

На правах рукописи

МОРЧАДЗЕ БЕКА ДЖОНДОВИЧ

**ПОВТОРНЫЕ ОПЕРАЦИИ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА
НА РАБОТАЮЩЕМ СЕРДЦЕ У БОЛЬНЫХ ИБС.**

(14.00.44 – сердечно - сосудистая хирургия)

**Автореферат диссертации
на соискание ученой степени кандидата медицинских наук**

Москва – 2008 г.

Диссертационная работа выполнена в Научном Центре сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева РАМН.

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:

Доктор медицинских наук, профессор

Сигаев Игорь Юрьевич

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ:

Доктор медицинских наук, профессор Жбанов Игорь Викторович, заведующий отделением хирургического лечения ишемической болезни сердца Научного Центра Хирургии им. академика Б.В. Петровского РАМН.

Доктор медицинских наук, профессор Алшибая Михаил Дурмишханович, заведующий отделением хирургического лечения ишемической болезни сердца Научного Центра Сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева РАМН.

ВЕДУЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ: Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского.

Защита диссертации состоится «_12_» _декабря__ 2008 года в «_____» часов на заседании диссертационного совета Д 001.015.01 при Научном Центре сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН (117931, Москва, Рублевское шоссе 135).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН.

Автореферат разослан «_____» _____ 2008 года.

Ученый секретарь диссертационного совета

доктор медицинских наук

Д. Ш. Газизова

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.

АКШ – аортокоронарное шунтирование
ВАБК – внутриаортальная баллонная контрпульсация
ВГА – внутренняя грудная артерия
ВЭМ – велоэргометрия
ИБС – ишемическая болезнь сердца
ИК – искусственное кровообращение
ИМ – инфаркт миокарда
ИР – индекс реваскуляризации
КА – коронарная артерия
КДО - конечно-диастолический объем
КСО – конечно-систолический объем
КФК МВ – креатинин фосфокиназа и ее МВ фракция
ЛА – лучевая артерия
ЛЖ - левый желудочек
МИРМ – миниинвазивная реваскуляризация миокарда
ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения
ОВ – огибающая ветвь
ОСН – острая сердечная недостаточность
ПМЖВ – передняя межжелудочковая ветвь
СИ – сердечный индекс
ФВ ЛЖ – фракция выброса левого желудочка
ФК – функциональный класс
ЭКГ – электрокардиография
ЭхоКГ - эхокардиография
MIDCAB - minimally invasive direct coronary artery bypass
OPCAB – off-pump coronary artery bypass

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ.

С увеличением числа пациентов, подвергшихся операции аортокоронарного шунтирования, увеличивается количество больных нуждающихся в повторной реваскуляризации миокарда (РМ); и сегодня по многочисленности они составляют вторую после первичного аорто – коронарного шунтирования (АКШ) группу, нуждающихся в хирургическом пособии. Потребность в повторном вмешательстве более часто возникает на 2-м десятилетии после первичной операции. По результатом исследовательской группы Sergeant выявлено, что, если, через 10 лет после АКШ, повторного вмешательства удастся избежать 89% пациентов, то через 15 лет этот показатель снижается до 72% (Sergeant P. и соавт. 1998г.).

Известно, что атеросклероз коронарных артерий по своей природе имеет прогрессирующее течение. Такому же поражению атеросклерозом подвержены и вены, традиционно используемые кардиохирургами в виде кондуитов. Указанные особенности могут способствовать рецидиву симптомов стенокардии и необходимости выполнения повторных вмешательств. Атеросклероз венозных шунтов присутствует у большинства больных и является одной из ведущих патологий кондуитов. В основном пациентами, которым показано повторное вмешательство, являются лица старческого возраста, страдающие далеко зашедшими формами коронарной недостаточности (тяжелое диффузное поражение коронарного русла), с мультифокальным поражением сосудистого русла, жизнеугрожающими нарушениями ритма и различной сопутствующей патологией (мочекаменная болезнь, хроническая почечная недостаточность, хронические обструктивные заболевания легких (ХОБЛ),

сахарный диабет, желчнокаменная болезнь и др.).

После первично выполненной операции АКШ, вероятность пациента стать претендентом на повторное вмешательство во многом зависит как от хирургического пособия, так и от состояния сосудов самого пациента.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: оценить непосредственные результаты повторных операций реваскуляризации миокарда на работающем сердце у больных ИБС.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ:

1. Изучить причины возврата стенокардии у больных ИБС после выполнения операций АКШ.
2. Изучить результаты повторных операций РМ в зависимости от хирургических доступов.
3. Изучить частоту использования артериальных и венозных кондуитов у больных при повторных операциях на работающем сердце.
4. Провести анализ осложнений и летальности в интра - и ближайшем послеоперационном периоде.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА.

В предполагаемой работе впервые будут проанализированы непосредственные результаты повторных операций реваскуляризации миокарда на работающем сердце. Будут изучены варианты доступов при повторных операциях МИРМ.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РАБОТЫ.

Результаты исследования дадут возможность разработать оптимальный хирургический подход к пациентам с рецидивом стенокардии после АКШ, что позволит минимизировать риск операций и уменьшить летальность у

этого контингента больных.

ВНЕДРЕНИЕ В ПРАКТИКУ.

Основные положения и выводы диссертации внедрены в повседневную практику отделения хирургического лечения сочетанных поражений коронарных и периферических артерий Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н.Бакулева РАМН.

ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ:

1. Основными причинами возврата стенокардии в общей группе были: дисфункция шунта (77%) и прогрессирование атеросклероза в нативных КА (23%).
2. При повторных операциях РМ не выявлено различий непосредственных результатов повторных операций при срединной стернотомии (OPCAB) и левосторонней торакотомии (MIDCAB).
3. Не получено достоверных различий по полноте реваскуляризации миокарда и среднему количеству шунтов между группами повторно оперированных больных с ИК и без ИК.
4. При выполнении повторных операций МИРМ венозные кондуиты мы использовали в 16%, а артериальные кондуиты в 84% случаев, что свидетельствует о том, что использование артериальных кондуитов является важной альтернативой и имеет много преимуществ, обусловленное тем, что они чаще доступны, обладают способностью оставаться проходимыми даже когда они используются в качестве шунтов к диффузно пораженным коронарным артериям, а также артериальные кондуиты «in situ» не требуют наложения проксимальных анастомозов.
5. Повторная операция МИРМ является безопасной и эффективной

процедурой лечения больных ИБС с рецидивом стенокардии после первичной АКШ. По сравнению с выполнением этих же операций в условиях ИК, снижается частота: интраоперационных инфарктов миокарда, неврологических осложнений, реопераций по поводу кровотечений, послеоперационных нарушений ритма сердца, потребление препаратов крови, времени экстубации, послеоперационного пребывания в стационаре; и сводится к минимуму госпитальная летальность пациентов.

6. Повторные операции МИРМ у больных с возвратом стенокардии после операции АКШ позволяют добиться улучшения клинического состояния больных проявляющееся в снижении функционального класса стенокардии, улучшения сократительной функции ЛЖ и улучшения качество жизни.

АПРОБАЦИЯ РАБОТЫ.

Основные положения диссертации доложены на 11-ой ежегодной сессии НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых (Москва, май 2007г.), на 13-ой ежегодной научной сессии НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева РАМН (Москва, ноябрь 2007г.), на совместном заседании: отделения хирургического лечения сочетанных поражений коронарных и периферических артерий, отделения хирургического лечения ИБС, отделения хирургического лечения ИБС и миниинвазивной хирургии, отделения реанимации, лаборатории рентгенохирургических, электрофизиологических методов исследования и апробации новых технологий НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева РАМН.

СТРУКТУРА РАБОТЫ.

Диссертация изложена на 133 страницах машинописи и состоит из введения, 5 глав, обсуждения, заключения, выводов, практических

рекомендаций и списка использованной литературы. Диссертация иллюстрирована 18 рисунками и 14 таблицами. Список использованной литературы содержит 153 наименований, из них: 49 работ отечественных авторов и 104 иностранных авторов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Материалом исследования послужили результаты повторных операций реваскуляризации миокарда у 60 больных ИБС с рецидивом стенокардии после первичной операции АКШ. Все больные были разделены на 2 группы:

В 1-ую группу вошло 30 больных (n=30), которым выполнена повторная операция МИРМ, во 2-ую группу (n=30) были включены пациенты, которым повторная операция АКШ была выполнена в условиях ИК.

Большинство пациентов – были лицами мужского пола 54 (90%). Средний возраст больных составил 56,2 лет, временной промежуток между первичной и повторной операцией РМ в среднем составил 55 месяцев (мин.- 14 мес., макс.- 129 мес.), а возврат стенокардии после первичной АКШ в среднем составил 46,4 месяцев (мин.-3 мес., макс.-189 мес.). В таблице 1 представлены причины возврата стенокардии у повторных больных ИБС.

Таблица 1. Причины возврата стенокардии

Нарастание стеноза в кондуитах	41 %
Прогрессирование атеросклероза дистальнее анастомоза	27%
Техническая погрешность при выполнении первичной операции	9%
Прогрессирование атеросклероза в нативных КА	23%

Диагноз ИБС был поставлен всем больным при поступлении в отделение на основании анамнеза, клинических данных, а также инвазивных вмешательств и объективных дополнительных методов исследования. С целью определения функционального класса стенокардии использована классификация CCS (классификация Канадской ассоциации кардиологов). У всех больных была стенокардия III и/или IV ФК класс.

У 4 из 60 (6,6%) больных при поступлении имелась клиника нестабильной стенокардии. Двум из них было выполнена экстренная повторная операция. У одного пациента операция reAKШ выполнили на работающем сердце, а другого в условиях ИК. Остальным двум больным проводили интенсивную антиангинальную терапию с целью стабилизации состояния, после чего было выполнено оперативное вмешательство.

По данным анамнеза, большинство больных (56 из 60 - 93,3%) перенесли от 1 до 3 инфарктов миокарда, подтвержденный клинико-инструментальными методами исследования. Из них, по данным ЭКГ, крупноочаговый постинфарктный кардиосклероз обнаружен у 22 (36,6%) больных, мелкоочаговый у 34 (56,6%) больных. После первичной операции АКШ инфаркт миокарда перенесли 19 больных (31,6%). На основании

данных эхокардиографии и вентрикулографии проанализированы показатели сократительной способности миокарда левого желудочка. Фракция выброса левого желудочка (ФВ) колебалась от 32% до 63% и в среднем составила - 45.5% в I группе, а во II группе 46,1%/

Сравниваемые группы больных были сопоставимы по исследуемым характеристикам, при этом отсутствовали достоверные различия по возрасту, количеству перенесенных инфарктов миокарда, жизнеугрожающих нарушений ритма сердца, исходной фракции выброса.

По данным клинического обследования, ангиографии и ультразвуковой доплерографии у 12 больных (20%) обнаружено сочетанное атеросклеротическое поражение ветвей дуги аорты, у 8 больных (13,3%) - поражение сосудов нижних конечностей (н/к). Из соматических заболеваний у 9 (15%) пациентов в анамнезе был сахарный диабет, у 23 (38.3%) – язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, у 7 (11.6%) хронические заболевания почек, у 12 (20%) хронические неспецифические заболевания легких, сопутствующая гипертоническая болезнь отмечена у 42 (86,6%) больных.

При анализе данных дооперационной коронарографии нами не было получено статистически достоверных различий во всех исследуемых группах больных ($p > 0,05$) по типу коронарного кровообращения, локализации поражения, а также по степени сужения просвета КА и количества пораженных артерий.

Общеклинические методы исследования включали в себя: электрокардиографию, холтеровское мониторирование, эхокардиографию и велоэргометрию, дуплексное исследование сосудов, селективную коронарографию, левую вентрикулографию, ангиографию магистральных и периферических артерий, шунтографию, компьютерную томографию с

трехмерной реконструкцией.

ОБЪЕМ И МЕТОДЫ ВЫПОЛНЕННЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ИССЛЕДУЕМЫХ ГРУППАХ.

В исследовании проанализированы 60 повторных операций. Были выполнены операции прямой реваскуляризации миокарда с использованием артериальных (ВГА, ЛА), и венозных кондуитов. Операции проводились как на работающем сердце, так и в условиях ИК. В I группе (n=30), у 19 больных повторная операция была выполнена по методике OPCAB, а у 11 больных – по методике MIDCAB, через левостороннюю передне-боковую торакотомию на уровне 4-5 межреберья.

При выполнении повторных операций на работающем сердце в I группе, мы использовали вакуумные стабилизаторы «Octopus» и вертикализаторы «StarFish» фирмы Medtronic и системы стабилизации «ACROBAT™ V Vacuum Off-Pump System» фирмы Guidant.

Для обеспечения «сухого» поля, применялись инсуфляторы, с использованием увлажненного CO₂ (Visuflo SSVW-100; Research Medical, Inc., Midvail, UT, USA).

Повторную операцию MIDCAB, мы выполняли через левостороннюю переднебоковую торакотомию в IV - V межреберье, начиная со средне-подключичной линии и далее продлевая разрез медиально на 5-6 см. При этом медиальный край разреза находится в 3-4 см латеральнее левой ВГА.

Кондуитами выбора были артериальные кондуиты. Мы в первую очередь старались, использовать левую и/или правую ВГА на ножке. Предпочтение также отдавалось первоначальной реваскуляризации ПМЖВ. Это обусловлено тем, что сосуд располагается на передней поверхности сердца и легко экспонируется, манипуляции с сердцем при этом не вызывают тяжелых гемодинамических расстройств, а главное, что

ПМЖВ является одной из основных артерий, питающих миокард. В последнюю очередь шунтировались сосуды, доступ к которым технически затруднен. Как правило, это ветви огибающей артерии, расположенные на задне-боковой поверхности сердца.

Таблица 2. Количество оперированных КА.

Количество оперированных коронарных артерий (КА)	Количество операций
5 КА	1
4 КА	3
3 КА	6
2 КА	8
1 КА	12

Аутоартериальное композитное шунтирование с использованием лучевой и маммарной артерии было выполнено в шести случаях, аутовенозное композитное шунтирование – в двух. Причинами выполнения композитных анастомозов являлись: недостаток кондуитов, невозможность наложения проксимальных анастомозов из-за атеросклеротического поражения и нехватки длины восходящей аорты.

Таблица 3. Кондуиты, использованные при повторных операциях МИРМ

Кондуиты	Количество кондуитов
Левая внутренняя грудная артерия	20
Правая внутренняя грудная артерия	9
Лучевая артерия	17
Аутовена	9
Всего	55

Во 2-ой группе повторные операции были выполнены в условиях ИК (n=30). Искусственное кровообращение осуществлялось с канюляцией восходящей аорты и отдельной канюляцией полых вен в условиях умеренной гипотермии (Т 28°C). У 2 больных выполняли нормотермическую кровяную кардиоплегию. Время ИК колебалось от 49 до 176 минут и в среднем составило 111,4±2,8 минуты. Время пережатия аорты варьировало от 29 до 108 минут и в среднем составило 75,4±1,7 минуты.

Таблица 4. Количество оперированных КА.

Количество оперированных коронарных артерий (КА)	Количество операций
4 КА	3
3 КА	15
2 КА	10
1 КА	2

Как и при повторных операциях МИРМ предпочтение отдавалось артериальным кондуитом (табл.5). Средний индекс реваскуляризации

миокарда составил 2.6 шунта: шунтирование 1 коронарной артерии выполнили у 2 больных, 2-х артерий - у 10, наиболее часто, в 15 наблюдениях, шунтировали 3 артерии, в 3-х случаях - 4 коронарных артерий (табл. 4).

Таблица 5. Конduitы использованные при повторных операциях в условиях ИК.

Операции	Количество кондуитов
Левая внутренняя грудная артерия	20
Правая внутренняя грудная артерия	3
Лучевая артерия	19
Аутовена	34
Всего	76

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВТОРНЫХ ОПЕРАЦИЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА.

При оценке непосредственных результатов реопераций АКШ, выполненных в нашей клинике, мы проводили анализ интраоперационных осложнений и госпитальной летальности.

Среди осложнений были отмечены:

1. Интраоперационный ИМ – диагноз ставился на основании данных ЭКГ, ЭхоКГ, повышения маркеров некроза миокарда (увеличение МВ фракции креатинфосфокиназы (КФК-МВ) свыше 6% от общей КФК, повышение уровня тропонина I более 0.1 нг/мл), а также клинической картины.
2. Острая сердечная недостаточность (ОСН) без развития периоперационного ИМ, основным диагностическим критерием

- которой являлось падение сердечного индекса (СИ) ниже 2,5 л/мин/м², требовавшее фармакологической инотропной поддержки.
3. Послеоперационные нарушения ритма сердца
 4. Интра - и послеоперационное кровотечение.
 5. Дыхательная недостаточность, требовавшая пролонгированной искусственной вентиляции легких (более 24 часов).
 6. Инфекционно-септические осложнения: малая инфекция послеоперационных ран, медиастинит, сепсис.
 7. Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК).

В I группе больных осложнений в виде острого инфаркта миокарда в интраоперационном и в ближайшем послеоперационном периоде не наблюдалось.

Во II группе интраоперационный инфаркт развился у двух больных. У 1 пациента ИМ развился вследствие атероматозной эмболии ПКА из ее «старого» аутовенозного шунта; к сожалению, этот случай имел летальный исход. В другом наблюдении интраоперационный ИМ возник в бассейне шунтированной, диффузно измененной артерии, из которой была выполнена эндартерэктомия. Последняя, по видимому, не привела к полному освобождению дистальных отделов пораженной артерии и восстановлению в ней адекватного кровотока или, возможно, она затромбировалась из-за повреждения интимы КА, что является одним из тяжелых осложнений таких операций.

Острая сердечная недостаточность у повторных больных, оперированных без ИК (I группа) не наблюдалась. Во второй группе больных ОСН отмечалась у 4 (13,3%) больных. Причиной острой сердечной недостаточности без развития интраоперационного инфаркта

миокарда в основном являлась неадекватная защита миокарда. Двое больных умерло от ОСН без развития интраоперационного ИМ. Среди 4 пациентов, перенесших периоперационный ИМ и/или ОСН в постперфузионном периоде, необходимость в повторном проведении ИК во вспомогательном режиме возникла у четверых, двое из них затем были переведены на самостоятельное кровообращение на фоне инотропной поддержки. У 3 больных мы использовали ВАБК, благодаря которой у двух пациентов нам удалось отойти от ИК.

При выполнении повторных операций следует учитывать особенности поражения коронарного русла и объем предполагаемого хирургического вмешательства. Наиболее аргументированным методом выполнения этих операций, является выполнение повторной операции на работающем сердце, без ИК.

Также, нами были проанализированы частота развития нарушений ритма среди исследуемых больных. В I группе наблюдались следующие нарушения ритма: в одном случае пробежки желудочковой тахикардии, а в двух пароксизм фибрилляций предсердий.

Во II группе желудочковые аритмии наблюдались у двух больных, а фибрилляцию предсердий диагностировали у четырех пациентов.

Гнойно-септические осложнения наблюдались у 2-х пациентов второй группы; в первой группе - таких осложнений не наблюдалось.

Одним из важных показателей раннего послеоперационного периода является выраженность кровопотери. В I группе суммарная кровопотеря составила в среднем $374 \pm 104,6$ мл, а во II группе – $632 \pm 185,1$ мл. Данные кровопотери у больных представлены в таблице 6.

Таблица 6. Кровопотеря оперированных больных.

ГРУППА	КРОВОПОТЕРЯ в мл.		
	в операционной	после операции	Суммарная
I	254 ± 93,0*	120 ± 98,2*	374 ± 104,6*
II	258 ± 133,1*	374 ± 114,3*	632 ± 185,1*

- p - < 0.05, достоверное различие - *.

Следует отметить, что если в I группе переливание компонентов крови потребовалось только у 35 % больных, то у больных с ИК гемотрансфузия потребовалась в 75% случаев. Схожие данные представили J. Puskas et al. (1998): в группе ОРСАВ в трансфузиях после операции нуждалось меньше трети больных, тогда как больные с ИК нуждались в гемотрансфузиях более чем в половине случаев.

Рестернотомия по поводу послеоперационного кровотечения проводилась во второй группе у 3 пациентов. Осложнений по поводу кровотечения в первой группе удалось избежать.

Таблица 7. Особенности ближайшего послеоперационного периода

Показатели	I группа (n=30)	II группа (n=30)
Сроки экстубации (час)	8,1	12,8
Среднее время пребывания в реанимационном отделении, час	19,7	22,8
Средний послеоперационный койко-день, суток	10,6	14,8

- p - < 0.05, достоверное различие

Все больные 1-ой группы были экстубированы по показаниям в первые

сутки после операции (табл. 7); на операционном столе было экстубированно 5 больных (16,6%). Среднее время пребывания в реанимационном отделении было максимальным у пациентов второй группы и достоверно ($p<0,05$) отличалось от времени нахождения в реанимации пациентов первой группы. Также отмечалось существенное уменьшение времени нахождения больного в стационаре при проведении повторной малоинвазивной реваскуляризации миокарда.

В таблице 8 представлены количественные данные, отражающие характер осложнений в периоперационном периоде среди исследуемых больных.

Таблица 8.

Параметры	I группа (с ИК)	II группа (МИРМ)
Реторакотомия из-за кровотечения	10% (3/30)	0%
Инфаркт миокарда	10%(3/30)	0%
ОНМК	3,3% (1/30)	0%
ВАБК	10%(3/30)	0%
ОСН (без ИМ)	6,6% (2/30)	0%
Желудочковые аритмии	6,6%(2/30)	1,3% (1/30)
Предсердные аритмии	13,3% (4/30)	6,6% (2/30)
Пролонгированная ИВЛ (более 24ч)	13,3% (4/30)	0%
Медиастинит	6,6% (2/30)	0%
Госпитальная летальность	10% (3/30)	0%

На основании представленного анализа можно сделать следующее заключение; при выполнении повторных операций реваскуляризации миокарда на работающем сердце по сравнению с группой реАКШ с ИК

достоверно снижается частота: манипуляций на восходящей аорте, атеросклеротической эмболизации от старого венозного шунта, интраоперационных инфарктов миокарда, неврологических осложнений, необходимости в гемотрансфузиях, реопераций по поводу кровотечений, послеоперационных нарушений ритма сердца и летальных исходов.

Таким образом, по статистически достоверными данными; повторная операция МИРМ является наиболее безопасной и эффективной процедурой лечения больных ИБС с рецидивом стенокардии после первичной АКШ; по сравнению с реоперациями в условиях ИК.

ВЫВОДЫ.

1. Основными причинами возврата стенокардии в общей группе были: дисфункция шунта (77%) и прогрессирование атеросклероза в нативных КА (23%).
2. При повторных операциях РМ не выявлено различий непосредственных результатов повторных операций при срединной стернотомии (OPCAB) и левосторонней торакотомии (MIDCAB).
3. Не получено достоверных различий по полноте реваскуляризации миокарда и среднему количеству шунтов между группами повторно оперированных больных с ИК и без ИК.
4. При выполнении повторных операций МИРМ венозные кондуиты мы использовали в 16%, а артериальные кондуиты в 84% случаев, что свидетельствует о том, что использование артериальных кондуитов является важной альтернативой и имеет много преимуществ, обусловленное тем, что они чаще доступны, обладают способностью оставаться проходимыми даже когда они используются в качестве шунтов к диффузно пораженным коронарным артериям, а также артериальные

кондуиты «in situ» не требуют наложения проксимальных анастомозов.

5. Повторная операция МИРМ является безопасной и эффективной процедурой лечения больных ИБС с рецидивом стенокардии после первичной АКШ. По сравнению с выполнением этих же операций в условиях ИК, снижается частота: интраоперационных инфарктов миокарда, неврологических осложнений, реопераций по поводу кровотечений, послеоперационных нарушений ритма сердца, потребление препаратов крови, времени экстубации, послеоперационного пребывания в стационаре; и сводится к минимуму госпитальная летальность пациентов.

6. Повторные операции МИРМ у больных с возвратом стенокардии после операции АКШ позволяют добиться улучшения клинического состояния больных проявляющееся в снижении функционального класса стенокардии, улучшения сократительной функции ЛЖ и улучшения качество жизни.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.

1. Всем повторным больным, которым показана повторная РМ, необходимо выполнять компьютерную томографию для выявления выраженности спаечного процесса в переднем средостении, расположения структур сердца и шунтов.
2. Для выявления «симптомо-зависимой» артерии необходимо выполнять нагрузочную пробу (стресс-ЭхоКГ, ВЭМ).
3. При выполнении кардиолиза нужен максимально бережный контакт по отношению к функционирующим шунтам.
4. При гемодинамически значимом поражении старых венозных шунтов и/или прогрессировании атеросклероза в коронарной артерии дистальнее старого анастомоза – следует шунтировать дистальный

сегмент (артериальным кондуитом), при этом старый шунт нельзя трогать, так как появляется риск возникновения гипоперфузии и атероэмболизации.

5. При ограниченной поверхности восходящей аорты и/или ее атеросклеротическом поражении для уменьшения числа проксимальных анастомозов и манипуляций на аорте следует использовать технику композитного и секвенциального шунтирования.
6. Для накладывания проксимальных анастомозов, во избежание манипуляций на атеросклеротически пораженной восходящей аорте и/или нехватке длины аорты, возможно использование безымянной артерии.
7. Больных с однососудистым (ПМЖВ, ДВ) и/или двухсосудистым (ПМЖВ и ОВ) поражением КА следует повторно оперировать через левостороннюю торакотомию (4-5 межреберье). При этом проксимальный анастомоз может быть наложен на нисходящую аорту.
8. Во избежание осложнений, связанных с использованием ИК, повторные операции РМ мы рекомендуем выполнять на работающем сердце без ИК, что позволит минимизировать риск операций и уменьшить летальность у этого контингента больных.

СПИСОК НАУЧНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

1. Бокерия Л.А., Беришвили И.И., Сигаев И.Ю., Мерзляков В.Ю., Пискун А.В., Морчадзе Б.Д., Старостин М.В., Агаджанян Р.С., Шляховой А.Б., Сарджвеладзе Э.Г., Солнышков И.В. Новые подходы к хирургическому лечению больных ИБС, после операций АКШ. // Бюллетень НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Материалы Девятой ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых.

Сердечно-сосудистые заболевания.-2005-Т.6.-№3.-С.35.

2. Бокерия Л.А., Морчадзе Б.Д., Агаджанян Р.С., Старостин М.В., Айбазов Р.У., Сигаев И.Ю., Беришвили И.И. Использование артериальных кондуитов при повторных операциях после АКШ. // Бюллетень НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Материалы Десятой ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых. Сердечно-сосудистые заболевания.-2006-Т.5.-№5.-С. 53.

3. Бокерия Л.А., Беришвили И.И, Сигаев И.Ю., Вахромеева М.Н., Солнышков И.В., Сарджвеладзе Э.Г., Вахрамеева А.Ю., Морчадзе Б.Д. Результаты ТМЛР, выполненной в качестве повторного вмешательства у больных ИБС с возвратом стенокардии. // Бюллетень НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Материалы Одиннадцатой Ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых. Сердечно-сосудистые заболевания.-2007-Т.8.-№3.-С.41.

4. Бокерия Л.А., Морчадзе Б.Д., Сигаев И.Ю., Ярбеков Р.Р., Какителашвили М.А., Еномян Л.Г. Варианты хирургического доступа при повторных операциях прямой реваскуляризации миокарда. // Бюллетень НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Материалы Одиннадцатой ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых. Сердечно-сосудистые заболевания.-2007-Т.8.-№3.-С. 36.

5. Бокерия Л.А., Сигаев И.Ю., Мерзляков В.Ю., Пискун А.В., Морчадзе Б.Д., Агаджанян Р.С. Первый опыт малоинвазивной реваскуляризации миокарда у больных после АКШ. // Бюллетень НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Материалы Одиннадцатого всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов. Сердечно-сосудистые заболевания.-2005-Т.6.-№5.-

С.177.

6. Бокерия Л.А., Сигаев И.Ю., Мерзляков В.Ю., Беришвили И.И., Морчадзе Б.Д., Кандауров А.Э., Мамаев Х.К., Солнышков И.В. Малоинвазивная реваскуляризация миокарда у больных после АКШ. // Бюллетень НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Материалы Двенадцатого всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов. Сердечно-сосудистые заболевания.-2006-Т.7.-№5.-С.51.

7.Бокерия Л.А., Морчадзе Б.Д., Айбазов Р.У., Кандауров А.Э. Повторная операция реваскуляризации миокарда на работающем сердце и в условиях искусственного кровообращения. // Бюллетень НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Материалы Двенадцатого Всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов. Сердечно-сосудистые заболевания.-2006-Т.7.-№5.-С.61.

8. Морчадзе Б.Д., Айбазов Р.У., Солнышков И.В., Кандауров А.Э. Алгоритм диагностики у больных с возвратом стенокардии после аортокоронарного шунтирования. // Бюллетень НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Материалы Двенадцатого всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов. Сердечно-сосудистые заболевания.-2006-Т.7.-№5.-С.303.

9. Морчадзе Б.Д., Айбазов Р.У., Солнышков И.В., Кандауров А.Э. Новый подход при лечении больных с возвратом стенокардии в отдаленном периоде после АКШ. // Бюллетень НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Материалы Двенадцатого всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов. Сердечно-сосудистые заболевания.-2006-Т.7.-№5.-С.305.

10. Бокерия Л.А., Беришвили И.И., Вахромеева М.Н., Солнышков И.В., Хвичия Л.Э., Морчадзе Б.Д. Результаты сочетанных операций миниинвазивной реваскуляризации (МИРМ) и трансмиокардиальной

- лазерной реваскуляризации (ТМЛР) миокарда у повторных больных ИБС.
// Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН.–2008.–Т.9.-№3. – С.5-16.
11. Бокерия Л.А., Беришвили И.И., Сигаев И.Ю., Асланиди И.П., Вахромеева М.Н., Солнышков И.В., Сарджвеладзе Э.Г., Морчадзе Б.Д., Вахрамеева А.Ю. Повторная операция ТМЛР у больных ИБС с возвратом стенокардии после АКШ. // Бюллетень НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Материалы Тринадцатого всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов. Сердечно-сосудистые заболевания.-2007-Т.8.-№6.–С.72.
12. Бокерия Л.А., Сигаев И.Ю., Агаджанян Р.С., Дорофеев А.В., Копылова Н.С., Казарян А.В., Морчадзе Б.Д., Ярбеков Р.Р. Результаты реваскуляризации миокарда с использованием интраоперационного эпиаортального ультразвукового исследования. // Бюллетень НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Материалы Тринадцатого всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов. Сердечно-сосудистые заболевания.–2007-Т.8.-№6.-С.162.
13. Какителашвили М.А., Сигаев И.Ю., Березинец О.Л., Самуилова Д.Ш., Казарян А.В., Морчадзе Б.Д., Айбазов Р.У. Роль гипергомоцистеинемии и повышенного содержания С-реактивного белка у больных ИБС с ожирением, перенесших операцию коронарного шунтирования. // Бюллетень НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Материалы Тринадцатого всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов.–2007-Т.8.-№6.–С.249.