустодиола и искусственного кровообращения.

Операционные показатели у наших пациентов соответствовали данным других клиник, которые занимаются вопросами выполнения сочетанных операций на коронарных артериях и митральном клапане.

Методы исследования.

Методы исследования включали в себя: электрокардиографию (ЭКГ), холтеровское мониторирование ЭКГ, эхокардиографию с подробным изучением состояния митрального клапана и оценкой тяжести митральной регургитации, рентгеноконтрастные методики (селективную коронарографию, шунтографию, левую вентрикулографию), а также ультразвуковую доплерографию артериальных сосудов (УЗДГ), биохимическое исследование крови, биохимическое исследование мочи, общий анализ крови, общий анализ мочи.

Обработка материала путем статистических методов производилась лицензионным программным обеспечением «Statistica 9.0». Для расчета пользовались методами описательной статистики, а для определения статистически достоверного различия - критерием Стьюдента. Использовался многовариантный логистический регрессионный анализ. В результатах отражены: ОШ (отношение шансов), ДИ (95% доверительный интервал). Данные расценивались как статистически достоверные при значении $p < 0,05$.

Результаты исследования.

Особенности клинической картины ишемической болезни сердца, состояния митрального клапана, а также непосредственные результаты хирургического лечения в анализируемых группах.

Первая группа – больные, перенесшие изолированное коронарное шунтирование. Первая группа состояла из больных, перенесших операцию изолированного коронарного шунтирования. Она включала в себя 67 больных, из которых 55 (82,1%) были мужчинами, а 12 (17,9%) – женщинами. Средний возраст группы – $55 \pm 3,2$ года.

Анализ клинической картины ишемической болезни сердца в группе больных, перенесших изолированное коронарное шунтирование отразил значительную тяжесть клиники заболевания у данных пациентов. Так, 82% пациентов относились к 3-4 классу по CCS, а 64,7% - к III-IV классу по NYHA. Это можно объяснить тяжелой степенью поражения венечных артерий по данным Syntax Score, (более 33 у 38,1%), больных, а также высокой частотой перенесенного трансмурального инфаркта миокарда (72%). Средний показатель Euro SCORE II ($5,7 \pm 1,4$) указывал на высокую степень операционного риска.

Основные показатели левого желудочка, а также митрального клапана были в пределах нормы, при этом 72% обследованных больных имели I степень митральной регургитации, а 28% - вторую степень, КДО и КСО левого желудочка составили $148,4 \pm 4,2$ и $78,6 \pm 3,2$ мл, со средней фракцией выброса левого желудочка в $41,7 \pm 4,2\%$.

Показатели среднего размера фиброзного кольца митрального клапана, межпапиллярной дистанции, давления в легочной артерии, также являлись объективными критериями нормальной функции митрального клапана.

Операционные показатели в первой группе (пациентов, перенесших изолированное коронарное шунтирование) соответствовали данным других клиник, занимающихся коронарной хирургией.

Так, госпитальная летальность равнялась 3,6% - после выполненной операции умерло 2 больных. Один пациент скончался от острой сердечно-сосудистой недостаточности на 16 сутки после операции. Второй больной умер от отека головного мозга и последующего вклинения ствола мозга в большое затылочное отверстие на фоне полиорганной недостаточности на 7 сутки после операции.

Вторая группа – пациенты, перенесшие сочетанную операцию коронарного шунтирования с пластикой митрального клапана.

Вторая группа состояла из 49 пациентов. В этой группе также преобладали мужчины, число которых составило 44 (89%), женщин в группе – 5 (11%). Средний возраст группы - $58 \pm 4,1$ лет.

Как и в предыдущей группе, тяжесть клинической симптоматики ишемической болезни сердца стала важной особенностью пациентов, перенесших сочетанную операцию коронарного шунтирования с пластикой митрального клапана.

Выраженная стенокардия 3-4 классов по CCS выявлена у 80% пациентов, при этом явления недостаточности кровообращения (III-IV класс по NYHA) – у 66,2%. Высокий процент больных с тяжелой степенью поражения венечных артерий по Syntax Score, (более 33 у 40,2% больных) на фоне среднего показателя Euro Score II в $6,2 \pm 1,6$, также подтверждали высокую степень операционного риска.

Большая частота перенесенного до операции трансмурального инфаркта миокарда, в том числе и с повреждением задней стенки левого желудочка, явилась одной из предикторов возможной митральной регургитации.

В группе больных с сочетанной операцией коронарного шунтирования и пластики митрального клапана преобладали пациенты со второй степенью митральной регургитации – 62% против 38% больных с митральной регургитацией первой степени.

КДО и КСО левого желудочка оставили $158,6 \pm 5,7$ и $82,4 \pm 4,2$ мл. соответственно, на фоне средней фракции выброса левого желудочка $39,7 \pm 4,4\%$. Средняя величина размеров фиброзного кольца митрального клапана составила $3,32 \pm 0,08$ см., при межпапиллярной дистанции в $1,85 \pm 0,52$ см.

У 72% больных с сочетанной операцией было выполнено коронарное шунтирование трех и более коронарных артерий, при этом среднее количество шунтов на одного больного составило $2,4 \pm 0,16$, а полная реваскуляризация миокарда осуществлена в 84% случаев. Процент нешунтабельной правой коронарной артерии равнялся 12,2.

Помимо коронарного шунтирования, всем больным выполнялась пластика митрального клапана, при этом основной методикой стала пластика на опорном кольце Карпантье, произведенная в 42,8%, а также шовная пластика – 30,6%.

Госпитальная летальность в группе больных, перенесших сочетанную операцию равнялась 6,8%. Умерло трое больных. Двое больных скончались от отека головного мозга на фоне полиорганной недостаточности, один пациент умер на 21 сутки после операции от дыхательной недостаточности, из-за двухсторонней пневмонии.

При сравнительной оценке двух вышеуказанных групп мы получили статистически достоверное различие по определенным показателям.

Так, группа больных, перенесших сочетанную операцию коронарного шунтирования с пластикой митрального клапана была старше, состояла из меньшего числа пациентов с митральной регургитацией первой степени, большего числа больных с митральной регургитацией второй степени. В этой группе была больше величина КДО ЛЖ, КСО ЛЖ, систолическое давление в легочной артерии, больший размер фиброзного кольца митрального клапана, а также размер правого предсердия. Большая частоты дооперационного перенесенного инфаркта миокарда.

Помимо этого, для выполнения операций у пациентов второй группы потребовалось большее время искусственного кровообращения и пережатия аорты. О большей тяжести сердечной недостаточности свидетельствовал средний показатель класса по NYHA.

В то же время, для больных группы изолированного коронарного шунтирования характерным стали: большее число пациентов с митральной регургитацией первой степени, а также больший показатель среднего класса по CCS.

Однако, несмотря на выше изложенное, мы сочли возможным провести сравнительный анализ отдаленных результатов хирургического лечения у пациентов, перенесших изолированное коронарное шунтирование с больными, которым была выполнена сочетанная операция (коронарное шунтирование с пластикой митрального клапана).

Отдаленные результаты хирургического лечения пациентов страдающих ИБС с ишемической митральной регургитацией.

Отдаленные результаты проанализированы у 111 больных: 65 пациентов после операции изолированного коронарного шунтирования (первая группа) и у 46 больных после сочетанной операции коронарного шунтирования с пластикой митрального клапана (вторая группа).

В первой группе период наблюдения составил от 1 до 10 лет (средний период – $5,7 \pm 2,7$ года), во второй – от 1 до 9 лет (средний период – $4,6 \pm 3,2$ года).

Динамика клинического состояния в отдаленные сроки после хирургического лечения у пациентов, перенесших коронарное шунтирование (первая группа).

Все больные отмечали улучшение клинического состояния после операции коронарного шунтирования, при этом у 46 (70,7%) полностью отсутствовали приступы стенокардии, у 16 (24,6%) выявлены приступы стенокардии напряжения больших нагрузок и лишь у 3 (4,7%) – приступы стенокардии напряжения и покоя (у данных пациентов была нестабильная стенокардия).

Несколько пациентов (5, что составило 7,7%) перенесли трансмуральный инфаркт миокарда: 3 – задней стенки левого желудочка на 3,4 и 5 году наблюдения и 2 человека – трансмуральный инфаркт миокарда передней стенки левого желудочка (на 2 и 4 году наблюдения).

Можно отметить, что в отдаленные сроки после операции коронарного шунтирования существенно изменился показатель среднего класса стенокардии по CCS, если до операции средняя величина класса стенокардии по была достаточно высокой ($2,82 \pm 0,18$), то в отдаленные сроки после операции изолированного коронарного шунти-

рования она статистически достоверно уменьшилась и стала равняться $1,46 \pm 0,24$ ($p=0,0001$).

Обращает на себя внимание то, что в отдаленные сроки после операции изолированного коронарного шунтирования отмечена отрицательная динамика у ряда больных группы с исходной величиной митральной регургитации I-II степени.

Так, если у 14% пациентов группы степень митральной регургитации уменьшилась до 0-I, а у 49% степень митральной регургитации не изменилась по сравнению с дооперационными данными, то у 37% больных выявлено прогрессирование митральной регургитации до III-IV степени, что существенно отразилось на функциональном состоянии пациентов.

Средняя степень регургитации увеличилась в отдаленные сроки после операции с $1,74 \pm 0,46$ до $2,46 \pm 0,52$ ($p=0,0001$), а средняя величина функционального класса недостаточности кровообращения по NYHA существенно не изменилась ($2,84 \pm 1,18$ до $2,42 \pm 1,48$; $p=0,076$), что указывало на наличие явлений сердечной недостаточности у данных пациентов.

Динамика клинического состояния в отдаленные сроки после хирургического лечения у пациентов, перенесших сочетанную операцию коронарного шунтирования с пластикой митрального клапана (вторая группа).

Динамика клинического состояния изучена у 46 больных в сроки от 1 года до 9 лет после выполнения им сочетанной операции коронарного шунтирования с пластикой митрального клапана. Средний период наблюдения составил $4,6 \pm 3,2$ года.

Исследование выявило положительную динамику у всех больных, при этом у 38 (82,6%) не было зафиксировано приступов

стенокардии, лишь у 8 (17,4%) диагностированы приступы стенокардии напряжения.

Всё это привело к значительному снижению величины среднего функционального класса по CCS если исходный показатель в группе был $2,72 \pm 0,2$, то у больных в отдаленные сроки после операции он составил $1,68 \pm 0,4$ и был достоверно ниже предыдущего показателя ($p=0,001$).

Из 46 пациентов двое больных (4,3%) перенесли на 3 и 5 годах наблюдения трансмуральный инфаркт миокарда передней стенки левого желудочка.

Анализ основных показателей ишемической митральной регургитации у больных, перенесших сочетанную операцию коронарного шунтирования с пластикой митрального клапана выявил значительное улучшение функционального состояния митрального клапана.

Так, 95,6% пациентов группы имели митральную регургитацию 0-I-II степени, т.е. практически исходную степень. Лишь у 2 (4,4%) больных мы выявили митральную регургитацию III-IV степени, причиной которой явились дисфункции кольца Карпантье, потребовавшие повторной операции пластики митрального клапана.

Таким образом, оценка отдаленных результатов сочетанной операции коронарного шунтирования с пластикой митрального клапана у больных ИБС с умеренной митральной регургитацией показала высокую эффективность хирургического лечения в уменьшении явлений сердечной недостаточности, за счет снижения степени митральной регургитации у 95,6% оперированных пациентов.

Отдаленная выживаемость, свобода от стенокардии и недостаточности кровообращения в анализируемых группах больных.

Отдаленная выживаемость – является одним из важных показателей эффективности оперативного лечения. Нами были получены следующие результаты.

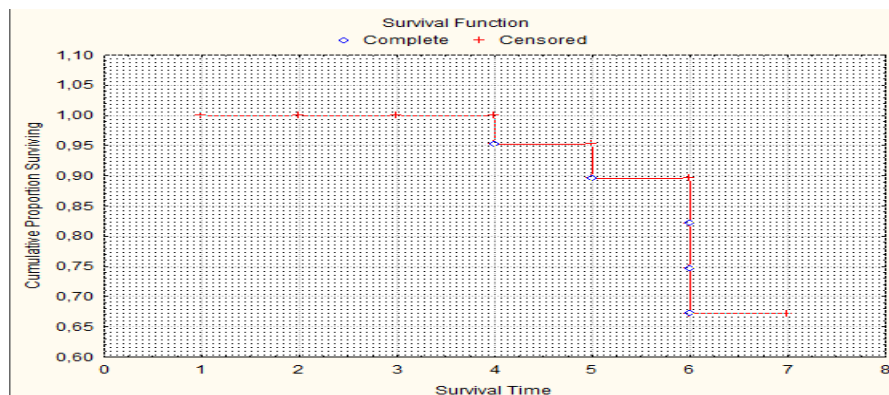


Рис.1 Отдаленная выживаемость у больных с ишемической митральной регургитацией, перенесших изолированное коронарное шунтирование. На рисунке видно, что 7-ми летняя выживаемость в группе составила 67%, при этом к 3-му году -100%, на 5-ом году – 89%.

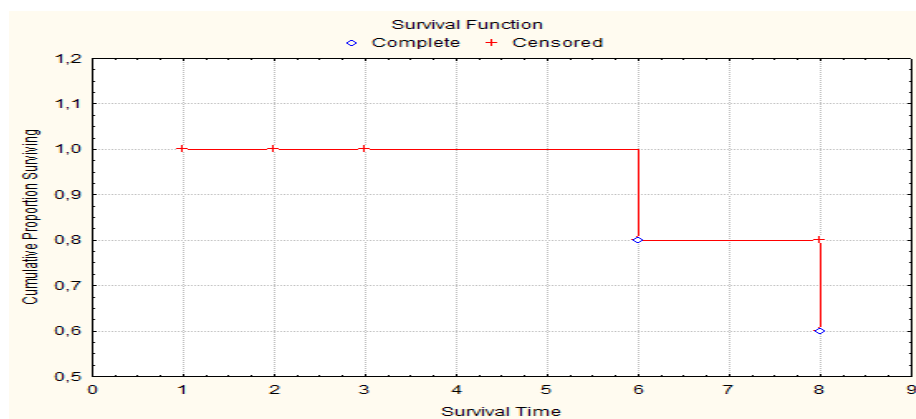


Рис.2 Отдаленная выживаемость у больных с ишемической митральной регургитацией, перенесших сочетанную операцию коронарного шунтирования с пластикой митрального клапана

Как можно заметить из рисунка, отдаленная выживаемость к пятому году наблюдения равнялась 100%, на шестом году – 80%,

семилетия – 80%. Мы провели сравнительный анализ семилетней выживаемости в двух данных группах, который статистически достоверно показал ($p=0,001$) лучшую выживаемость у пациентов, перенесших сочетанную операцию коронарное шунтирование и пластику митрального клапана в сравнении и изолированной АКШ – $80,0\pm4,2\%$ и $67,0\pm3,6\%$

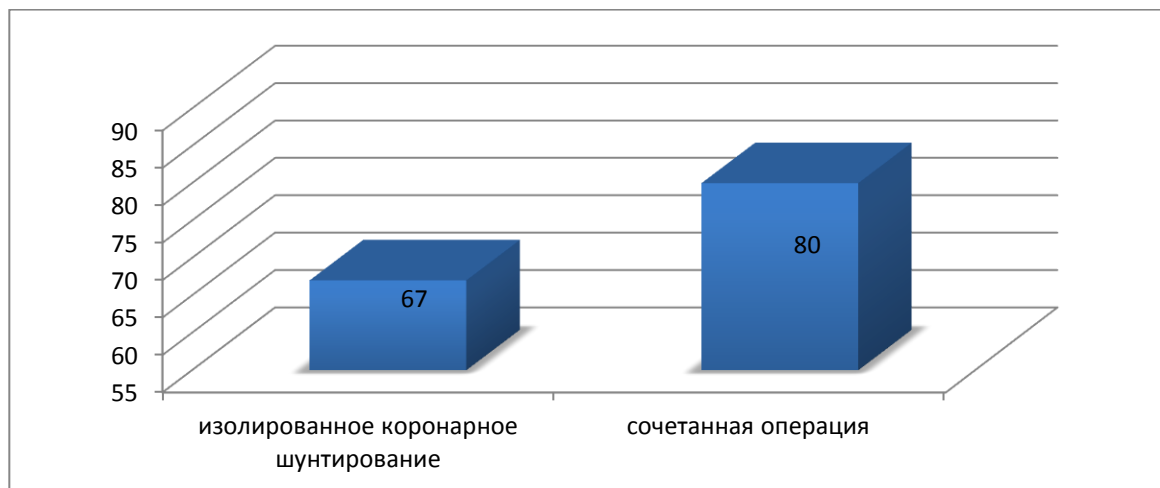


Рис.3. Сравнительная оценка семилетней выживаемости результатов хирургического лечения в анализируемых группах больных

Также мы изучили свободу от стенокардии, а также от недостаточности кровообращения в выше приведенных группах.

К третьему году наблюдения свобода от стенокардии в группе больных, перенесших изолированное коронарное шунтирование составила 96%, на пятый год – 81%, к седьмому году – 58%. Свобода от стенокардии в группе больных, перенесших сочетанную операцию коронарного шунтирования с пластикой митрального клапана составила 95% к третьему году, на пятый год – 89%, к седьмому году наблюдения – 81%.

Мы выполнили сравнительную оценку свободы от стенокардии в данных двух группах пациентов к седьмому году наблюдения после операции. Статистически достоверное преимущество ($p=0,001$)

отмечено в группе пациентов, перенесших сочетанную операцию: $81 \pm 3,4\%$ против $58 \pm 4,2\%$.

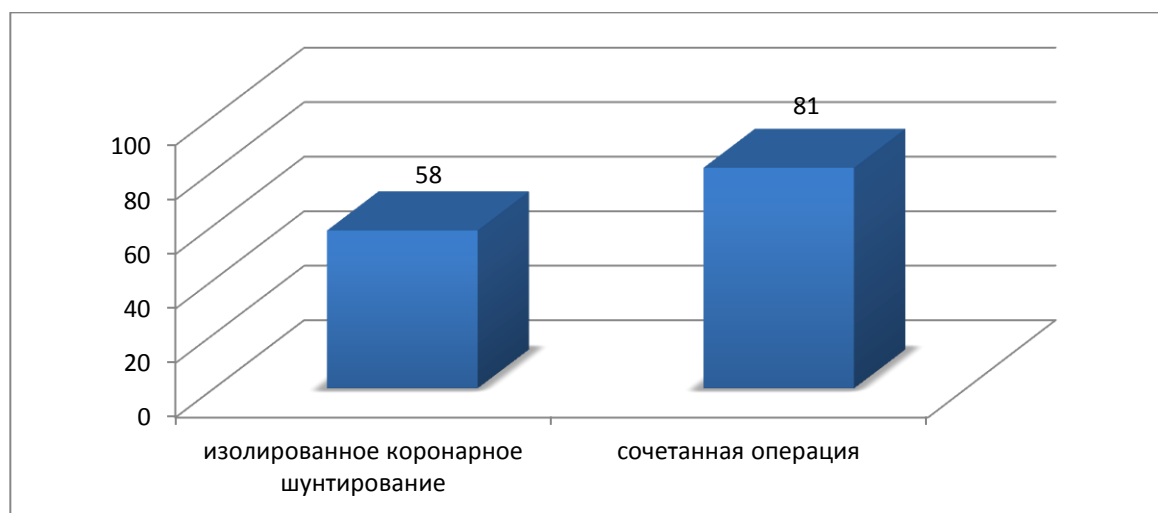


Рис.4. Сравнительная оценка свободы от стенокардии к седьмому году после операции в двух группах пациентов

К третьему году наблюдения свобода от недостаточности кровообращения в группе больных, перенесших изолированное коронарное шунтирование составила 92%, на пятый год – 66%, к седьмому году – 36%.

Свобода от недостаточности кровообращения в группе больных, перенесших сочетанную операцию равнялась к третьему году после операции - 95%, к пятому году – 93%, к седьмому году наблюдения – 87%.

Мы провели сравнительную оценку свободы от недостаточности кровообращения в данных двух группах пациентов к седьмому году наблюдения после операции. Статистически достоверное преимущество ($p=0,001$) отмечено в группе пациентов, перенесших сочетанную операцию: $87 \pm 5,2\%$ против $36 \pm 4,2\%$.

Таким образом, оценка отдаленных результатов семилетней выживаемости, свободы от стенокардии и недостаточности кровообращения в двух группах пациентов показала, более высокую 7-ми летнюю выживаемость у больных, перенесших сочетанную операцию, лучшее каче-

ство жизни, а именно, отсутствие стенокардии и явлений сердечной недостаточности у пациентов, перенесших сочетанную операцию коронарного шунтирования с пластикой митрального клапана, лучше.

Основные факторы риска прогрессирования митральной регургитации у оперированных больных в отдаленные сроки.

У 26 (23,4%) из 111 выживших после операции в отдаленные (от 1 года до 8 лет) сроки больных выявлено прогрессирование митральной регургитации. При этом III степень имели 23 (85,5%) больных, а IV степень диагностировали у 3 (11,5%) оперированных пациентов.

При сравнении объемных и геометрических показателей левого желудочка в первой и второй группах (без и с прогрессированием митральной регургитации в отдаленные сроки после операции) выявлены более весомые признаки глобального ремоделирования во второй группе пациентов (таблица 3). Об этом свидетельствуют большие линейные и объемные показатели левого желудочка.

Таблица 3 Основные показатели сердечной гемодинамики и состояния кардиальных структур в анализируемых группах больных

Показатель	1-ая группа (n-85)	2-ая группа (n-26)	P
КДР	5,2±0,14	6,7±0,24	0,0001
КДО	146±4,4	172,8±10,7	0,01
КСО	72,3±4,1	94,7±9,8	0,05
Среднее систолическое давление в ЛА	24,2±1,2	38,4±2,6	0,001
Межпапиллярная дистанция	2,47±0,08	2,94±0,3	0,0001
Коаптационное расстояние	0,72±0,04	0,91±0,05	0,03
ФК митрального клапана	3,2±0,07	3,47±0,1	0,05
ФВ ЛЖ	44±3,6	39±4,2	0,05

Факторы риска прогрессирования ишемической митральной регургитации у больных ИБС после операции изолированного АКШ и сочетанной операции коронарного шунтирования с пластикой митрального клапана.

Проведенное нами исследование показало, что основной причиной прогрессирования митральной регургитации в отдаленные сроки после операции, помимо технических интраоперационных проблем, является процесс ремоделирования левого желудочка, который характеризуется следующими факторами: гипертрофии миокарда левого желудочка, изменении архитектоники митрального клапана, а также ишемии митрального клапана и его структур.

Многовариантный логистический регрессионный анализ прогностических факторов прогрессирования митральной регургитации в отдаленные сроки после операции с высокой степенью статистической достоверности ($p=0,01$) позволил выявить 5 основных факторов, значение которых варьируется (таблица 4).

Таблица 4 Основные факторы риска прогрессирования ишемической митральной регургитации в отдаленные сроки после операции

Фактор	ОШ	ДИ 95%	P
ФК >32 мм.	3,6	0,84 – 1,27	0,03
Индекс сферичности ЛЖ более 0,65 см.	1,4	0,43 – 11,8	0,02
Трансмуральные рубцовые изменения задней стенки ЛЖ с невозможностью шунтирования ПКА	3,4	1,7 – 4,2	0,01
Фибрилляция предсердий	1,3	0,06 – 15,9	0,02
Межпапиллярная дистанция	1,8	0,06 – 14,2	0,02

Необходимо отметить, что такие показатели как неполная реваскуляризация миокарда, исходная фракция выброса левого желудочка, КДО ЛЖ, КСО ЛЖ не показали прогностического значения в качестве факторов, влияющих на прогрессирование ишемической митральной регургитации в отдаленные сроки после операции.

Выводы

1. У 23,4% пациентов с ИБС степень ишемической митральной регургитации возрастает в отдаленные сроки после операции КШ до значимых величин (III - IV степени). Из данной группы пациентов наибольшее прогрессирование митральной недостаточности (37,0%) наблюдалось у больных, перенесших изолированное КШ, в то время, как при сочетанных операциях КШ с пластикой митрального клапана значительно ниже (4,4%; $p < 0,05$).

2. Сочетанная операция (КШ с пластикой митрального клапана) позволяет уменьшить частоту митральной регургитации в отдаленные сроки после хирургического вмешательства, а также может успешно использоваться для профилактики данного осложнения у оперированных пациентов с ИБС, имеющих умеренную митральную недостаточность в дооперационном периоде.

3. Сравнительная оценка отдаленной (7-летней) выживаемости выявила значимое преимущество сочетанной операции по сравнению с изолированным КШ ($80,0 \pm 4,2\%$ против $67,0 \pm 3,6\%$; $p = 0,0001$). Также, у больных, перенесших сочетанную операцию, отмечается более высокий показатель свободы от стенокардии III-IV класса ($58,0 \pm 4,2$ против $81,0 \pm 3,4$; $p = 0,0001$), и сердечной недостаточности III-IV класса ($36,0 \pm 4,2$ против $87,0 \pm 5,2$; $p = 0,0001$), что свидетельствует о более

высоких функциональных способностях пациентов, которым была выполнена сочетанная операция КШ с пластикой митрального клапана.

4. Основной причиной регургитации на митральном клапане в отдаленные сроки после операции является ремоделирование левого желудочка, предикторами которого являются: размер фиброзного кольца митрального клапана более 32 мм (ОШ – 3,6; $p=0,3$), трансмуральные рубцовые изменения задней стенки миокарда левого желудочка с невозможностью шунтирования ПКА (ОШ – 3,4; $p=0,01$), межпильярная дистанция (ОШ – 1,8; $p=0,02$), индекс сферичности левого желудочка более 0,65 (ОШ – 1,4; $p=0,02$), а также фибрилляция предсердий (ОШ -1,3; $p=0,02$).

Практические рекомендации

1. Пациенты с ИБС, имеющие митральную недостаточность I-II степени, требуют углубленного дооперационного обследования, поскольку данная патология в отдаленные сроки после операции изолированного коронарного шунтирования имеет тенденцию к прогрессированию, в том числе, до III-IV степени, что является важнейшей причиной ухудшения результатов лечения и увеличения смертности.

2. Сочетанная операция коронарного шунтирования и пластики митрального клапана является методом выбора у больных ИБС и митральной недостаточностью, имеющих тяжелое поражение миокарда левого желудочка (КДО более 150 мл, КСО более 80 мл), снижение фракция выброса левого желудочка (менее 40%), расширение фиброзного кольца митрального клапана (более 32 мм). Это позволяет уменьшить частоту тяжелой митральной недостаточности в отдаленные сроки после операции.

3. Более оптимальные отдаленные результаты сочетанной операции коронарного шунтирования и пластики митрального клапана позво-

ляют рекомендовать расширение показаний к ее выполнению у больных с ИБС и недостаточностью митрального клапана -II степени.

4. У больных ИБС, имеющих умеренную митральную регургитацию, при невозможности реваскуляризации ПКА во время операции КШ рекомендовано выполнять пластику МК.

Список опубликованных работ по теме диссертации.

1. Мацкеплишвили, С.Т., Махмудов Ш.Г. Коррекция ишемической митральной недостаточности и ее прогрессирование после операции аортокоронарного шунтирования. (обзор литературы). Кардиология и Сердечно-сосудистая хирургия. 2016; 10 (3): 28-33
2. Бузиашвили, Ю.И. Кокшенева И.В., Хуцураули Е.М., Арутюнова Я.Э., Махмудов Ш.Г. Особенности ремоделирования левого желудочка и аппарата митрального клапана у больных ишемической болезнью сердца с прогресированием митральной регургитации после хирургического лечения. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2013; 12 (2): 30 - 40
3. Бузиашвили, Ю.И. Кокшенева И.В., Хуцураули Е.М., Голубев Е.П., Арутюнова Я.Э., Махмудов Ш.Г. Прогностические факторы прогрессирования митральной регургитации у больных ишемической болезнью сердца после операции изолированного аортокоронарного шунтирования и в сочетании с хирургической реконструкцией левого желудочка. Кардиология и Сердечно-сосудистая хирургия 2012; (5): 12 – 18
4. Махмудов Ш.Г. Голубев Е.П., Мацкеплишвили С.Т., Асымбекова.Э.У., Бузиашвили Ю.И., Бокерия Л.А. Коррекция относительной митральной недостаточности при операциях аортокоронарного

- шунтирования у больных ИБС. Бюллетень ФГБУ НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2013; 14 (6): 55
5. Хуцураули Е.М. Бузиашвили., Кокшенева И.В., Рустамов Б.Е., Махмудов Ш.Г., Арутюнова Я.Э. Предикторы прогрессирования митральной регургитации у больных ИБС после операции изолированного АКШ и АКШ в сочетании хирургической реконструкцией ЛЖ. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2012; 13 (3): 51
 6. Хуцураули Е.М. Бузиашвили., Кокшенева И.В., Рустамов Б.Е., Махмудов Ш.Г., Арутюнова Я.Э., и др. Функциональное состояние миокарда и особенности ремоделирования ЛЖ у больных ИБС с прогрессированием митральной регургитации после хирургического лечения. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН 2012; 13 (3): 51
 7. Хуцураули Е.М. Бузиашвили., Кокшенева И.В., Голубев Е.П., Арутюнова Я.Э., Махмудов Ш.Г., и др. Предикторы и механизмы прогрессирования митральной регургитации у больных ИБС после операции АКШ. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН 2012; 13 (6): 258
 8. Бузиашвили, Ю.И. Иошина В.И., Мацкеплишвили С.Т., Амбатьелло С.Г., Голубев Е.П., Махмудов Ш.Г., и др. Хроническая сердечная недостаточность у больных ишемической болезнью сердца: Стратегические подходы к принятию оптимального клинического решения. В кн.: Бузиашвили, Ю.И. Иошина В.И., Мацкеплишвили С.Т.(ред.). М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН; 2015: 297- 314.