

На правах рукописи

ДРОЗДОВ ВАДИМ ВАЛЕРЬЕВИЧ

**«Непосредственные результаты малоинвазивной
реваскуляризации миокарда у пожилых»**

(14.01.26 - «сердечно-сосудистая хирургия»)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва - 2010 г.

Диссертационная работа выполнена в Учреждении Российской Академии Медицинских Наук - Научном Центре Сердечно-сосудистой Хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН

Научный руководитель:

Бокерия Лео Антонович – профессор, академик РАМН

Официальные оппоненты:

Камбаров Сергей Юрьевич - доктор медицинских наук, отделения реконструктивной хирургии приобретенных пороков Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН (специальность «сердечно – сосудистая хирургия» - 14.01.26).

Баяндин Николай Леонардович – профессор, доктор медицинских наук, заведующий кардиохирургическим отделением ГОУ ГКБ № 15 им. О.М. Филатова г. Москвы (специальность «сердечно – сосудистая хирургия» - 14.01.26).

Ведущее учреждение:

Московский Областной Научно-Исследовательский Клинический Институт им. М. Ф. Владимирского.

Защита состоится «24» сентября 2010 года в 14 часов на заседании диссертационного совета Д 001.015.01 в Научном Центре сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н.Бакулева РАМН по адресу: 117931, Москва, Рублевское шоссе 135.

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

Автореферат разослан «19» августа 2010 г.

Ученый секретарь Диссертационного Совета,
доктор медицинских наук

Д. Ш. Газизова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования

Процент пожилого населения в Российской Федерации в 2000 г. составил 12,5 от общей популяции, к 2020 г может возрасти до 16,6 % (Бокерия Л.А., 2007г).

По данным МЗ РФ средняя продолжительность жизни населения в РФ составляет 62 года у мужчин и 69 лет у женщин.

Большинство жизнеугрожающих сердечно-сосудистых состояний (острый инфаркт миокарда - ОИМ, острое нарушение мозгового кровообращения - ОНМК, жизнеугрожающие аритмии, сердечная недостаточность, тромбоз и эмболия сосудов) клинически проявляются в старшем и пожилом возрасте и являются наиболее частыми причинами смерти.

ИБС занимает одно из первых мест в структуре заболеваемости и смертности населения в Российской Федерации, тем самым, являясь одной из самой актуальной проблемой здравоохранения. Проблема совершенствования методов лечения ИБС у пожилых больных на сегодняшний день актуальна, это касается и методик реваскуляризации миокарда. Одним из эффективных способов лечения ИБС является хирургическая реваскуляризация миокарда. Выполнение малоинвазивной реваскуляризации миокарда (МИРМ) или аортокоронарного шунтирования (АКШ) в условиях искусственного кровообращения (ИК) - этот вопрос является актуальным при выборе метода хирургического лечения ИБС у пожилых.

Собранный многолетний опыт отечественных и зарубежных исследователей показывает, что коронарное шунтирование (КШ) с использованием экстракорпорального кровообращения сопряжено с

повреждающем воздействием его на организм в целом (Шабалкин Б.В., Жбанов И.В., 2001; Шнейдер Ю.А., 2001; Calafiore A., 2003; Бокерия Л.А., Мерзляков В.Ю., 2005; Wippermanna J., 2005).

Пациенты пожилого возраста составляют группу риска в кардиохирургической практике, попадают в группу максимального риска при операциях с ИК и пережатием аорты. Одним из достоинств методики МИРМ является возможность выполнения хирургической реваскуляризации миокарда больным, которым ранее было отказано в операции. Исследования последних лет доказали безопасность и обосновали эффективность выполнения операций МИРМ (Al-Ruzzeh S., George S., 2003). Все вышеперечисленные особенности требуют правильного определения хирургической тактики и метода операций у данного контингента больных. На сегодняшний день эти вопросы остаются дискуссионными, что определило актуальность исследования.

Цель исследования:

Провести анализ непосредственных результатов хирургического лечения ИБС по малоинвазивной методике у пожилых для обоснования безопасности и эффективности данных вмешательств.

Задачи исследования:

1. Оценить непосредственные результаты МИРМ у пожилых больных.
2. Сравнить непосредственные результаты операций МИРМ на работающем сердце и операций с ИК у пожилых.
3. Определить преимущества и недостатки МИРМ у пожилых больных.
4. Доказать безопасность и эффективность операций МИРМ у пожилых больных.

Научная новизна:

В данной работе проанализирован и научно обоснован накопленный в НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН опыт хирургического лечения ИБС у пожилых больных. На большом клиническом материале в работе проведен сравнительный анализ непосредственных результатов выполненных операций МИРМ по методу OPCAB (Off-Pump Coronary Artery Bypass) и АКШ в условиях ИК. У пожилых больных с множественным поражением коронарных артерий на основе проведенного анализа непосредственных результатов, выявлена и обоснована клиническая эффективность выполнения операции реваскуляризации миокарда по методу OPCAB. Получены данные по характеру и частоте послеоперационных осложнений, проанализированы показатели госпитальной летальности.

С научной точки зрения можно считать выполнение операции по методу OPCAB у пожилых больных с ИБС, эффективной и безопасной процедурой.

Практическая значимость:

В комплексном лечении ИБС данная методика позволяет расширить контингент пожилых больных, которым показана хирургическая реваскуляризация миокарда, но выполнение АКШ с ИК сопряжено с высоким операционным риском.

Коронарное шунтирование без применения ИК эффективно, снижает продолжительность операции, позволяет избегать негативных последствий ИК, тем самым, уменьшая число ранних послеоперационных осложнений, сокращая время пребывания больного в стационаре, снижая материальные затраты.

Внедрение в практику:

Основные положения и выводы диссертации внедрены в повседневную практику отделения хирургического лечения ИБС и малоинвазивной коронарной хирургии Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева РАМН.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Пожилой возраст у больных с ИБС не является противопоказанием для выполнения операции прямой реваскуляризации миокарда по методу ORCAV.
2. Операция прямой реваскуляризации миокарда по методу ORCAV позволяет выполнить реваскуляризацию миокарда при множественном поражении коронарных артерий.
3. Применение хирургической реваскуляризации по методу ORCAV у пожилых больных с ИБС, является эффективной и безопасной процедурой.
4. У больных старше 65 лет с высоким хирургическим риском, прямая хирургическая реваскуляризация миокарда без ИК является методом выбора в хирургическом лечении ИБС.

Апробация работы:

Основные положения диссертации доложены на XII, XIV Всероссийских съездах сердечно-сосудистых хирургов ежегодной сессии НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых (Москва, 2006, 2008), на XII, XIII ежегодных сессиях Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых (Москва, 2008, 2009), на V конференции молодых ученых России «Фундаментальные науки и прогресс клинической медицины» (Москва ММА им. И.М. Сеченова, 2008).

Публикации по теме диссертации:

Опубликовано 14 печатных работ: 5 статей в центральной печати и 9 тезисов в периодических научных изданиях и сборниках.

Структура и объем диссертации:

Диссертация изложена на 149 страницах машинописного текста и состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы. Диссертация иллюстрирована 19 рисунками и 22 таблицами. Список использованной литературы содержит 181 источник: из них 51 отечественный и 130 иностранных.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Материалы и методы исследования:

В исследование были включены больные старше и моложе 65 лет с ИБС, оперированные в НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН в период с 2005 по 2008 годы. Базу данных исследования составили 250 пациентов с ИБС, которым была выполнена хирургическая реваскуляризация миокарда по методике ОРСАВ или АКШ в условиях ИК.

Для оценки клинических результатов проведенного лечения и их сравнения все больные, принявшие участие в исследовании, были разделены на три группы. В первые две группы было включено 200 больных старше 65 лет, разделенных по 100 клинических случаев соответственно, которым была выполнена хирургическая реваскуляризация миокарда по методу ОРСАВ или АКШ в условиях ИК, в третью группу вошли 50 пациентов моложе 65 лет, которым была выполнена хирургическая реваскуляризация миокарда методом МИРМ. У всех больных операция на сердце выполнялась впервые.

Из данного исследования исключались больные с наличием абсолютных противопоказаний к проведению МИРМ.

Демографические данные представлены в табл. № 1.

Таблица № 1. Демографические данные пациентов.

Данные	I группа (МИРМ) старше 65 лет	II группа (ИК) старше 65 лет	III группа (МИРМ) моложе 65 лет
Количество	100	100	50
Мужчины	83	86	45
Женщины	17	14	5
Возраст	65 - 81	65 - 74	44-64
Средний возраст	68.8 ± 3.6	66.8 ± 2.1	56.2 ± 5.2

Клиническое обследование проводили на госпитальном этапе, включая анализ данных анамнеза, клинических и инструментальных методов исследования.

Инструментальная диагностика проводилась в предоперационном периоде и включала комплекс обследований больных ИБС, принятых в кардиохирургическом стационаре.

Статистическую обработку данных проводили с использованием пакета программ “Биостат”. Сравнение средних показателей проводили с помощью стандартных методов вариационной статистики медико-биологического профиля. Для выявления существенных различий между средними значениями различных совокупностей исходно сопоставляемых групп больных применяли критерий Стьюдента. Данные считались статистически достоверными при значении $p < 0.05$.

С целью определения тяжести стенокардии – функционального класса (ФК), была использована классификация Канадского сердечно-сосудистого общества (CCS – Canadian Cardiovascular Society).

Результаты дооперационного обследования пациентов

Большинство исследуемых больных до операции имели III-IV ФК стенокардии. Нестабильная стенокардия у пациентов пожилого возраста в группе МИРМ наблюдалась у 7 (7%) пациентов и 5 (5%) в группе ИК. ОИМ выявлен у 5 (5%) больных пожилого возраста и у 2 (4%) моложе 65 лет только в группах МИРМ. Безболевого ишемия миокарда встречалась у 5 (5%) пожилых больных в группе МИРМ, 4 (4%) пациентов в группе ИК и у 1 (2%) пациента в группе МИРМ моложе 65 лет. Достоверно чаще выявлялись нарушения ритма сердца в анамнезе до операции - у 22 (22%) пациентов в I группе, 19 (19%) пациентов во II группе, а также постинфарктный кардиосклероз (ПИКС) у пожилых больных, при сравнении с III группой пациентов. Клиническая характеристика больных представлена в табл. № 2.

Таблица №2. Клиническая характеристика больных.

Стенокардия напряжения, ФК (CCS)	I группа n=100	II группа n=100	III группа n=50
I ФК, (%)	0	0	0
II ФК, (%)	0	0	0
III ФК, (%)	51 (51)	56 (56)	29 (58)
IV ФК, (%)	32 (32)	35 (35)	18 (36)
Нестабильная стенокардия, (%)	7 (7)	5 (5)	0
ОИМ, (%)	5 (5)	0	2 (4)
Безболевого ишемия, (%)	5 (5)	4 (4)	1 (2)
Нарушения ритма в анамнезе, (%)	22 (22)*	19 (19)*	2 (4)
Недостаточность кровообращения (НК) по NYHA; ФК, (%)			
I	24 (24)	19 (19)	12 (24)
II	9 (9)	7 (7)	4 (8)
ПИКС, (%)	63 (63)*	59 (59)*	23 (46)

* $p < 0,05$

Сопутствующая сосудистая патология представлена в табл. №3.

Таблица №3. Сопутствующая сосудистая патология.

Группа Сопутствующая сосудистая патология	I группа n=100	II группа n=100	III группа n=50
Мультифокальный атеросклероз, (%)	24 (24)*	16 (16)	6 (12)
Аневризма брюшного отдела аорты, (%)	3 (3)	0	0
Гемодинамически значимые стенозы брахиоцефальных артерий, (%)	9 (9)	6 (6)	4 (8)
Гемодинамически значимые стенозы почечных артерий, (%)	8 (8)	5 (5)	2 (4)
Гемодинамически значимые стенозы периферических артерий н/к, (%)	7 (7)	5 (5)	0
Варикозная болезнь вен н/к, (%)	9 (9)	7 (7)	3 (6)

*** $p < 0,05$**

Наиболее часто встречающейся сопутствующей хронической патологией являлись заболевания желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), сахарный диабет 2 типа, обструктивные заболевания легких (ХОБЛ), патология почек. В I группе достоверно чаще встречался сахарный диабет ($p < 0,05$).

Анализ данных ЭКГ представлен в табл. №4.

Таблица № 4. Анализ данных ЭКГ.

Группа Данные ЭКГ	I группа n=100	II группа n=100	III группа n=50
Синусовый ритм, (%)	95 (95)	97 (97)	49 (98)
АВ-блокада, (%)	9 (9)	11 (11)	4 (8)
Фибрилляция предсердий, форма, (постоянная / пароксизмальная), (%)	5(5)/8(8)	3(3)/6(6)	1(2)/0
БЛНПГ, (%)	13(13)	10 (10)	3 (6)
БПНПГ, (%)	18 (18)	15 (15)	5 (10)
Желудочковая экстрасистолия, (%)	12 (12)	13 (13)	4 (8)
ПИКС, (%)	63 (63)*	59 (59)*	23 (46)

*** $p < 0,05$ ***

При анализе данных выполненной эхокардиографии (ЭХО КГ) подавляющее число больных имели сохранную фракцию выброса (ФВ) и объемные показатели левого желудочка (ЛЖ). В группах пожилых, по сравнению с группой больных моложе 65 лет, отмечена достоверная разница по частоте встречаемости кальциноза восходящего отдела аорты. Данные ЭХО КГ до операции представлены в табл. №5.

Таблица № 5. Данные по результатам Эхо-КГ исследования до операции.

Группа Показатели	I группа n=100	II группа n=100	III группа n=50
КДО, (мл)	148±38.3	147±36.9	141±24.9
КСО, (мл)	75.5±24.2	76.5±20.8	72.5±14.8
ЛП, (см)	3.9±0.36	3.8±0.39	3.7±0.31
ФВ ЛЖ, (%)	48.6±3.9	49.3±4.1	51.3±4.4
Кальциноз восходящего отдела аорты, (%)	22 (22)*	16 (16)*	2 (4)

*** $p < 0,05$**

При анализе выполненных селективных коронарографии в большинстве случаев был выявлен правый тип кровоснабжения миокарда у 75 (75%) пациентов в I, 73 (73%) во II, 38 (76%) в III группе и многососудистое поражение коронарных артерий. Достоверно чаще в группах пожилых больных выявлялись гемодинамически значимые поражения ствола левой коронарной артерии, а также правой коронарной артерии по сравнению с группой больных моложе 65 лет ($p < 0,05$).

Всем пациентам, принявшим участие в исследовании, были выполнены хирургические вмешательства.

Операции изолированного коронарного шунтирования (КШ) были выполнены в подавляющем большинстве случаев. Больным с

мультифокальным атеросклерозом, имевшим гемодинамически значимые стенозы внутренних сонных артерий, были выполнены одномоментные, сочетанные хирургические вмешательства АКШ и каротидной эндартерэктомии. Операции коронарного шунтирования в сочетании с трансмиокардиальной лазерной реваскуляризацией (ТМЛР) выполнялись у больных с дистальным поражением коронарного русла.

Операция АКШ по методу ОРСАВ через срединную стернотомию была выполнена 100 пациентам в I группе и 50 - в III группе. Во II группе 100 пациентам было выполнено стандартное АКШ в условиях ИК. Все операции были выполнены доступом через срединную стернотомию с одномоментным забором аутовенозных и аутоартериальных кондуитов (ЛВГА, v.saphena magna и a.radialis). При проведении оперативных вмешательств, во всех случаях, применялся принцип многокомпонентной анестезии.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Непосредственные результаты хирургического лечения

Изолированное КШ было выполнено у 85 (85%) пациентов в I группе, у 88 (88%) во II и у 44 (88%) больных в III группе. Операция КШ в сочетании с каротидной эндартерэктомией (КЭАЭ) выполнено в I группе - 7 (7%), во II – 2 (2%) и в III группе - 8 (8%) больным. Одноэтапное выполнение процедуры ТМЛР и КШ выполнено в I группе в 8 (8%) случаев, во II - 10 (10%) и в III группе - 2 (4%) случаев. Распределение больных по числу шунтированных коронарных артерий представлено в табл. № 6.

Таблица № 6. Распределение пациентов по числу шунтирования коронарных артерий.

Группа Коронарное шунтирование	I группа n=100	II группа n=100	III группа n=50
КШ-1, (%)	0	0	0
КШ-2, (%)	13 (13)	11 (11)	7 (14)
КШ-3, (%)	35 (35)	47 (47) *	17 (34)
КШ-4, (%)	37 (37)	42 (42)	18 (36)
КШ-5, (%)	15 (15)*	0	8 (16)*

*** p<0,05**

Как видно из представленных данных, во всех группах преобладали больные, которым было выполнено шунтирование 3-х и более коронарных артерий. При выполнении хирургической реваскуляризации использовались различные виды кондуитов. Данные представлены в табл. № 7.

Таблица № 7. Характеристика использования кондуитов.

Группа Конduit	I группа n=100	II группа n=100	III группа n=50
ЛВГА, (%)	97 (97)	99 (99)	50 (100)
ПВГА, (%)	0	0	3 (6)
Лучевая артерия, (%)	85 (85)*	12 (12)	42 (84)*
Аутовена, (%)	79 (79)	94 (94)*	45 (90)*

*** p<0,05**

Методики выполненной реваскуляризации представлены в табл. № 8.

Таблица № 8. Характеристика выполненной хирургической реваскуляризации.

Группа Характер операции	I группа n=100	II группа n=100	III группа n=50
Секвенциальное КШ, (%)	21 (21)*	2 (2)	12 (24)*
Композитное КШ, (%)	12 (12)	9 (9)	3 (6)
Аутоартериальное КШ, (%)	17 (17)*	4 (4)	7 (14)*
Коронарная ЭАЭ, (%)	3 (3)	0	0
Индекс реваскуляризации	3.48 ± 0.96	3.31 ± 0.66	3.46 ± 0.86

*** p<0,05**

Техника секвенциального шунтирования достоверно чаще применялась в группах МИРМ. Также в I группе и в III группе достоверно чаще выполнялась аутоартериальная хирургическая реваскуляризация - 17% и 14% случаев соответственно. Частота применения техники композитного шунтирования в исследуемых группах была сопоставимой и достоверно не различалась.

Необходимость применения техники композитного шунтирования в большинстве случаев объяснялась наличием кальциноза и выраженных атеросклеротических изменений восходящего отдела аорты, чаще наблюдаемых у пожилых больных.

В 3 % случаев в I группе выполнена коронарная эндартерэктомия (ЭАЭ). В 2% случаев ЭАЭ выполнена из правой коронарной артерии (ПКА), с последующим выполнением шунтопластики ПКА аутовеной, в 1% случаев - из ПМЖВ, с последующим маммарокоронарным шунтированием (МКШ).

Интраоперационная кровопотеря в группах МИРМ в среднем составляла 322 ± 73 мл, а в группе ИК - 419 ± 87 мл.

Непосредственные результаты послеоперационного периода

Показатели послеоперационного периода представлены в табл. № 9.

Таблица № 9. Характеристика послеоперационного периода.

Показатели \ Группа	I группа n=100	II группа n=100	III группа n=50
Длительность ИВЛ (ч.)	8.6±1.8	13.1±2.4*	7.4±1.3
Инотропная поддержка 24 часа, (%)	12 (12)	63 (63)*	5 (10)
ВАБК, (%)	1(1)	9 (9)*	0
Средняя кровопотеря (мл.)	241 ± 56	349 ± 47*	234 ± 43
Гемотрансфузия, (%)	12 (12)	24 (24)*	5 (10)
Время пребывания в ОРИТ (ч.)	15 ± 6.2	21 ± 4.6*	14 ± 5.4

* $p < 0,05$

При сравнении в группах, длительность ИВЛ была более продолжительной во II группе исследуемых пациентов.

Достоверно, более длительная инотропная поддержка в течение суток требовалась во II группе. Также во II группе, в связи с нестабильностью гемодинамики и повышением дозы адреналина более 0,1 мкг/кг/мин., достоверно чаще, при сравнении в группах, требовалась постановка внутриаортальной баллонной контрпульсации (ВАБК).

Средняя кровопотеря по дренажам была достоверно ниже в группах МИРМ при сравнении с группой ИК и составила соответственно 241 ± 56 мл в I группе, 349 ± 47 мл во II группе и 234 ± 43 мл в III группе. Необходимость в проведении гемотрансфузии была достоверно меньше в I и III группе в сравнении с II группой пациентов, что являлось следствием меньшей кровопотери во время операции.

Среднее время пребывания пациента в ОРИТ было достоверно меньшим в группах МИРМ.

При анализе данных ЭХО КГ у всех больных после выполненной хирургической реваскуляризации миокарда, выявлен статистически недостоверный прирост ОФВ (%). Также отмечено снижение объемных величин ЛЖ по сравнению с исходными показателями.

Госпитальные осложнения

Наличие послеоперационных осложнений является прогностическим показателем эффективности оперативного лечения. Пожилой возраст пациента является несомненным фактором в увеличении числа послеоперационных осложнений, вследствие наличия большего количества сопутствующих заболеваний по

сравнению с молодыми пациентами. По этиологическому принципу все осложнения послеоперационного периода в исследуемых группах были разделены на кардиальные и некардиальные.

Наиболее частыми кардиальными осложнениями, выявленными после операции являлись: послеоперационный ОИМ, острая сердечная недостаточность (ОСН) и нарушения ритма сердца.

Развившийся инфаркт миокарда в послеоперационном периоде выявлен у 2 (2%) пациентов во II группе и был подтвержден по данным ЭКГ, ЭХО КГ, а также повышением уровня кардиоспецифических ферментов (общей КФК, КФК МВ – фракции, ЛДГ, тропонина).

Независимо от этиологических факторов, острая сердечная недостаточность проявлялась снижением глобальной сократительной функции ЛЖ по данным ЭХО КГ и нестабильной гемодинамикой. Все случаи возникновения ОСН отмечены в группах пожилых пациентов – 2 (2%) случаев в I группе и 5 (5%) случаев во II группе, что потребовало длительной инотропной поддержки, а в 1 (1%) случаев в группе пожилых МИРМ и 3 (3%) случаев в группе ИК постановки ВАБК.

В структуре наиболее часто возникавших нарушений ритма сердца в раннем послеоперационном периоде наиболее частым видом являлась фибрилляция предсердий (ФП). Достоверное увеличение частоты возникновения ФП отмечено во II группе исследуемых пациентов - 28 (28%) случаев. Пароксизмальная желудочковая тахикардия отмечена у 1 (1%) пациента во II группе, асистолия у 1(1%) больного в I группе. Частота выявленных послеоперационных кардиальных осложнений представлена в табл. № 10.

Таблица № 10. Характеристика кардиальных осложнений послеоперационного периода.

Кардиальные осложнения	Группа	I группа n=100	II группа n=100	III группа n=50
Послеоперационный ОИМ, (%)		0	2 (2)	0
Возникновение ОЧН, (%)		2 (2)	5 (5)	1 (2)
Нарушения ритма:				
Фибрилляция предсердий, (%)		16 (16)	28(28)*	6 (12)
Желудочковая тахикардия, (%)		0	1 (1)	0
Асистолия, (%)		1 (1)	0	0

*** p<0,05**

В послеоперационном периоде некардиальные осложнения отмечены у 26 (26%) больных в I, 41 (41%) во II и у 8 (16%) пациентов в III группе. Структура и частота представлена в табл. № 11.

Таблица № 11. Характеристика некардиальных осложнений.

Некардиальные осложнения	Группа	I группа n=100	II группа n=100	III группа n=50
Неврологические:				
ОНМК, (%)		0	2 (2)	0
ТИА, (%)		5 (5)	7 (7)	1 (2)
Легочные:				
пневмония, (%)		4 (4)	6 (6)	2 (4)
экссудативный плеврит, (%)		7 (7)	8 (8)	2 (4)
Почечная недостаточность, (%)		0	3 (3)	0
Кровотечения ЖКТ, (%)		0	1 (1)	0
Медиастинит, (%)		1 (1)	2 (2)	0
Остеомиелит грудины, (%)		1 (1)	2 (2)	0
Поверхностная раневая инфекция, (%)		8 (8)	10 (10)	3 (6)

p>0,05

Не выявлено достоверных различий по частоте развития видов послеоперационных осложнений при сравнении в группах исследуемых пациентов. Сроки пребывания в стационаре представлены в табл. № 12.

Таблица № 12. Сроки пребывания пациентов в стационаре.

Показатели \ Группа	I группа n=100	II группа n=100	III группа n=50
Количество койко-дней п/о	11.2 ± 4.1	13.1 ± 4.4	10.4 ± 3.1
Общее количество койко-дней	16.4 ± 5.6	17.8 ± 5.8	14.8 ± 3.7

Госпитальная летальность.

Одним из основных показателей результата хирургического лечения, помимо частоты возникновения госпитальных осложнений, является госпитальная летальность. Госпитальная летальность в проведенном исследовании составила: в I группе – 4% (4 пациента из 100 оперированных), во II группе – 7% (7 пациентов из 100), в III группе – 2% (1 пациент из 50). Были подробно проанализированы все причины летальных исходов в исследуемых группах пациентов. Данные представлены в табл. № 13.

Таблица № 13. Причины госпитальной летальности.

Причины \ Группа	I группа n=100	II группа n=100	III группа n=50
ОСН, (%)	2 (2)	2 (2)	0
Нарушения ритма, (%)	1 (1)	2 (2)	1 (2)
Полиорганная недостаточность, (%)	0	3 (3)	0
Сепсис, (%)	1 (1)	0	0
Всего, (%):	4 (4)	7 (7)	1 (2)

p>0,05

Основными причинами летального исхода в 4% случаев, в I группе исследуемых пациентов являлись: возникшая ОСН в раннем послеоперационном периоде, нарушения ритма сердца, сепсис.

Структура госпитальной летальности представлена в табл. № 14.

Таблица № 14. Структура госпитальной летальности.

Виды вмешательств	Группа I группа n=100	II группа n=100	III группа n=50
Изолированное КШ, (%)	2 (2)	4 (4)	1 (2)
КШ + ЭАЭ ВСА, (%)	1 (1)	0	0
КШ + ТМЛР, (%)	1 (1)	3 (3)	0
Всего, (%):	4 (4)	7 (7)	1 (2)

$p > 0,05$

Проанализировав показатели госпитальной летальности, нами было выявлено, что выполненные операции изолированного КШ и связанные с ним летальные исходы наблюдались в 2% случаев в I группе, 4% случаев во II группе и в 2% случаев в III группе. Проанализировав результаты оперативного лечения, можно утверждать, что госпитальная летальность в группе пожилых пациентов незначительно превышает таковую в группе больных среднего возраста и сопоставима с данными в мировой литературе.

Проведенное исследование непосредственных результатов хирургического лечения пожилых больных свидетельствует о несомненной пользе выполнения МИРМ пожилым пациентам с ИБС, данные результаты не уступают, а по ряду показателей превосходят результаты стандартного АКШ в условиях ИК.

Выводы:

1. Хирургическое лечение ИБС у пожилых больных является эффективным и безопасным методом.
2. Сочетание выраженного дистального поражения коронарных артерий с тяжелыми сопутствующими заболеваниями у пожилого пациента с ИБС, значительно повышают вероятность развития фатальных осложнений после выполнения операции АКШ в условиях ИК.

3. Выполнение хирургического вмешательства, у пожилых пациентов с ИБС и тяжелой сопутствующей патологией по методике МИРМ, является наиболее безопасными, по сравнению с АКШ в условиях ИК.
4. Ближайший, неосложненный послеоперационный период при выполнении операции по методике МИРМ у пожилых пациентов характеризуется ранней стабилизацией общего состояния пациента, уменьшением риска послеоперационного кровотечения и, как следствие, уменьшением потребности в периперационных гемотрансфузиях быстрой активизацией в ОРИТ, снижением длительности нахождения пациента в реанимации и сроков госпитализации.

Практические рекомендации:

1. Все пожилые больные с ИБС, без наличия у них клапанной патологии и постинфарктной аневризмы ЛЖ, могут рассматриваться как кандидаты для проведения операции хирургической реваскуляризации по методике МИРМ. Выбор тактики этапного или одномоментного хирургического лечения с учетом кардиальных, неврологических и других факторов риска у пожилого больного с ИБС должен быть строго индивидуальным для пациента.
2. С целью снижения частоты госпитальных осложнений и риска летального исхода, пожилым больным с ИБС необходимо проведение тщательного скринингового обследования и предоперационной подготовки с оценкой всех выявленных факторов хирургического риска, для выбора метода хирургической реваскуляризации миокарда.
3. Пожилым пациентам, имеющим ограничения или противопоказания к проведению ИК, может быть выполнена хирургическая реваскуляризация по методике МИРМ, которая дает

возможность достаточно безопасно и качественно провести полную реваскуляризацию миокарда на всех основных коронарных бассейнах.

4. Пожилым пациентам с ИБС, имеющим гемодинамически значимое поражение ствола ЛКА, а также многососудистое поражение коронарных артерий может быть рекомендовано выполнение операции по методике МИРМ через срединную стернотомию, как эффективная и безопасная процедура.

5. У пожилых больных с ИБС и мультифокальным поражением сосудов, имеющих гемодинамически значимые стенозы брахиоцефальных артерий и высокий риск неврологических осложнений на этапе выполнения КШ, рекомендуется выполнение одномоментных сочетанных операций (МИРМ + операции на брахиоцефальных артериях), что является безопасным и эффективным методом лечения.

6. При выявлении у пожилых больных с ИБС выраженного кальцинированного изменения восходящего отдела аорты и в связи риском фатальных осложнений, хирургическая тактика должна основываться на выполнении операции МИРМ с использованием техники секвенциального или композитного шунтирования коронарных артерий, что предпочтительнее в данных случаях.

7. Критериями успеха при выполнении операции хирургической реваскуляризации миокарда у пожилых больных с ИБС являются: тщательная предоперационная подготовка больного к операции, выявление и оценка факторов операционного риска, коррекция сопутствующей патологии, правильное послеоперационное ведение пациента.

Список опубликованных работ по теме диссертации:

1. Бокерия Л.А. Непосредственные результаты минимально инвазивной реваскуляризации миокарда у больных ишемической болезнью сердца. / Бокерия Л.А., Мерзляков В.Ю., Ключников И.В., Скопин А.И., Арушанян А.Р., Дроздов В.В., Лысенко А.В.. // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания». – 2006. - Том 7. - № 5. - С. 51
2. Бокерия Л.А. Опыт малоинвазивной реваскуляризации миокарда у больных ИБС с нарушениями мозгового кровообращения в анамнезе. / Бокерия Л.А., Пирцхолаишвили З.К., Мерзляков В.Ю., Ключников И.В., Дарвиш Н.А., Алавердян А.Г., Дроздов В.В., Меликулов А.А., Каландадзе Г.Г. // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания». – 2006. - Том 7. - № 5. - С. 51
3. Бокерия Л.А. Сравнительная оценка результатов МИРМ с использованием и без использования интракоронарных шунтов. // Бокерия Л.А., Мерзляков В.Ю., Ключников И.В., Скопин А.И., Каландадзе Г.Г., Дроздов В.В., Желихажева М.В.// Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. «Сердечно-сосудистые заболевания». сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева. - 2008. - Том 9. - № 3. - С. 41.
4. Бокерия Л.А. Сравнение непосредственных результатов хирургической реваскуляризации миокарда у пожилых. / Бокерия Л.А., Мерзляков В.Ю., Ключников И.В., Скопин А.И., Дроздов В.В., Меликулов А.А., Каландадзе Г.Г., Бирюков Е.Е. // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания. - 2008. - Том 9. - № 3. - С. 41.

5. Бокерия Л.А. Результаты малоинвазивной реваскуляризации миокарда через срединную стернотомию у пожилых. // Бокерия Л.А., Мерзляков В.Ю., Сигаев И.Ю., Ключников И.В., Скопин А.И., Дроздов В.В., Меликулов А. А., Желихажева М.В. // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания». - 2008. - Том 9. - № 6. - С.182.
6. Бокерия Л.А. Сравнение результатов МИРМ в случаях конверсии к искусственному кровообращению с результатами АКШ в условиях ИК. / Бокерия Л.А., Мерзляков В.Ю., Ключников И.В., Скопин А.И., Меликулов А.А., Желихажева М.В., Арушанян А.Р., Дроздов В.В. // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. «Сердечно-сосудистые заболевания». - 2008. - Том 9. - № 6. - С.180.
7. Дроздов В.В. Непосредственные результаты малоинвазивной реваскуляризации миокарда у пожилых. // Тезисы V Конференции молодых ученых России с международным участием «Фундаментальные науки и прогресс клинической медицины». ММА им. И.М. Сеченова.. - 2008. - С. 136 – 137.
8. Бокерия Л.А. Оценка непосредственных результатов хирургического лечения ИБС у больных пожилого возраста. / Бокерия Л.А., Мерзляков В.Ю., Сигаев И.Ю., Дроздов В.В., Ключников И.В., Скопин А.И., Меликулов А.А., Каландадзе Г.Г. // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания». -.2009. - Том 10. - № 3. - С. 102.
9. Бокерия Л.А. Сравнительная оценка результатов МИРМ с использованием интракоронарных шунтов при минимально инвазивной реваскуляризации миокарда у больных с ИБС. / Бокерия Л.А., Мерзляков В.Ю., Каландадзе Г.Г., Ключников И.В.,

Скопин А.И., Меликулов А.А., Дроздов В.В. // Бюллетень НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН «Сердечно-сосудистые заболевания».- .2009. - Том 10. - № 3. - С. 104.

10. Дроздов В.В. Сравнение результатов хирургической реваскуляризации миокарда, выполненной по методике МИРМ и АКШ в условиях ИК, у пожилых больных. / Дроздов В.В., Енокян Л.Ж. // Грудная и сердечно – сосудистая Хирургия. – 2009.- № 4.- С. 46-50.

11. Енокян Л.Ж. Сопутствующая патология в оценке факторов риска при хирургическом лечении ИБС у лиц пожилого возраста. / Енокян Л.Ж., Дроздов В.В. // Клиническая физиология кровообращения. – 2009. - № 2.- С. 11-18.

12. Бокерия Л.А. Интракоронарные шунты при малоинвазивной реваскуляризации миокарда. / Бокерия Л.А., Мерзляков В.Ю., Каландадзе Г.Г., Ключников И.В., Скопин А.И., Меликулов А.А., Дроздов В.В. // Аналы хирургии. – 2009.- № 3.- С. 5-9.

13. Бокерия Л.А. Эволюция методов миниинвазивной реваскуляризации миокарда в НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. // Бокерия Л.А., Мерзляков В.Ю., Ключников И.В., Скопин А.И., Арушанян А.Р., Желихажева М.В., Мамедова С.К., Дроздов В.В. Меликулов А.А., Горбатенко Ю.В. // Аналы хирургии. – 2009.- № 6.- С. 66-72.

14. Бокерия Л.А. Сравнительная оценка эффективности использования интракоронарных шунтов при минимальноинвазивной реваскуляризации миокарда. / Бокерия Л.А., Мерзляков В.Ю., Каландадзе Г.Г., Ключников И.В., Скопин А.И., Меликулов А.А., Дроздов В.В., Ярбеков Р.Р. // Вестник РАМН. – 2009.- № 12.- С. 42-46.