

На правах рукописи

Симаков Евгений Евгеньевич

**Непосредственные результаты геометрической
реконструкции левого желудочка при ишемической
кардиомиопатии.**

14.00.44. – сердечно-сосудистая хирургия

Автореферат

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

Москва - 2006 г.

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

Научный руководитель:

Зав. отделением хирургического лечения ИБС НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, д.м.н. профессор Алшибая М. Д.

Официальные оппоненты:

Зав. отделением хирургического лечения ИБС РНЦХ, д.м.н., профессор Жбанов И. В.

Г.н.с. отделения РХ ППС НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, д.м.н. Камбаров С. Ю.

Ведущая организация: Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского МЗ РФ (МОНИКИ).

Защита диссертации состоится «___» _____ 2006 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 «___» _____ 2006 года.

Ученый секретарь диссертационного совета

доктор медицинских наук

Д. Ш. Газизова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ.

Одной из разновидностей осложненных форм ИБС является ишемическая кардиомиопатия. Термин «ишемическая кардиомиопатия» впервые в литературе появился в 1970г. Таким образом, терапия данной патологии стала разрабатываться относительно недавно. Во второй половине двадцатого века с развитием и совершенствованием методов защиты миокарда, анестезиологического пособия, хирургии на открытом сердце стали возникать варианты хирургического лечения ишемической кардиомиопатии.

В патогенезе ишемической кардиомиопатии основную роль играют три механизма, требующих хирургической коррекции: ишемия миокарда, ремоделирование ЛЖ, митральная недостаточность. Основным клиническим проявлением данной патологии является сердечная недостаточность, обусловленная значительным снижением ФВ левого желудочка. Больные с ишемической кардиомиопатией представляют собой тяжелую группу пациентов. До последнего времени эти пациенты лечились преимущественно терапевтически, и, несмотря на достижения хирургии в области лечения ишемической кардиомиопатии, данная патология преимущественно находится в ведении кардиологов.

Возможность хирургического лечения этой тяжелой категории больных, ранее считавшихся неоперабельными, появилась с развитием представлений о геометрии левого желудочка и внутрисердечной гемодинамике, совершенствованием

анестезиологического пособия и методов защиты миокарда. Стали разрабатываться операции, целью которых, помимо исключения зоны рубцового миокарда, было восстановление нарушенной геометрии (геометрическая реконструкция) левого желудочка.

Концепция восстановления геометрии левого желудочка играет ключевую роль при хирургическом лечении ишемической кардиомиопатии.

Развитие кардиохирургии обусловило появление все новых и новых операций. Однако единой общепринятой методики хирургического лечения данной патологии в настоящее время не существует.

Количество и варианты операций при ишемической кардиомиопатии свидетельствуют об огромном интересе хирургов к этой еще не решенной проблеме, что и определяет *актуальность* данного исследования

Цель исследования:

На основании изучения непосредственных результатов операции геометрической реконструкции оценить её эффективность и влияние на геометрию ЛЖ и клиническое состояние больных ишемической кардиомиопатией.

Задачи исследования:

1. Усовершенствовать диагностические критерии ишемической кардиомиопатии.
2. Разработать показания к операции геометрической реконструкции ЛЖ при ИКМП.
3. Изучить влияние геометрической реконструкции на параметры геометрии и сократительную функцию ЛЖ.
4. Оценить клиническую эффективность ГР ЛЖ при ИКМП.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА.

Данная работа является научным исследованием, посвященным оценке непосредственных результатов хирургического лечения ишемической кардиомиопатии в одной из самых тяжелых групп больных.

На основании анализа непосредственных результатов, представлен подробный анализ данных летальности и послеоперационных осложнений, а также объективных факторов риска операций геометрической реконструкции левого желудочка.

Результаты проводимого исследования позволили расширить контингент больных с ишемической кардиомиопатией, которым возможно проведение хирургического лечения, внедрить в клиническую практику новые критерии отбора пациентов при выполнении геометрической реконструкции левого желудочка, снизить травматичность операций, а также выявить и снизить факторы риска интра- и послеоперационных осложнений.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РАБОТЫ:

Результаты проводимого исследования позволили внедрить в клиническую практику новые методы и критерии выполнения геометрической реконструкции левого желудочка, а также выявить факторы риска интра- и послеоперационных осложнений у этой категории больных.

На основании исследования результатов геометрической реконструкции левого желудочка показана эффективность данного метода лечения у большинства больных ишемической кардиомиопатией.

Результаты проведенного исследования, выводы, разработанные методики и сформулированные практические рекомендации с успехом используются в практической работе НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева РАМН и их целесообразно рекомендовать к внедрению в практику кардиохирургических центров страны, занимающихся проблемой хирургического лечения ишемической кардиомиопатии. Материалы диссертации могут быть включены в учебные программы медицинских вузов и факультетов усовершенствования врачей.

ВНЕДРЕНИЕ В ПРАКТИКУ.

Основные положения и выводы диссертации внедрены в повседневную практику отделения хирургического лечения ишемической болезни сердца Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева РАМН.

ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ:

1. Операция геометрической реконструкции левого желудочка при ишемической кардиомиопатии приводит к значительному улучшению гемодинамических показателей непосредственно после операции.
2. Наиболее частым осложнением и основной причиной летальности являются нарушения ритма сердца.
3. Геометрическая реконструкция полости левого желудочка является обоснованной с физиологической точки зрения и эффективным методом хирургического лечения ишемической кардиомиопатии.

АПРОБАЦИЯ РАБОТЫ.

Основные положения диссертации доложены на шестой, седьмой, восьмой, девятой ежегодных сессиях НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых (Москва, май 2002, 2003, 2003, 2005 г.г.), на конференции молодых ученых, посвященной дню основания РНЦХ РАМН (Москва, март 2004 г.), на одиннадцатом всероссийском съезде сердечно – сосудистых хирургов (Москва, октябрь 2005 г.), на совместном заседании: отделения хирургического лечения ИБС, отделения хирургического лечения сочетанных поражений коронарных и периферических артерий, отделения реанимации, лаборатории патологической анатомии с прозектурой НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева РАМН (декабрь, 2005 г.).

СТРУКТУРА РАБОТЫ.

Научная работа аспиранта Симакова Е. Е. изложена на 110 страницах машинописного текста, состоит из введения, пяти глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и указателя литературы, включающего 53 отечественных и 116 иностранных источников. Иллюстративный материал представлен 19 рисунками и 13 таблицами.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

В наш анализ были включены 57 пациентов с ИКМП, которым выполнялась операция геометрической реконструкции ЛЖ и коронарного шунтирования.

За период с 1999 года по 2005 год включительно в отделении хирургического лечения ИБС НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН выполнено 57 операций у данной группы больных. Средний возраст больных составил 56 лет (стандартное отклонение $\pm 4,7$; диапазон колебаний от 41 лет до 67 лет).

Степень стенокардии устанавливали по классификации Канадской ассоциации сердца и сосудов (CCS). Функциональное состояние больных определяли по классификации Нью-Йоркской сердечной ассоциации (NYHA).

Сократительную способность миокарда оценивали по показателям общей и сегментарной фракции выброса левого желудочка с помощью эхокардиографического исследования и по данным левой вентрикулографии.

Степень поражения коронарного русла оценивали по результатам коронарографического исследования проведенного не менее чем в двух проекциях. Сужение просвета коронарной артерии более чем 50% считали гемодинамически значимым.

Интраоперационный инфаркт миокарда (ИМ) устанавливали по данным электрокардиографического исследования (появление нового зубца Q с амплитудой ≥ 2 мм. в двух стандартных отведениях; по увеличению фракции КФК МВ на более чем 12% от общего содержания креатинфосфокиназы; появление новых зон асинергии левого желудочка установленных с помощью чреспищеводной эхокардиографии).

Госпитальной смертностью считали смертность больных в стационаре или в течение 30 дней после выполненного хирургического вмешательства от причин непосредственно связанных с операцией.

Всем больным операции геометрической реконструкции ЛЖ и шунтирования коронарных артерий выполняли в условиях искусственного кровообращения и фармакохолодовой кардиopleгии

Жалобы и анамнез. Все больные предъявляли жалобы на боли в грудной клетке давящего характера, одышку при нагрузке или как при физической нагрузке, так и в покое.

В группе обследованных больных, наиболее частым клиническим проявлением болезни были стенокардия и недостаточность кровообращения. Подавляющее большинство пациентов - 50 (88%) были отнесены к III-IV ФК CCS.

Помимо жалоб на боли в груди больные предъявляли также ряд других кардиальных жалоб. Одышка при физической нагрузке наблюдалась у 42 (73,7%) пациентов, перебои в работе сердца у 28 (49%) пациентов.

Все больные в анамнезе имели перенесенные ИМ (в среднем 1,9). У 37 пациентов (64,9%) наблюдались признаки легочной гипертензии. По данным коронарографии индекс пораженных коронарных артерий составил 3,1, ствол ЛКА был поражен у 27 (47,4%) больных.

Таким образом, пациенты, включенные в исследование, представляли собой группу тяжелых больных, имеющих высокую степень поражения коронарных артерий, снижение ФВ ЛЖ, дилатацию полости ЛЖ, а так же выраженную СН.

Все больные получали медикаментозную терапию, при этом подавляющее количество больных принимало нитраты. Доза нитроглицерина колебалась от 2 до 50 таблеток в сутки, в среднем $10,4 \pm 6,1$ таблеток. У большинства пациентов в качестве терапии СН использовались мочегонные препараты, В-блокаторы, ингибиторы АПФ, сердечные гликозиды и кардиопротективные препараты.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.

Все больные до операции были обследованы по принятой в нашем отделении программе:

- Коронарография, левая ветрикулография
- Эхокардиография с трехмерной реконструкцией
- ЭхоКГ с нитроглицерином
- Стресс-эхокардиография с добутамином
- Сцинтиграфия миокарда

Предоперационная подготовка больных проводилась по стандартной программе, разработанной в отделении ХЛИБС.

Программа предоперационной подготовки больных с ИКМП к операции геометрической реконструкции:

1. За сутки до операции – перевод в реанимационное отделение.
2. Установка катетера Swan-Ganz, балона для контрпульсации.
3. Оценка гемодинамических показателей, ЭхоКГ.
4. Медикаментозная коррекция.
5. Интраоперационный мониторинг с использованием катетера Swan-Ganz и чреспищеводной ЭхоКГ.

Операция выполняется по методике ДОРА. После вскрытия полости ЛЖ и удаления тромботических масс накладывается кисетный шов с таким расчетом, чтобы придать левому желудочку форму усеченного конуса и сблизить основания папиллярных мышц. Затем с целью редукции и восстановления геометрии полости ЛЖ вшивается заплата. Помимо восстановления формы ЛЖ заплата играет роль жесткого каркаса, не позволяющего в дальнейшем вновь дилатироваться левому желудочку. Следующим этапом операции

при необходимости производится коррекция митральной недостаточности (пластика или протезирование митрального клапана) по одной из существующих методик. Заключительным этапом операции выполняется АКШ.

Характер оперативных вмешательств и технические особенности их выполнения представлены в таблице 1.

Табл.1. Характеристика выполненных операций.

Количество шунтов	2.9
МКШ	54 (94,7%)
Площадь заплаты	11 – 25 кв.см
Общее время ИК	95 + 15 мин
Время ишемии миокарда	70 + 12 мин
Полуоткрытая коронарная ЭАЭ	6 (10,5%)

$p < 0,05$, $**p < 0,001$

Шунтирование ПМЖВ проводилось с использованием ЛВГА. У одного больного ПМЖВ была шунтирована с помощью аутовены из-за атеросклеротического поражения левой подключичной артерии. У двух пациентов ПМЖВ не была шунтирована вследствие полной облитерации.

Коронарная ЭАЭ была выполнена у 6-ти пациентов. В двух случаях ЭАЭ проводилась из ПМЖВ, в трех – из ПКА, в одном – из ВТК ОВ. Во всех случаях это была полуоткрытая коронарная ЭАЭ.

Положительный клинический эффект операции отмечен у большинства прооперированных больных. Сравнительные до и послеоперационные данные по NYHA class и CCS class представлены в таблице 2.

Таблица 2. Данные NYHA class, CCS class до и после операции.

	NYHA class	CCS class
До операции	3.31±0.04*	3.32±0.03*
После операции	1.42±0.02*	1.25±0.06**

*P<0,001

Большинство больных исследуемой группы перед выпиской из стационара (в среднем через 21±9 суток после операции) отмечали улучшение состояния в плане стенокардии и симптомов сердечной недостаточности. Большинство больных (57,9%) были полностью свободны от стенокардии, 9 (15,8%) больных отмечали субъективно дискомфорт за грудиной при ходьбе. Средний ФК составил 1.25±0.06, тогда как до операции средний ФК составлял 3,32±0,03 (p<0,01).

Помимо улучшения клинического состояние у всех выживших больных отмечалось значительное улучшение гемодинамических показателей.

По данным дооперационного исследования в состоянии покоя отмечается дилатация полостей ЛЖ, сниженная общая фракция выброса.

Послеоперационная эхокардиография в динамике выполнена всем пациентам. Средняя ФВ ЛЖ составила 43,8%, что достоверно

выше по сравнению с дооперационной ФВ. Динамика КДО ЛЖ, ФВ ЛЖ, СИ и ДЗЛА после операции представлена в таблице 3.

Таблица 3.

Гемодинамические показатели	До операции	После операции
КДО ЛЖ, мл	320±89,6	160±24,4
ФВ ЛЖ, %	28±11,8	43,8±8,3
СИ, мл/мин/м ²	2,6±0,3	3,2±0,3
ДЗЛА, мм. рт. ст.	24±5,4	32±3,2

Таким образом, перед выпиской из стационара отмечалось значительное улучшение гемодинамических показателей и снижение степени сердечной недостаточности у большинства прооперированных больных. Самочувствие всех больных было хорошим, более 85% больных находились в 1 ФК, то есть не испытывали стенокардии, средний функциональный класс стенокардии снизился, а толерантность к физической нагрузке возросла. Отмечена положительная динамика сократимости левого желудочка сердца.

Осложнения.

Наиболее частыми осложнениями были нарушения ритма сердца, СНСВ, КПВАБ. Виды нарушений ритма в раннем послеоперационном периоде представлены в табл. 4.

Таблица 4.

Нарушения ритма в раннем послеоперационном периоде.

Виды нарушений	Исследуемая группа N – 57(100%)
Мерцательная аритмия	14 (24,6%)
Фибрилляция предсердий	8 (14 %)
Желудочковая экстрасистолия	21 (36,8%)*
Пароксизмальная ЖТ	18 (31,6%)

 $P < 0,01$

Как видно из табл. 6, наиболее частыми нарушениями ритма в раннем послеоперационном периоде являлись желудочковая экстрасистолия и мерцательная аритмия. По данным мировых источников (V. Dor) желудочковая тахикардия наблюдается почти в 50% случаев. Наибольшее внимание уделялось профилактике желудочковых нарушений ритма, т.к. при данных видах аритмий нередко наблюдается значительное снижение гемодинамики, а прогрессирование ЖЭ может вызвать фибрилляцию желудочков.

С целью профилактики нарушений ритма всем больным в дооперационном периоде проводилось насыщение кордароном, однако это не исключало возможность возникновения аритмий в послеоперационном периоде. Для исключения механизма риентри интраоперационно производилась расширенная эндокардиальная резекция или скальпелем надсекалась межжелудочковая перегородка. Тем не менее, нарушения ритма остаются наиболее опасным осложнением раннего послеоперационного периода и, несмотря на адекватно выполненную операцию, являются наиболее

частой причиной летальности. В связи с этим в программу дооперационного исследования больных возможно необходимо включить ЭФИ с целью выявления аритмогенно опасных участков миокарда. В настоящее время данный вопрос является открытым и требует решения.

Таблица 5. Осложнения раннего послеоперационного периода.

Осложнения	Исследуемая группа (N = 57)
СНСВ	21 (36.8%)
КПВАБ, средняя продолжительность, ч	51,2 ± 12,4

Как следует из табл. 5, другим значимым осложнением раннего послеоперационного периода является СНСВ.

Вспомогательная параллельная перфузия аппаратом искусственного кровообращения более 60 мин потребовалась у 3 (5,3%) больных.

Метод вспомогательного кровообращения в виде внутриаортальной баллонной контрпульсации в послеоперационном периоде наблюдения потребовалась у 12 (21,1%) больных. В дооперационном периоде профилактическая контрпульсация проводилась у больных со значительно сниженной ФВ ЛЖ (менее 30%) и легочной гипертензией (давление в легочной артерии более 50 мм. рт. ст.).

Длительная кардиотоническая поддержка и искусственная вентиляция более 5 суток потребовалась у 8 (14%).

Несмотря на применение профилактической дооперационной ВАБКП, а так же использование данного метода непосредственно после операции, данное осложнение в той или иной степени развилось у 35,1% больных.

Летальность.

Госпитальная летальность оперированных больных составила 10,5% (6 из 57 больных). Причинами смерти были острая сердечная недостаточность 2 (3,5%) и нарушения ритма 3 (5,3%), в одном (1,7%) случае причиной смерти явился отек мозга. Причины послеоперационной летальности представлены в таблице 6.

Таблица 6. Структура летальности после операции геометрической реконструкции ЛЖ.

Причины летальности	N -57(100%)
ОСН	2(3,5%)
Нарушения ритма	3(5,3%)
ОНМК	1(1,7%)
Всего	6(10,5%)

Как видно из таблицы основной причиной смертности в исследуемой группе явились нарушения ритма. У троих пациентов в первые сутки после операции развилась тяжелая некупируемая желудочковая тахикардия с последующей фибрилляцией желудочков. Второй по значимости причиной летальности явился СНСВ. Двое (3,5%) больных погибли от острой сердечной недостаточности, развившейся в периоперационном периоде. Один пациент погиб в результате церебральных осложнений (обширный ишемический инсульт).

Полученные нами данные коррелируют с мировыми. По данным В. Дора летальность зависит от исходного состояния ЛЖ, при этом Дор выделяет три категории пациентов:

- а) с резко сниженной насосной функцией (ФВ ЛЖ менее 30%), летальность составила 13%;
- б) с ФВ ЛЖ от 30 до 40%, летальность 6,9%;
- в) с ФВ ЛЖ выше 40%, летальность 1,3%.

В нашем исследовании у пациентов с ФВ менее 30% летальность составила 14,2%, с ФВ от 30 до 40% - 8,4%, с ФВ выше 40% - 2,3%.

С накоплением опыта, улучшения ведения тяжелых пациентов и пониманием важности адекватного подбора конечно-диастолического объема в каждом конкретном случае госпитальная летальность снижается. В нашем наблюдении летальность также снизилась с 12,7% за период 2001-2003г.г. до 8,3% в 2004-2005г.г.

Выводы:

1. Наличие рубцово-ишемической дисфункции миокарда в сочетании с дилатацией ЛЖ и поражением коронарных артерий является показанием для выполнения реконструктивной операции на ЛЖ в сочетании с коронарным шунтированием.

2. Геометрическая реконструкция ЛЖ с помощью синтетической заплаты приводит к значительному улучшению физиологических показателей сократительной функции ЛЖ и внутрисердечной гемодинамики у больных с ИКМП непосредственно после операции.

3. Реваскуляризация миокарда является обязательным условием при реконструкции ЛЖ, так как она улучшает

контрактильность ранее гипокинетичных зон при наличии в них жизнеспособного миокарда.

4. Редукция полости ЛЖ с помощью заплаты по методике Дора позволяет снизить объем, остановить дилатацию ЛЖ и оптимизировать гемодинамические потоки, а также способствует снижению степени митральной регургитации.

5. Геометрическая реконструкция полости ЛЖ является обоснованной с физиологической точки зрения и эффективным методом хирургического лечения у больных с ИКМП.

6. Максимально полная реваскуляризация миокарда и использование профилактической контрпульсации позволяют значительно улучшить результаты операции.

7. Наиболее опасным осложнением и основной причиной летальности при хирургическом лечении ИКМП являются нарушения ритма сердца.

Практические рекомендации.

1. Под ИКМП следует понимать выраженную рубцово-ишемическую дисфункцию миокарда со значительной дилатацией полости ЛЖ, снижением ФВ до 35% и менее, и клиническими проявлениями сердечной недостаточности, обусловленную обструктивным поражением коронарных артерий.

2. Диагностическими критериями ИКМП необходимо считать:

- Фракция выброса ЛЖ менее 35%
- Индекс КДО более 100 мл/м²
- Сердечная недостаточность, ФК NYHA II и выше

- Инфаркт миокарда или реваскуляризация (АКШ, АП) в анамнезе

- Стеноз более 75% ствола ЛКА и проксимального сегмента ПМЖВ ЛКА

- Стенозы более 75% 2-х эпикардальных коронарных артерий.

3. В программу дооперационного обследования больных при возможности необходимо включить ЭФИ с целью выявления наиболее аритмогенно опасных участков миокарда.

4. В дооперационном периоде следует проводить насыщение кордароном с целью снижения риска развития жизнеугрожающих послеоперационных тахиаритмий.

5. Показаниями для проведения профилактической ВАБК являются значительно сниженная ФВ ЛЖ (менее 30%) и высокая легочная гипертензия (давление в легочной артерии более 50 мм. рт. ст.).

6. При тяжелом течении ишемической кардиомиопатии, рефрактерном к медикаментозному лечению, операция геометрической реконструкции левого желудочка в сочетании с коронарным шунтированием может являться альтернативным методом лечения и позволяет продлить жизнь большей части пациентов и улучшить их качество жизни.

СПИСОК НАУЧНЫХ ТРУДОВ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

По материалам диссертации опубликовано 9 тезисов и 2 статьи в научных сборниках:

1. Степень операционного риска прямой реваскуляризации миокарда у лиц пожилого возраста.

Работников В.С., Алшибая М.М., Коваленко О.А., Вищипанов С.А., Крымов К.В., Ракитина Т.В., Симаков Е.Е., Мусин Д.Е. // В сборнике: Шестая ежегодная Сессия НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых. 12-14 мая 2002 г, Москва – Тезисы – С.39.

2. Редукция и нормализация геометрии полости левого желудочка с помощью эндовентрикулярной заплаты при ишемической кардиомиопатии. Симаков Е.Е. // В сборнике: Шестая ежегодная Сессия НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых. 12-14 мая 2002 г, Москва – Тезисы – С.230.
3. Физиологическая реконструкция полости левого желудочка с помощью эндовентрикулярной заплаты при ишемической кардиомиопатии. Симаков Е.Е. // В сборнике: Седьмая ежегодная Сессия НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых. 25-27 мая 2003 г, Москва – Тезисы – С.249.
4. Геометрическая реконструкция полости левого желудочка с помощью эндовентрикулярной заплаты при ишемической кардиомиопатии. Симаков Е.Е. // В сборнике: Восьмая ежегодная Сессия НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых. 16-18 мая 2004 г, Москва – Тезисы – С.406.
5. Хирургическое лечение постинфарктных аневризм левого желудочка сердца. Кандауров А.Э., Савицкий Д.В., Месхия М.О., Симаков Е.Е., Бахтадзе З.Ш., Крымов К.В., Кузнецов А.М. // Новое в реконструктивной хирургии. Тезисы конференции молодых ученых, посвященной дню основания РНЦХ РАМН. 19 марта 2004 г. Москва – С.255

6. Пластика по Жатене как метод хирургического лечения постинфарктных аневризм левого желудочка сердца. Савицкий Д.В., Кандауров А.Э., Месхия М.О., Бахтадзе З.Ш., Симаков Е.Е. // Новое в реконструктивной хирургии. Тезисы конференции молодых ученых, посвященной дню основания РНЦХ РАМН. 19 марта 2004 г. Москва – С.255
7. Физиологическая реконструкция полости левого желудочка с помощью эндовентрикулярной заплаты при ишемической кардиомиопатии. Симаков Е.Е., Кандауров А.Э., Месхия М.О., Савицкий Д.В., Бахтадзе З.Ш. // Новое в реконструктивной хирургии. Тезисы конференции молодых ученых, посвященной дню основания РНЦХ РАМН. 19 марта 2004 г. Москва – С.300
8. Анатомо-физиологическое обоснование операции геометрической реконструкции левого желудочка с помощью эндовентрикулярной заплаты при ишемической кардиомиопатии. Симаков Е.Е. // В сборнике: Девятая ежегодная Сессия НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева с Всероссийской конференцией молодых ученых. 15-17 мая 2005 г, Москва – Тезисы – С.235
9. Анатомо-физиологическое обоснование операции геометрической реконструкции левого желудочка с помощью эндовентрикулярной заплаты при ишемической кардиомиопатии. Алшибая М. М., Коваленко О. А., Мусин Д. Е., Крымов К. В., Дорофеев А. В., Джангвеладзе Т. Н., Симаков Е.Е. // В сборнике: Одиннадцатый всероссийский съезд сердечно – сосудистых хирургов. 23 – 26 октября 2005 г. Москва – Тезисы – С. 86

10. Значение стресс-эхокардиографии в оценке жизнеспособности миокарда у больных ишемической болезнью сердца с низкой сократительной способностью миокарда для определения показаний к аортокоронарному шунтированию. Х.К. Мамаев, М.В. Желихажева, С.Т. Мацкеплишвили, Э.У. Асымбекова, Д.П. Феодоридис, Е.Е. Симаков, Г.М. Джайлобаева, Ю.И. Бузиашвили // Бюллетень НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Сердечно – сосудистые заболевания. Приложение. Ишемическая болезнь сердца. Том 6, № 2. Март - апрель 2005 г.