



Complex Issues of Cardiovascular Diseases

ПРИЛОЖЕНИЕ

2/2017

Научно-практический рецензируемый журнал Scientifically-practical reviewed journal

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

главный редактор академик РАН **Л. С. Барбараш**
зам. гл. редактора д-р мед. наук, член-кор. РАН **О. Л. Барбараш**
д-р мед. наук, проф. **Г. В. Артамонова**
научный редактор д-р мед. наук, проф. **Е. В. Григорьев**

ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ:

д-р мед. наук, проф. **С.А. Бернс**
д-р мед. наук **В. И. Ганюков**
д-р мед. наук **О. В. Груздева**
д-р мед. наук **С. В. Иванов**
д-р мед. наук **В. В. Кашталап**
д-р биол. наук **Ю. А. Кудрявцева**
д-р мед. наук **С. А. Макаров**
д-р мед. наук **С. Е. Мамчур**
д-р мед. наук **Р. С. Тарасов**
д-р мед. наук **А.Н. Сумин**

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

академик РАН **Б. Г. Алекян** (Москва)
д-р мед. наук, проф. **О. Ю. Александрова** (Москва)
академик РАН **Л. И. Афтанас** (Новосибирск)
член-кор. РАН **С. А. Бойцов** (Москва)
академик РАН **М. И. Воевода** (Новосибирск)
д-р мед. наук, проф. **А. А. Гарганеева** (Томск)
д-р мед. наук **И. М. Давидович** (Хабаровск)
академик РАН **А. М. Караськов** (Новосибирск)
академик РАН **Р. С. Карпов** (Томск)
д-р мед. наук, проф. **Е. Д. Космачева** (Краснодар)
член-кор. РАН **Ю. Б. Лишманов** (Томск)
академик РАН **Ю. П. Никитин** (Новосибирск)
академик РАН **С.В. Попов** (Томск)
академик РАН **В. П. Пузырев** (Томск)
д-р мед. наук, проф. **И. В. Самородская** (Москва)
проф. **А. М. Сейфалиан** (Лондон, Англия)
д-р мед. наук, проф. **И. И. Староверов** (Москва)
д-р мед. наук, проф. **А. Т. Тепляков** (Томск)
д-р биол. наук, проф. **И. Г. Халиулин** (Бристоль, Англия)
академик РАН **И.Е. Чазова** (Москва)
д-р мед. наук, проф. **А. М. Чернявский** (Новосибирск)
д-р мед. наук, проф. **Г. А. Чумакова** (Барнаул)
д-р мед. наук, проф. **В. М. Шипулин** (Томск)
академик РАН **Е. В. Шляхто** (Санкт-Петербург)
д-р мед. наук, проф. **Я. Л. Эльгудин** (Кливленд, США)

EDITORS

Editor-in-Chief RAS academician **L. S. Barbarash**
Deputy Editor-in-Chief RAS cor. member **O. L. Barbarash**
Prof. **G. V. Artamonova**
Science editor Prof. **E. V. Grigoriev**

EDITORIAL STAFF:

Prof. **S.A. Berns**
Dr. **V. I. Ganyukov**, PhD
Dr. **O. V. Gruzdeva**, PhD
Dr. **S. V. Ivanov**, PhD
Dr. **V. V. Kashtalap**, PhD
Dr. **Yu. A. Kudryavtseva**, PhD
Dr. **S. A. Makarov**, PhD
Dr. **S. E. Mamchur**, PhD
Dr. **R. S. Tarasov**, PhD
Dr. **A.N. Sumin**, PhD

EDITORIAL BOARD MEMBERS:

RAS academician **B. G. Alekyan** (Moscow)
Prof. **O. Yu. Aleksandrova** (Moscow)
RAS academician **L. I. Aftanas** (Novosibirsk)
RAS cor. member **S. A. Boytsov** (Moscow)
RAS academician **M. I. Voevoda** (Novosibirsk)
Prof. **A. A. Garganeeva** (Tomsk)
Dr. **I. M. Davidovich**, PhD (Khabarovsk)
RAS academician **A. M. Karaskov** (Novosibirsk)
RAS academician **R. S. Karpov** (Tomsk)
Prof. **E. D. Kosmacheva** (Krasnodar)
RAS cor. member **Yu. B. Lishmanov** (Tomsk)
RAS academician **Yu. P. Nikitin** (Novosibirsk)
RAS academician **S.V.Popov** (Tomsk)
RAS academician **V. P. Puzyrev** (Tomsk)
Prof. **I. V. Samorodskaya** (Moscow)
Prof. **A. M. Seifalian** (London, UK)
Prof. **I. I. Staroverov** (Moscow)
Prof. **A. T. Teplyakov** (Tomsk)
Prof. **I. G. Khaliulin**, PhD (Bristol, UK)
RAS academician **I.E. Chazova** (Moscow)
Prof. **A. M. Chernyavsky** (Novosibirsk)
Prof. **G. A. Chumakova** (Barnaul)
Prof. **V. M. Shipulin** (Tomsk)
RAS academician **E. V. Shlyakhto** (Saint Petersburg)
Prof. **Ya. L. Elgudin** (Cleveland, USA)

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-63011 от 10 сентября 2015 г.

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» (650002, Кемеровская обл., г. Кемерово, Сосновый бульвар, д. 6).

Журнал представлен в следующих международных базах данных и информационно-справочных изданиях: (РИНЦ) **Российский индекс научного цитирования**, **Ulrich's International Periodicals Directory**. Решением Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства образования и науки РФ научно-практический рецензируемый журнал «Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых рекомендуется публикация основных результатов диссертационных исследований на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

Полнотекстовые версии всех номеров размещены в Научной электронной библиотеке: www.elibrary.ru и Научной электронной библиотеке «CYBERLENINKA»: www.cyberleninka.ru. Правила публикации авторских материалов и архив номеров: www.kemcardio.ru.

Информация о подписке: www.kemcardio.ru. Подписка по каталогу «Роспечать»: индекс подписки – 25217.

Воспроизведение опубликованных материалов без письменного согласия редакции не допускается. Авторские материалы могут не отражать точку зрения редакции. Ответственность за достоверность информации в рекламных публикациях несет рекламодатель.

Периодичность: четыре раза в год.

Содержание

1. Итоги работы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» (НИИ КПССЗ) в 2016 году	3
2. Показатели результативности научно-исследовательского процесса	69
3. Анализ деятельности клиники научно-исследовательского НИИ КПССЗ..	79
4. Отчёт по итогам деятельности ГБУЗ КО «КОККД им. акад. Л.С. Барбараша» в 2016 году	109

**ИТОГИ РАБОТЫ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ КОМПЛЕКСНЫХ ПРОБЛЕМ
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ» (НИИ КПССЗ)
В 2016 ГОДУ**

Деятельность учреждения в 2016 году строилась в соответствии с государственным заданием, утвержденным Федеральным агентством научных организаций (ФАНО) России. Научные исследования выполнялись по основным научным темам НИИ:

1. **Тема № 0546-2015-0010** «Научное обоснование методов эффективного управления деятельностью организаций системы здравоохранения и медицинской науки, обеспечивающих реализацию мер по совершенствованию медицинской помощи населению при болезнях системы кровообращения в современных социально-экономических условиях развития субъектов РФ». № госрегистрации АААА-А16-116011910163-6 от 19.01.2016. Утверждена решением Ученого совета НИИ КПССЗ № 12 от 18.12.2015, Постановлением Сибирского отделения РАН № 303 от 17.11.2016.

2. **Тема № 0546-2015-0011** «Патогенетическое обоснование разработки имплантатов для сердечно-сосудистой хирургии на основе биосовместимых материалов, с реализацией пациент-ориентированного подхода с использованием математического моделирования, тканевой инженерии и геномных предикторов». № госрегистрации АААА-А16-116011910160-5 от 19.01.2016. Утверждена решением Ученого совета НИИ КПССЗ № 12 от 18.12.2015, Постановлением Сибирского отделения РАН № 303 от 17.11.2016.

3. **Тема № 0546-2015-0012** «Мультифокальный атеросклероз и коморбидные состояния. Особенности диагностики, управления рисками в условиях крупного промышленного региона Сибири». № госрегистрации АААА-А16-116011910161-2 от 19.01.2016. Утверждена решением Ученого совета НИИ КПССЗ № 12 от 18.12.2015, Постановлением Сибирского отделения РАН № 303 от 17.11.2016.

4. **Тема № 0546-2015-0013** «Научное обоснование комплексного подхода к разработке и внедрению современных методов диагностики, интервенционного лечения сложных нарушений ритма и проводимости сердца с целью улучшения качества и прогноза жизни пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы». № госрегистрации АААА-А16-116011910162-9 от 19.01.2016. Утверждена решением Ученого совета НИИ КПССЗ № 12 от 18.12.2015, Постановлением Сибирского отделения РАН № 303 от 17.11.2016.

Кроме этого, в 2016 году научные исследования выполнялись в рамках грантов научных фондов и договоров:

Гранты научных фондов:

- РФФ «Разработка и изучение свойств 3D-каркасов, созданных из биodeградируемых материалов на основе технологий «ниша-рельеф» и биофункционализации для стимулирования роста и направленной дифференцировки эндогенных прогениторных клеток In Situ», грант № 14-25-00050;
- РФФИ «Получение и исследование стабильных антиоксидантов на основе однослойных углеродных нанотрубок и ферментов, содержащих металлы переменной валентности», грант № 16-34-00546\16;
- РФНФ «Разработка и внедрение методов повышения эффективности диспансеризации болезней системы кровообращения населения крупного промышленного центра, грант № 15-06-10782»;
- Программа СТАРТ «Система малоинвазивного репротезирования клапана сердца».
- НИР в рамках гранта на проведение независимых исследований:
- «Перспективное групповое исследование по выявлению изменений образа жизни, фак-

торов риска и распространения хронических заболеваний в городских и сельских районах города Кемерово и сельских поселений Кемеровского района - PURE», 2015-2020 г.г. (ООО «Пфайзер»).

НИР в рамках договоров:

- № 0167-45 от 09.12.2016 «Проведение исследовательских работ молекулярно-генетическими и иммуноферментными методами в рамках программы «Междисциплинарное комплексное научное направление. Маркеры рисков здоровья и триггеры патогенеза сердечно-сосудистых, аутоиммунных, онкологических заболеваний у женщин». ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова»;
- № 0167-46 от 09.12.2016 «Проведение исследовательских работ молекулярно-генетическими и иммуноферментными методами в рамках программы «Междисциплинарное комплексное научное направление «Маркеры рисков здоровья и триггеры патогенеза сердечно-сосудистых, аутоиммунных, онкологических заболеваний у женщин». ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова»;
- договор НИР ЦКР/2016/21/ЕС от 10.11.2016 с Центром кластерного развития ОАО «Кузбасский технопарк» о проведении *in vitro* исследования гидродинамической эффективности экспериментальных образцов транскатетерного биологического протеза клапана аорты;
- договор Н-05 от 21.11.2016 с ЗАО «НеоКор» о совместном проведении научно-исследовательских (конструкторских) работ по разработке протеза «клапан-в-клапан».
- 80 НИР в рамках договорных тем по международным клиническим исследованиям.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В 2016 Г.

Тема № 0546-2015-0010

Научное обоснование методов эффективного управления деятельностью организаций системы здравоохранения и медицинской науки, обеспечивающих реализацию мер по совершенствованию медицинской помощи населению при болезнях системы кровообращения в современных социально-экономических условиях развития субъектов РФ
(научный руководитель – проф., д.м.н. Артамонова Г.В.)

Проведен статистический анализ библиометрических показателей учреждений, ранее подведомственных Российской академии медицинских наук, который в целом показал положительную динамику публикационной активности за период 2009-2014 годы. С помощью кластерного анализа наукометрических показателей научно-исследовательские учреждения (НИУ) сгруппированы в четыре кластера. НИИ КПССЗ (далее НИИ) классифицировался в четвертый кластер, который характеризуется высокой динамикой роста количества опубликованных статей и их цитирований. В этом же кластере НИИ медицинской генетики и НИИ онкологии, входящие в состав ФГБНУ «Томский национальный исследовательский медицинский центр российской академии наук», ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. академика Б.В.Петровского», Санкт-Петербургский Институт биорегуляции и геронтологии [214].

Установлены основные социально-мотивационные факторы труда персонала медицинского учреждения с результатами труда в различных профессиональных группах: «повышение заработной платы», «расширение возможностей для повышения квалификации» (врачи, научные сотрудники и средний медицинский персонал); «увеличение социальных льгот от учреждения» (младший медицинский персонал); «улучшение организации труда» (инженерно-технический персонал); «улучшение морально-психологического климата в коллективе» (административно-у-

правленческий персонал) [88, 185].

В ходе социологического опроса выяснено, что большая часть сотрудников НИИ (51,2% в 2012 г. и 59,8% в 2014 г., $p=0,031$) не увидели никакого эффекта для своей работы от внедрения системы менеджмента качества (СМК) либо затруднились ответить (табл. 1).

Таблица 1
Распределение ответов на вопрос: «Видите ли Вы пользу для Вашей работы от внедрения СМК в организации»

Год	Да, %	Усложняет работу, %	Нет никакого эффекта либо затрудняюсь ответить, %	р-уровень (2012/2014 гг.)
Все сотрудники				
2012	36,3	12,5	51,2	0,043
2014	32,5	7,7	59,8	
Научные сотрудники				
2012	43,6	15,4	41,0	0,40
2014	45,1	8,1	46,8	
Врачи				
2012	27,8	13,9	58,3	0,82
2014	30,3	9,1	60,6	
Средний медицинский персонал				
2012	33,3	16,7	50,0	0,021
2014	26,6	5,1	68,3	
Младший медицинский персонал				
2012	25,8	0	74,2	0,49
2014	18,2	3,0	78,8	
Инженерно-технический персонал				
2012	33,3	7,7	59,0	0,73
2014	41,2	7,8	51,0	
Руководящий состав				
2012	81,8	0	18,2	0,54
2014	71,4	0	28,6	

В целом по годам анкетирования ответы всех сотрудников Института отличались ($p=0,043$). Однако следует отметить, что доля положительных ответов о пользе от внедрения СМК снизилась незначимо с 36,3% в 2012 г. до 32,5% в 2014 г. ($p=0,31$). При этом достоверно уменьшился удельный вес сотрудников, которым СМК усложнило работу с 12,5% в 2012 г. до 7,7% в 2014 г. ($p=0,031$). При этом разные профессиональные группы решают разные задачи, имеют свой уровень компетенций и образования. Закономерно, что наибольший положительный эффект от внедрения СМК оценен руководящим составом, а наименьший – младшим персоналом [145, 146].

По данным совместного исследования с ФГБНУ «Национальный НИИ Общественного здоровья им Н.А. Семашко» [144] **показано, что персонал медицинских учреждений высокого мнения об эффективности СМК**, влиянии СМК на результативность медицинской деятельности и качество медицинской помощи. Развитие СМК в НИУ обеспечивает формирование понятных целей деятельности и способов их достижения для персонала, в итоге результативность СМК характеризуется существенным приростом показателей публикационной активности и индекса Хирша (с 2 в 2011 г. до 19 в 2016 г.), числа научных грантов, числа завершенных диссертационных работ. За 2011-2016 годы на 15% увеличилось количество высокотехнологичной меди-

цинской помощи (ВМП) на тех же мощностях клиники института; уровень удовлетворенности качеством медицинской помощи не ниже 98,5%.

Получены новые данные о пятилетней выживаемости пациентов трудоспособного возраста после мозгового инсульта (МИ). Этот показатель (рис. 1) оказался у мужчин меньше (60%), чем у женщин (74,5%); у работающих пациентов выше, чем у неработающих (78% и 56%, соответственно). Тип МИ ассоциирован с отдаленной выживаемостью: пятилетняя выживаемость при неуточненном МИ составила 83,0%, при ишемическом МИ – 69,0%, при геморрагическом МИ – 43,0% (рис. 2).

Рис. 1. Выживаемость при мозговом инсульте у мужчин и женщин

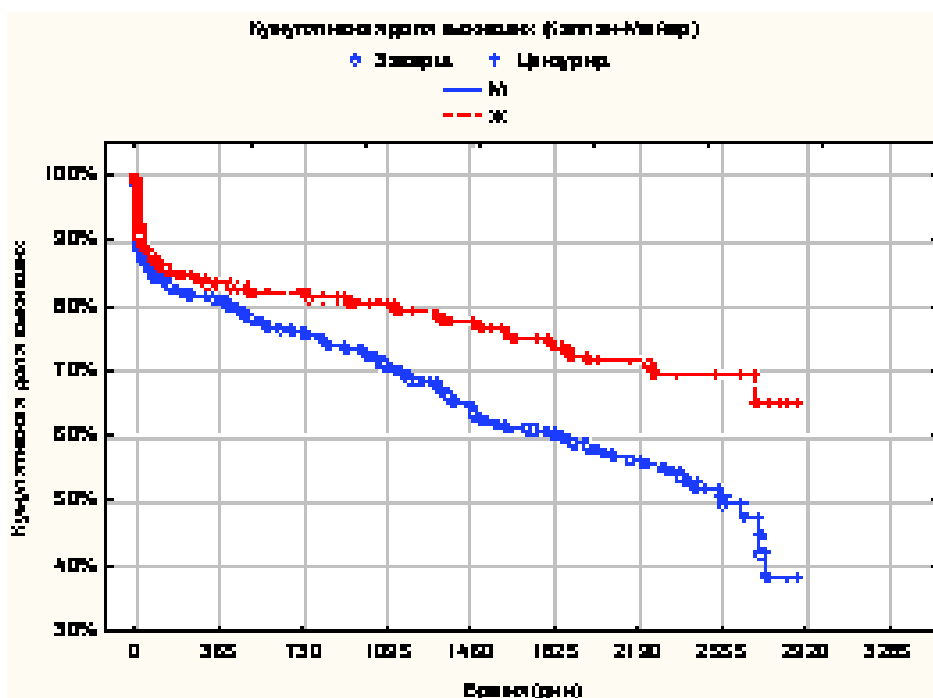
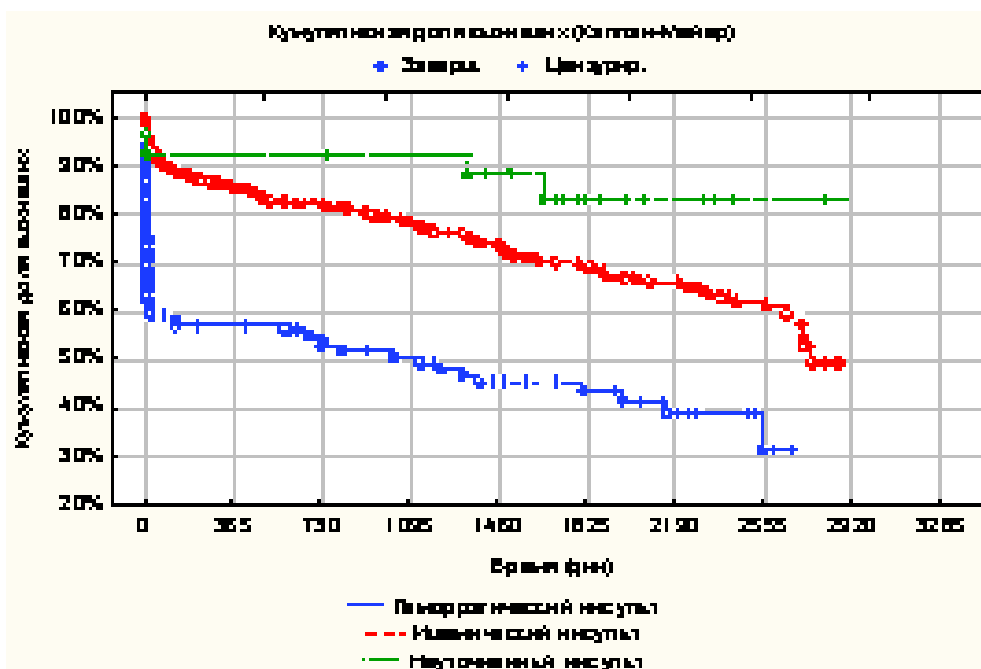


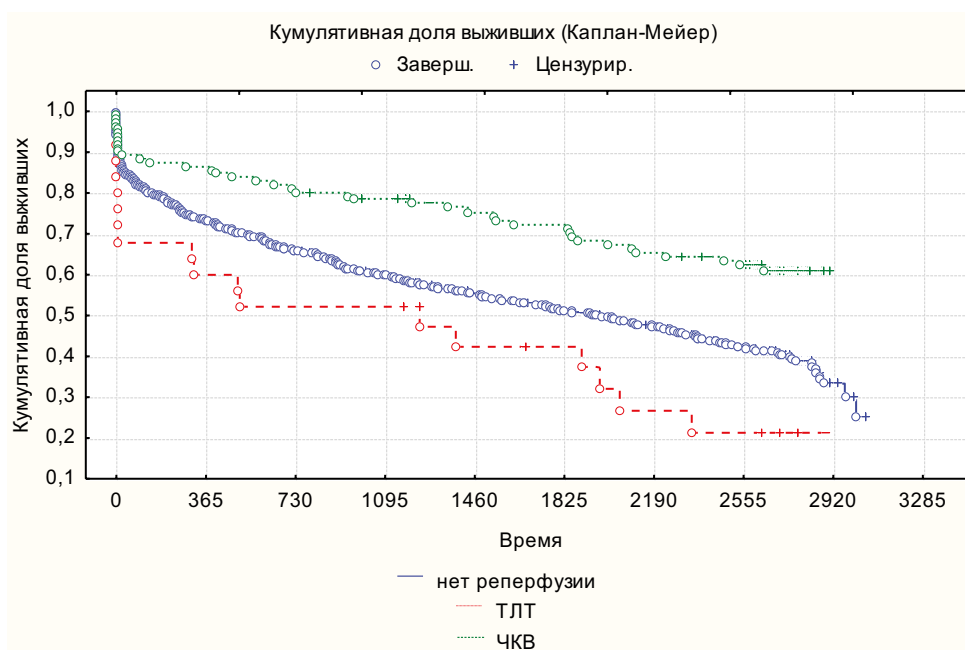
Рис. 2. Выживаемость пациентов после различных типов мозгового инсульта



Выявлена прямая зависимость отдаленной выживаемости после инсульта от возраста пациента: чем старше пациент, тем хуже его отдалённый прогноз. Результаты использованы при формировании плана мероприятий по снижению смертности от болезней системы кровообращения (БСК) [160].

Изучение отдаленной выживаемости больных после перенесенного инфаркта миокарда (ИМ) показало, что наибольший риск смертельного исхода приходится на первый год после его возникновения. Основными медико-социальными факторами, снижающими отдаленную выживаемость, являются: старческий возраст, отсутствие работы, непроведение чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) в госпитальный период (рис. 3), повторный ИМ, а среди пациентов работоспособного возраста – мужской пол [136].

Рис. 3. Выживаемость в отдаленный период инфаркта миокарда в зависимости от тактики лечения



Разработаны перспективные организационно-методические подходы к диспансеризации при БСК: комплекс лечебно-диагностических мероприятий, направленных на раннее их выявление, комплексная методика оценки медико-социальных факторов риска, образа жизни и психологических особенностей личности, медицинская информационная система их учета [288, грант РГНФ 15-0610782].

Проведен анализ вклада урбанизационных факторов в показатели заболеваемости и смертности от БСК в Кемеровской области (КО). Показано, что динамика их изменений в целом сопоставима с общероссийской: увеличение с 2002 по 2005 г. и последующее снижение (рис. 4-5) [236].

Рис.4. Смертность от БСК в КО и РФ в 2000-2014 гг.

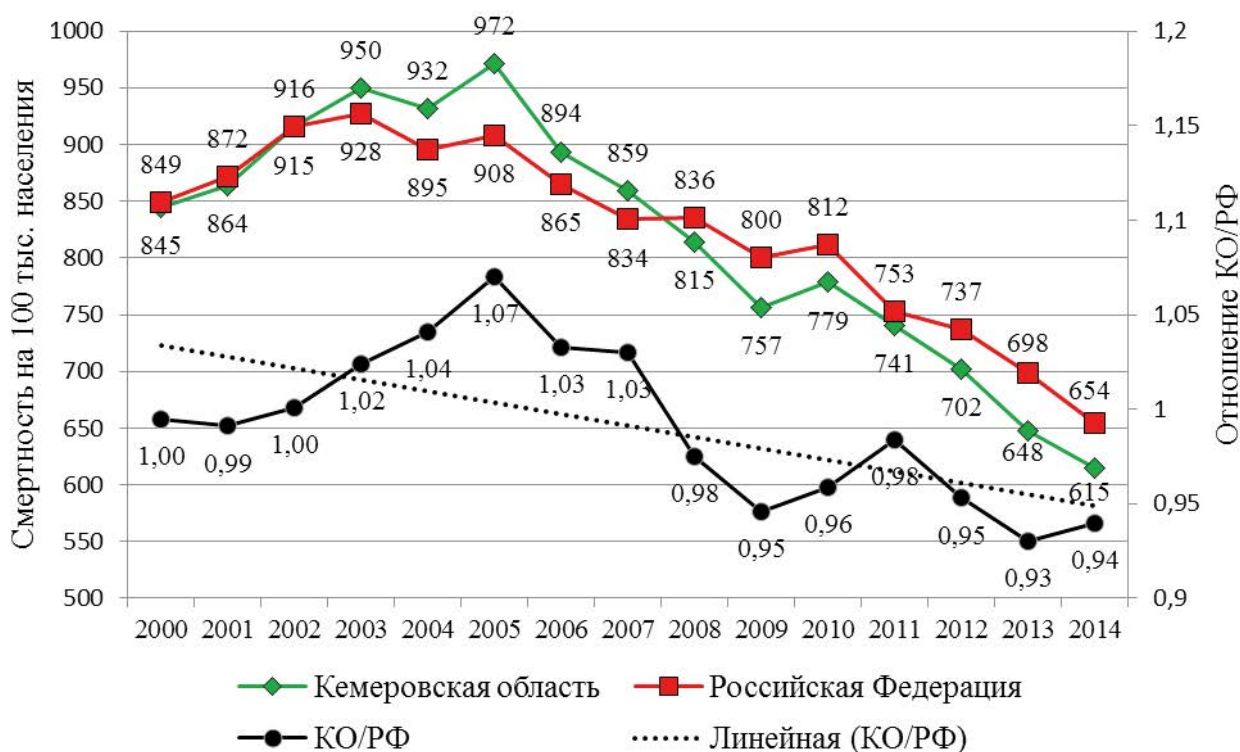
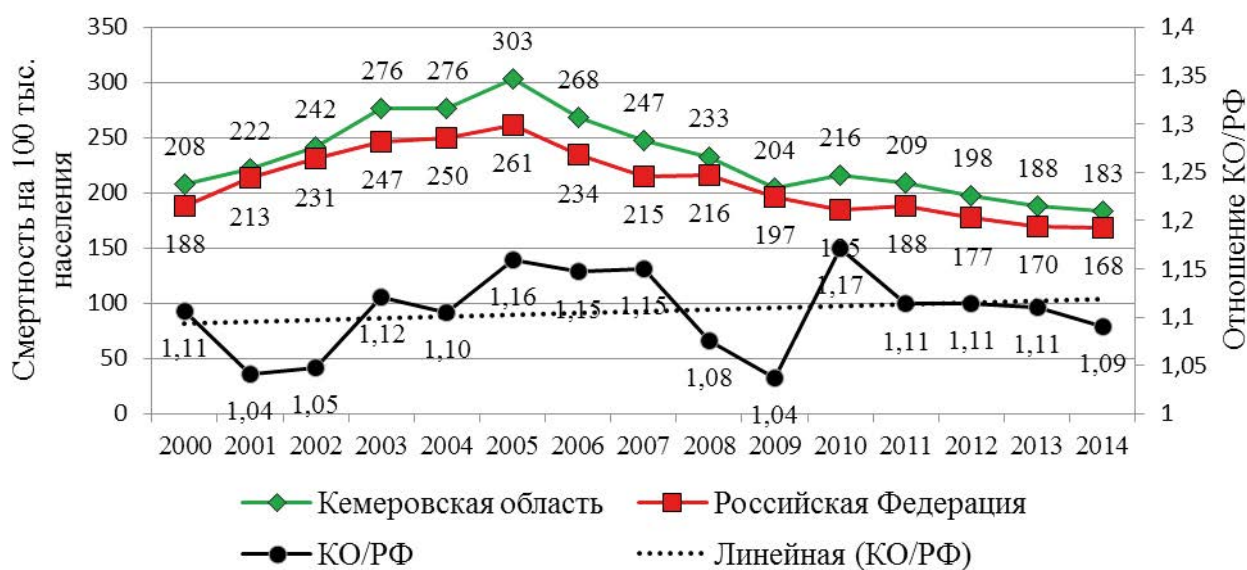


Рис 5. Смертность от БСК в трудоспособном возрасте в КО и РФ в 2000-2014 гг.

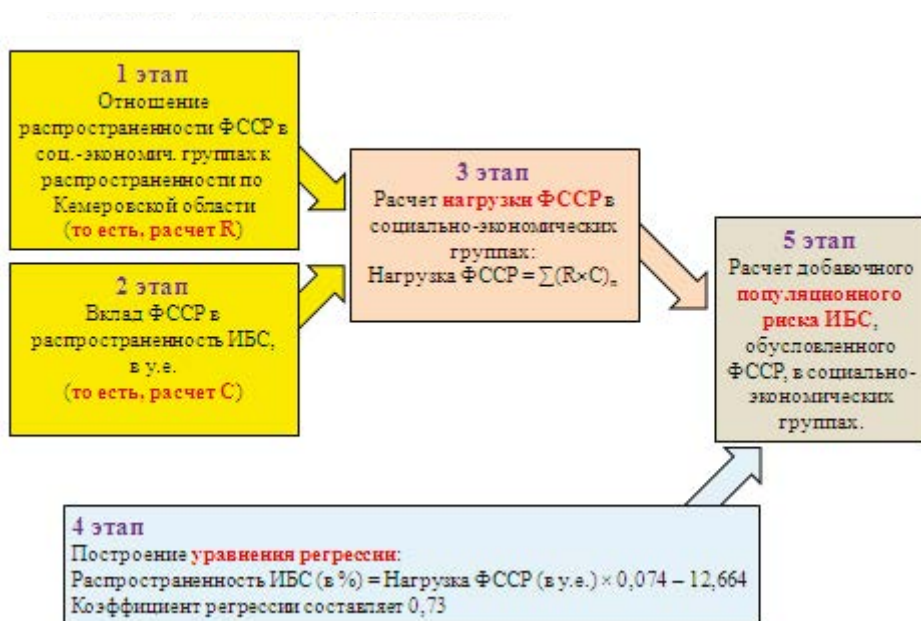


Разработаны и апробированы методические подходы оценки вклада социально-экономических, экологических, факторов в формирование уровня сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности в субъектах РФ [211].

С помощью метода ранжирования динамики рангов *проведен комплексный сравнительный анализ трендов общей смертности и от БСК в субъектах РФ как в целом, так и в трудоспособном возрасте* [128].

По данным Российского многоцентрового исследования «ЭССЕ-РФ» (Кемеровская область) выявлены значимые результаты о распространенности и обусловленности сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и факторов сердечно-сосудистого риска (ФССР). Разработаны и апробированы на модели ишемической болезни сердца (ИБС) методика расчета популяционного риска ССЗ, позволяющие комплексно оценивать нагрузку ФССР в субпопуляциях (рис. 6) [103, 138].

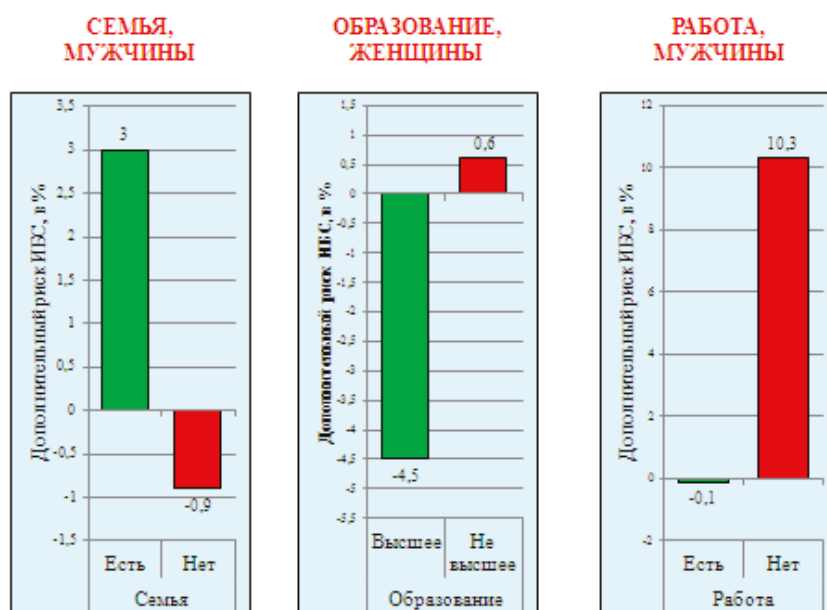
Рис. 6. Методика расчета популяционного риска ИБС, обусловленного ФССР.



У мужчин дополнительный риск ИБС, обусловленный ФССР, среди имеющих семью увеличивается до 3,0%, среди не имеющих — снижается до -0,9%; при отсутствии работы увеличивается до 10,3%. У женщин дополнительный риск ИБС, обусловленный ФССР, при наличии высшего образования снижается на 4,5%, относительно регионального; при наличии работы снижается до -2,2% (рис. 7).

В ходе проспективного этапа ЭССЕ-РФ в Кемеровской области спустя 24 месяца после первичного скрининга у 1554 человек оценивалась частота сердечно-сосудистых событий, связанных с ИБС (комбинированная конечная точка): смерть с диагнозом ИБС + госпитализация по поводу заболеваний с диагнозом ИБС + операции на коронарных сосудах. Показано, что увеличение вероятности среднесрочных исходов, связанных с ИБС, ассоциируется с мужским полом, наличием ИБС при первичном скрининге, возрастом, рис. 8 [74].

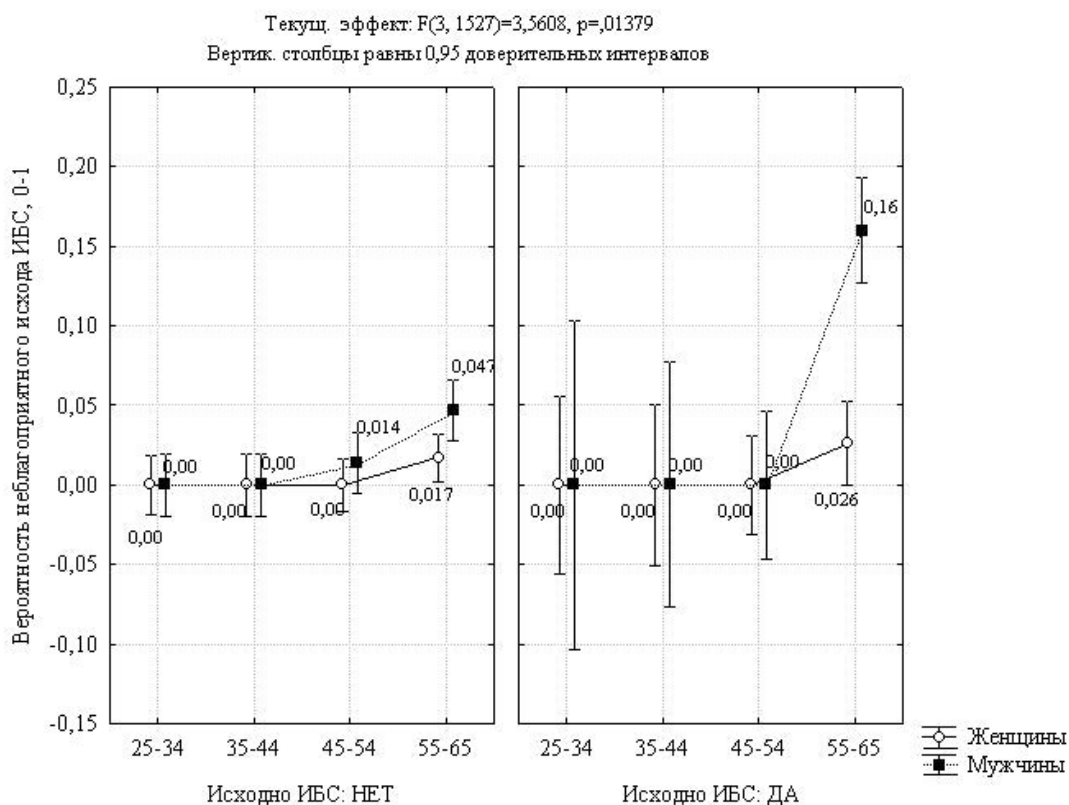
Рис. 7. Дополнительный риск ИБС, обусловленный ФССР, у мужчин и женщин Кемеровской области (ЭССЕ-РФ).



В параллельных проспективных исследованиях больных с острыми формами ИБС (ИМ) и цереброваскулярных заболеваний (инсульт) оценена отдаленная выживаемость, зависящая от пола, возраста и ряда социальных характеристик больных.

Ряд данных по исследованию «ЭССЕ-РФ» получен и проанализирован совместно с ФГБУ «Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины» МЗ РФ: атерогенность спектра липопротеинов у жителей РФ [41], информированность и особенности терапии статинами у лиц с различным сердечно-сосудистым риском [104], качество жизни лиц с артериальной гипертензией [114], лечение гипертонии у пациентов высокого риска [137].

Рис. 8. Вероятность частоты сердечно-сосудистых событий, связанных с ИБС (комбинированная конечная точка), в зависимости от пола, возраста и первичного наличия/отсутствия ИБС.

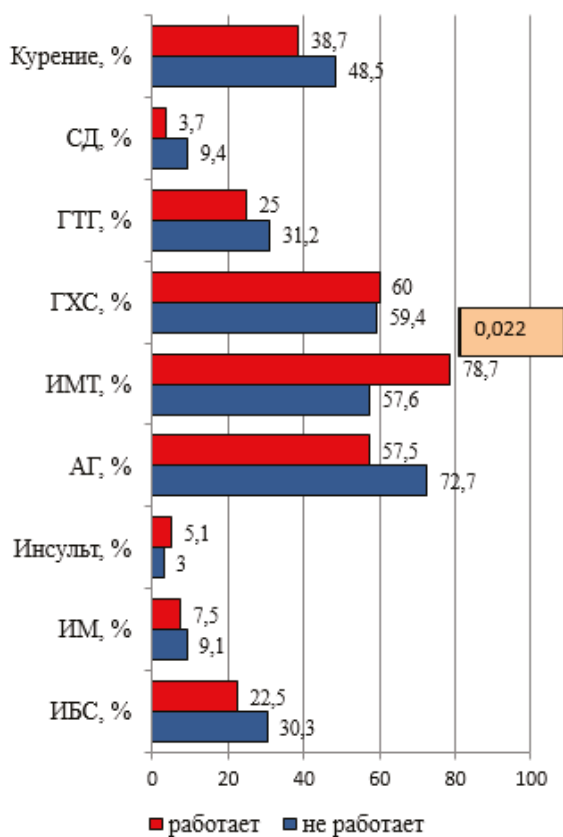


В течение 2016 года продолжено проспективное эпидемиологическое исследование PURE, направленное на выявление значимых социальных факторов, влияющих на образ жизни жителей г. Кемерово и сельских поселений Кемеровского района, а также факторов ожирения, сахарного диабета и ССЗ. Проведены подомовые обходы (5620 домохозяйств, из них 5260 городских и 360 сельских территорий), обследовано в соответствии с протоколом 1244 человек.

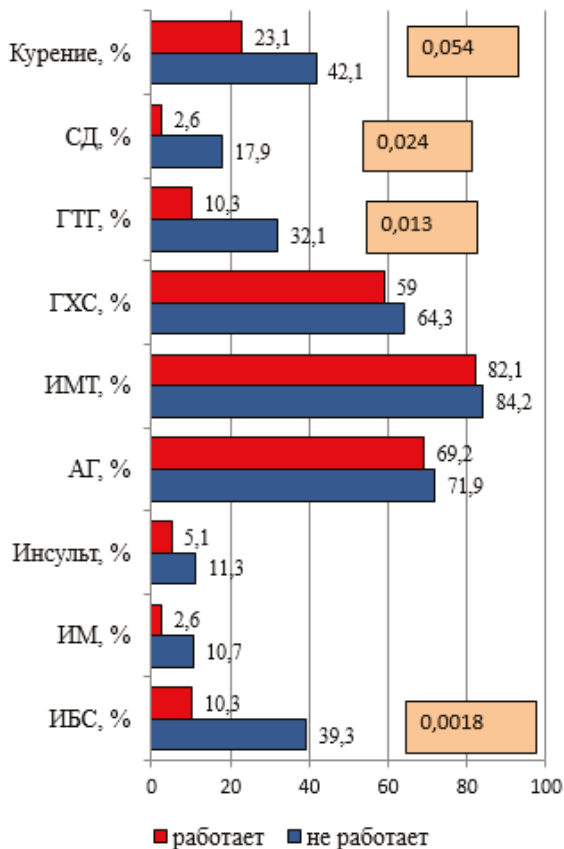
Получены новые данные по ассоциации распространенности БСК и ФССР с профессиональной занятостью [139, 206]. Основным механизмом данной связи является профессиональный отбор, характеризующийся самоустранением ослабленных лиц из трудовой деятельности. Установлены максимальные различия распространенности БСК и факторов риска в пенсионном возрасте, на фоне отсутствия таковых в предпенсионном возрасте. Наиболее характерно это для мужчин, чья традиционная роль в семье и обществе стимулирует продолжительность трудовой деятельности (рис. 9).

Рис. 9. Ассоциация профессиональной занятости с распространенностью БСК и ФССР у мужчин в предпенсионном и пенсионном возрастах. СД – сахарный диабет; ГТГ – гипертриглицеридемия; ГХС – гиперхолестеринемия; ИМТ – повышенная масса тела; АГ – артериальная гипертензия; ИМ – инфаркт миокарда; ИБС – ишемическая болезнь сердца.

Обобщены результаты апробации методических подходов идентификации профессионального риска БСК [99-100]. В процессе последовательной коррекции и устранения влияния



Предпенсионный возраст, 55-59 лет

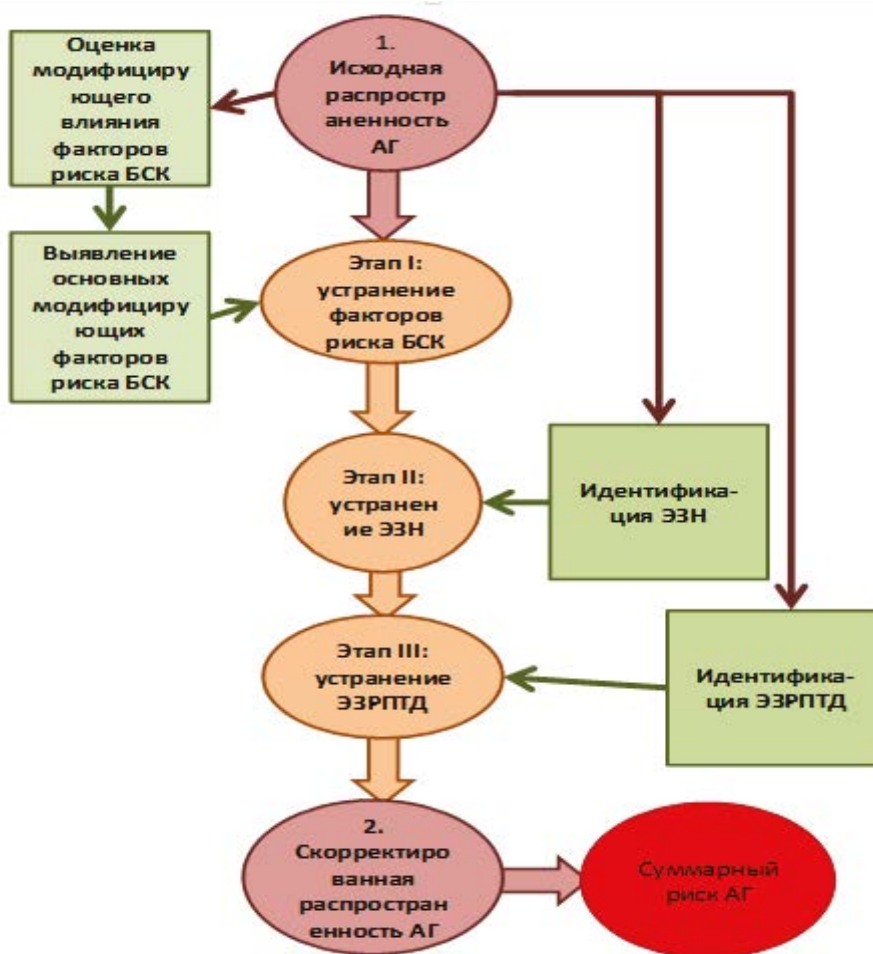


Пенсионный возраст, 60 лет и старше

ФССР и компонентов профессионального отбора на распространенность артериальной гипертензии (АГ) получены значения рисков, отражающие преимущественно влияние профессиональных факторов (рис. 10).

Среди работников металлургического предприятия определены половые отличия в распространенности тревожно-депрессивных расстройств: среди мужчин преобладала тревога, среди женщин – депрессия. Наличие депрессивных расстройств ассоциировалось с большим распространением артериальной гипертензии в женской популяции [260].

Рис.10. Алгоритм идентификации риска АГ у работающего населения. ЭЗН – эффект здорового найма; ЭЗРПТД - эффект здорового рабочего, продолжающего трудовую деятельность.

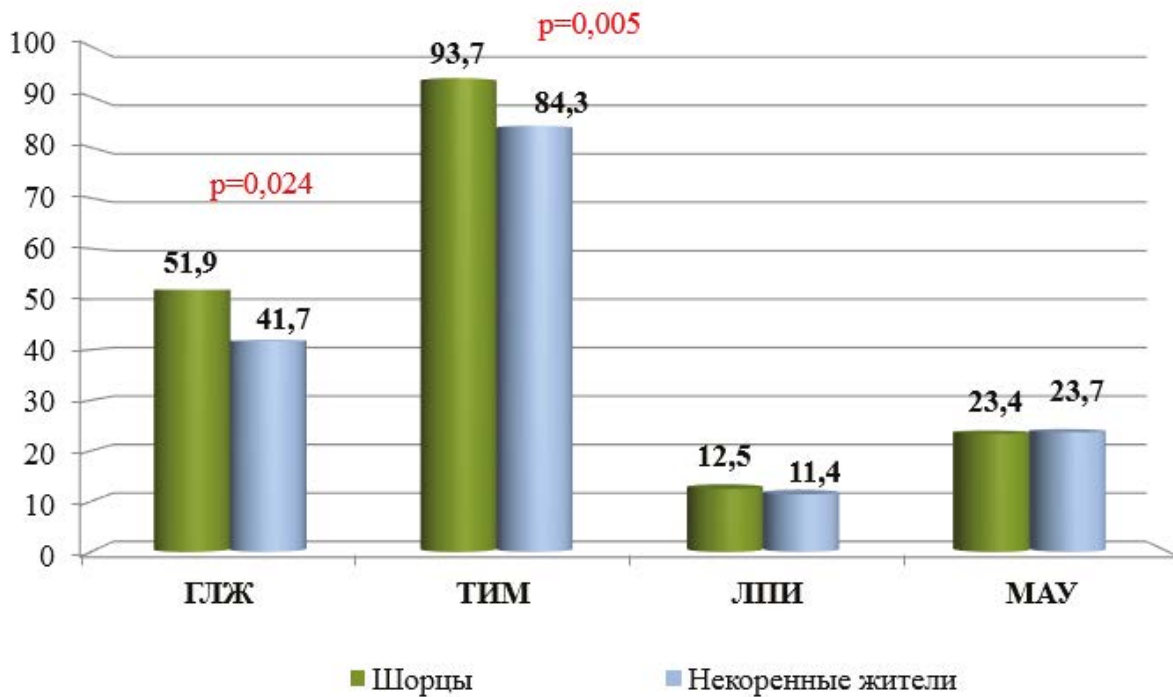


Выявлены этнические особенности поражения органов-мишеней при различной выраженности и давности течения АГ и распространенности ряда ФССР (рис. 11) [210].

У пациентов с АГ среди населения юга Западной Сибири установлено, что гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ) и увеличение толщины комплекса интима-медиа чаще выявлялись среди шорцев по сравнению с некоренными жителями: 51,9% против 41,7% ($p=0,024$) и 93,7% против 84,3% ($p=0,005$), соответственно; увеличение жесткости сосудистой стенки и микроальбуминурия значимо не различались в двух группах (12,5% и 11,4%; 23,4% и 23,7%, соответственно) [70].

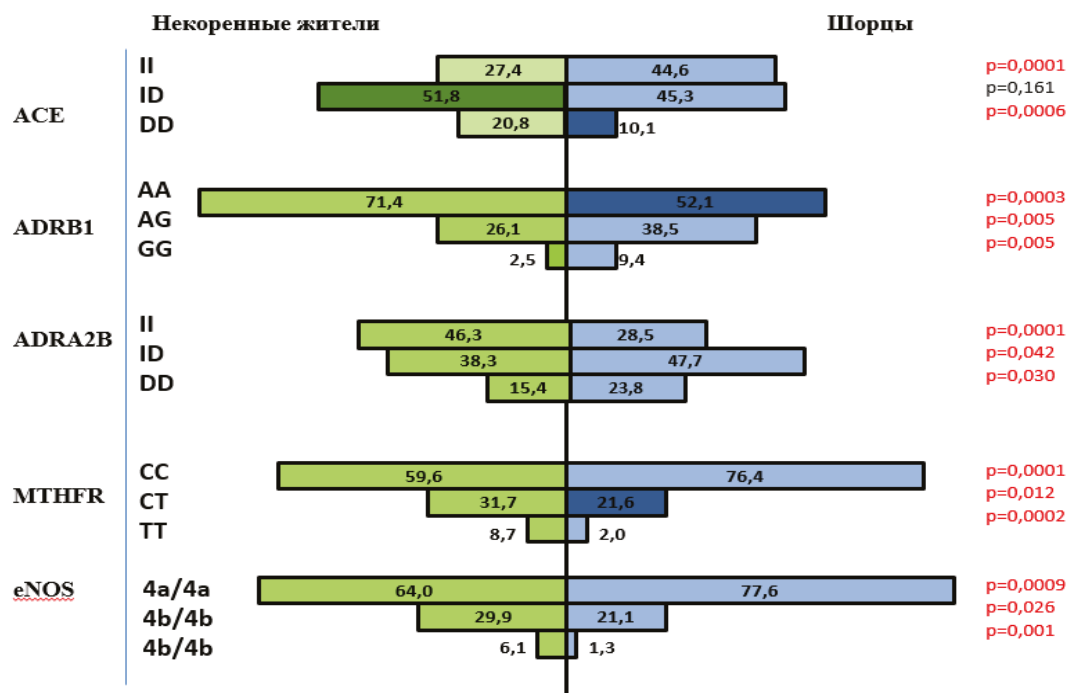
В коренной национальной группе с развитием ГЛЖ ассоциировались степень, давность течения АГ и курение; в некоренной группе - давность анамнеза данного заболевания, абдоминальное ожирение и гипертриглицеридемия (ГТГ). С поражением сонных артерий коррелировали соответственно: возраст, курение, гиперхолестеринемия (ГХС) и давность анамнеза АГ, возраст, гипербетахолестеринемия (ГβХС). Изменение показателя ЛПИ взаимосвязано со степенью АГ и возрастом только в коренной этнической группе [39, 175].

Рис. 11. Поражение органов-мишеней у больных АГ в этнических группах Горной Шории. ГЛЖ – гипертрофия левого желудочка, ТИМ – толщина интима-медиа, ЛПИ – лодыжечно-плечевой индекс, МАУ – микроальбуминурия.



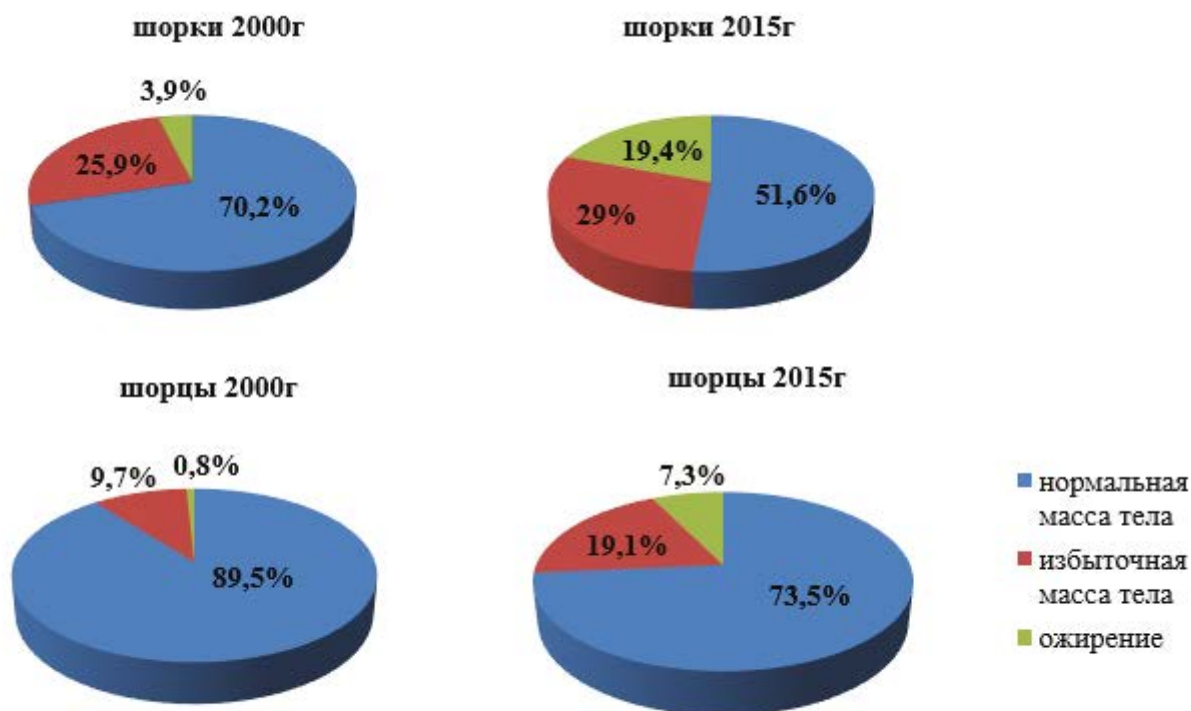
Изучены распространённости генов-кандидатов CC3 ACE, ADRB1, ADRA2B, MTHFR и eNOS в двух этнических группах Горной Шории, определены генетические детерминанты факторов риска БСК [50, 270, 303]. Установлено, что в когорте шорцев: чаще встречался только один прогностически неблагоприятный генотип DD гена ADRA2B; генотип DD гена ACE ассоциировался с ожирением, ГХС, ГβХС; генотип DD гена ADRA2B – с ГТГ, генотип 4a/4a гена eNOS – с абдоминальным ожирением. У шорцев носителей генотипов DD гена ACE, СТ гена MTHFR и AA гена ADRB1 отношения шансов выявления АГ составили 2,24; 1,69 и 1,54, соответственно (рис. 12).

Рис. 12. Распространенность генотипов генов-кандидатов в этнических группах Горной Шории.



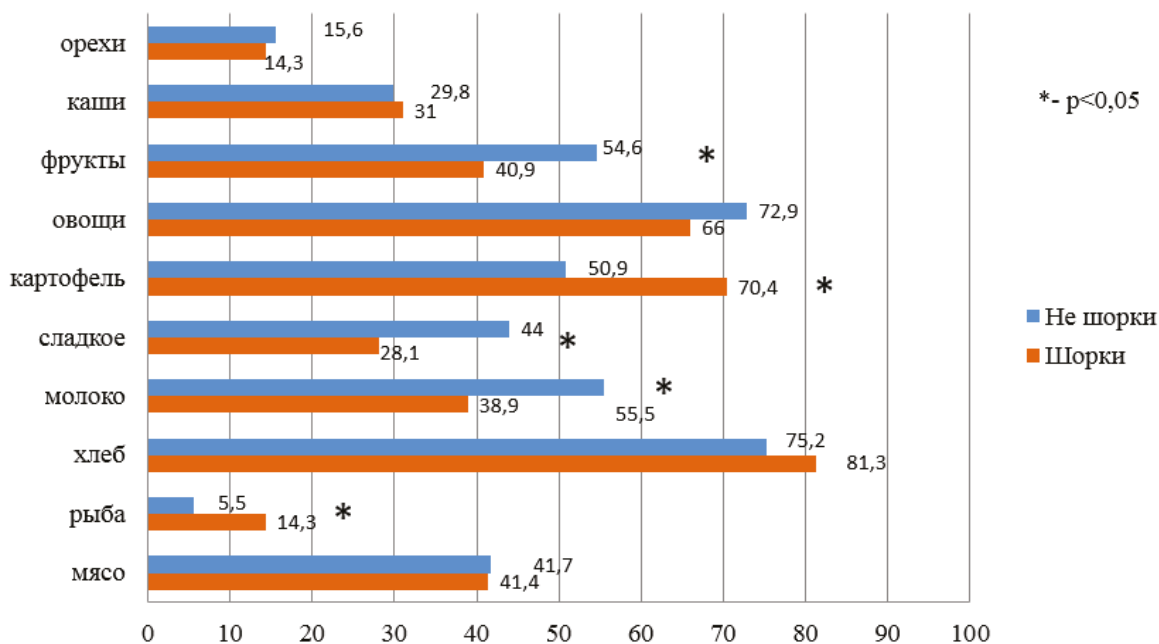
Проведен анализ влияния изменившихся условий проживания в период последнего десятилетия на распространенность факторов риска ССЗ среди жителей Горной Шории [244]. Показано, что среди шорцев значительно увеличилось число лиц с ожирением и избыточной массой тела, увеличились средние значения индекса талия/бедро, определены стереотипы пищевого поведения (рис. 13-14) [157].

Рис. 13. Изменение показателей распространенности избыточной массы тела у коренных жителей Горной Шории в период 2000 и 2015 гг.



** $p < 0,05$, между этническими группами 2000 и 2015 гг.

Рис. 14. Основные группы продуктов, употребляемых женщинами, проживающими в Горной Шории, в зависимости от этнической принадлежности.

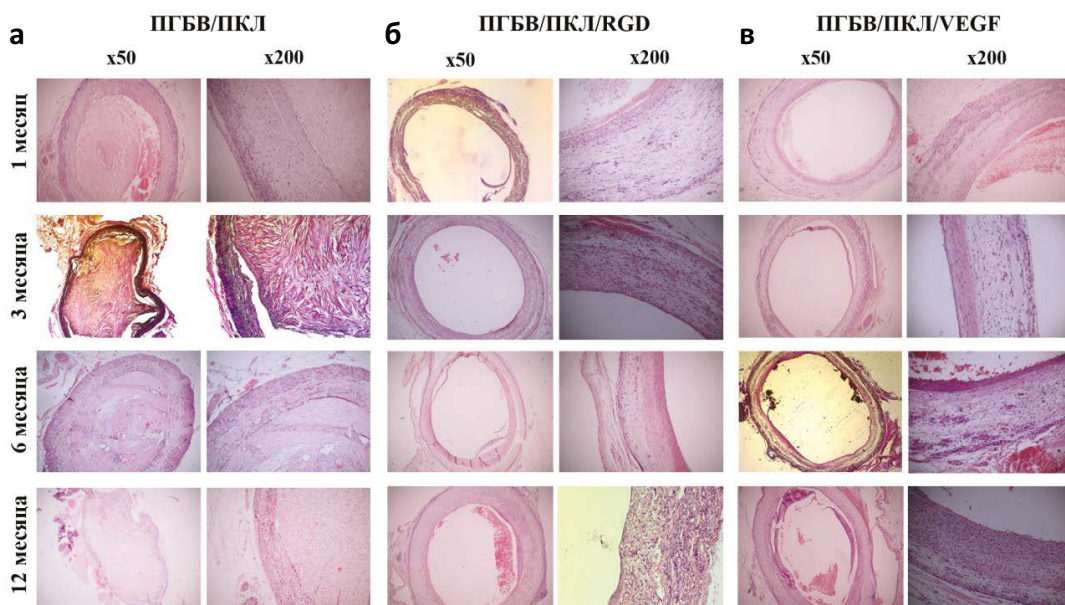


Патогенетическое обоснование разработки имплантатов для сердечно-сосудистой хирургии на основе биосовместимых материалов, с реализацией пациент-ориентированного подхода с использованием математического моделирования, тканевой инженерии и геномных предикторов (научный руководитель – д.б.н. Кудрявцева Ю.А.).

Завершены работы по выполнению гранта РНФ № 14-25-00050 «Разработка и изучение свойств 3D-каркасов, созданных из биodeградируемых материалов на основе технологий «ниша-рельеф» и биофункционализации для стимулирования роста и направленной дифференцировки эндогенных прогениторных клеток In Situ». В ходе реализации гранта с целью повышения адгезии эндотелиальных клеток к внутренней поверхности сосудистых графтов и предупреждения тромбообразования, а также для формирования полноценной новообразованной ткани на месте временно биodeградируемого каркаса были разработаны несколько вариантов модификации поверхности биodeградируемых сосудистых графтов малого диаметра: изолированное и комбинированное инкорпорирование ростовых факторов и хемоаттрактантных молекул в состав графтов, модификация поверхности графтов функционально активными аргинин-глицин-аспарагин (RGD)-трипептидами, широко распространенными в структуре белков экстрацеллюлярного матрикса и являющимися последовательностью для клеточной адгезии [171]. При разработке протоколов модификаций учтены полимерный состав матриксов, вязкость растворов полимеров, содержащих дифференцировочные факторы. Спрогнозирована кинетика выхода ростовых факторов и хемоаттрактантных молекул из трубчатых каркасов в ходе их биodeградации. Конечная дозировка каждого дифференцировочного фактора достигала 500 нг на 1 мл полимерного раствора.

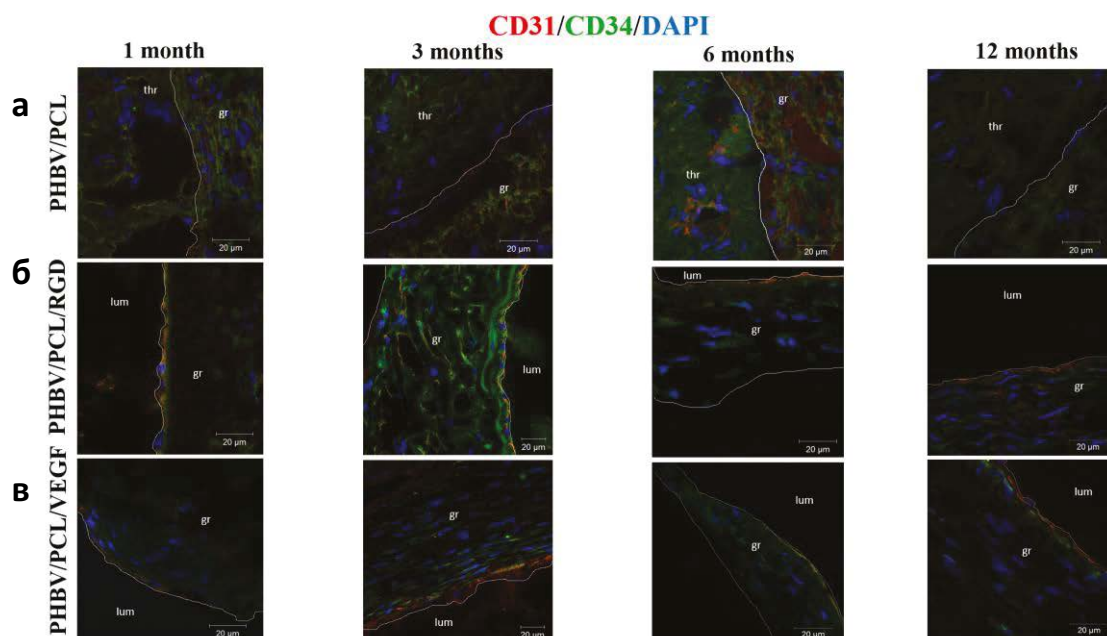
В сравнительном аспекте оценены результаты 12-месячной имплантации полимерных графтов, изготовленных из композиции полигидроксibuтирата/валерата и поликапролактона (ПГБВ/ПКЛ), поверхность которых была модифицирована сосудистым эндотелиальным фактором роста (VEGF) или RGD-пептидами. Модификация ПГБВ/ПКЛ-графтов сосудистым эндотелиальным фактором роста или RGD-пептидами способствовала эндотелизации 75% графтов через 12 месяцев имплантации, а также снижению частоты тромбообразования на 25% по сравнению с немодифицированными образцами [7, 11, 35, 186].

Рис. 15. Окраска гематоксилином-эозином немодифицированных графтов и графтов с конъюгированными RGD-пептидами или инкорпорированным VEGF через 1, 3, 6 и 12 месяцев после имплантации: (а) -- контрольные графты; (б) - ПГБВ/ПКЛ/RGD-графты; (в) - ПГБВ/ПКЛ/VEGF-графты. Увеличения x50 и x200.



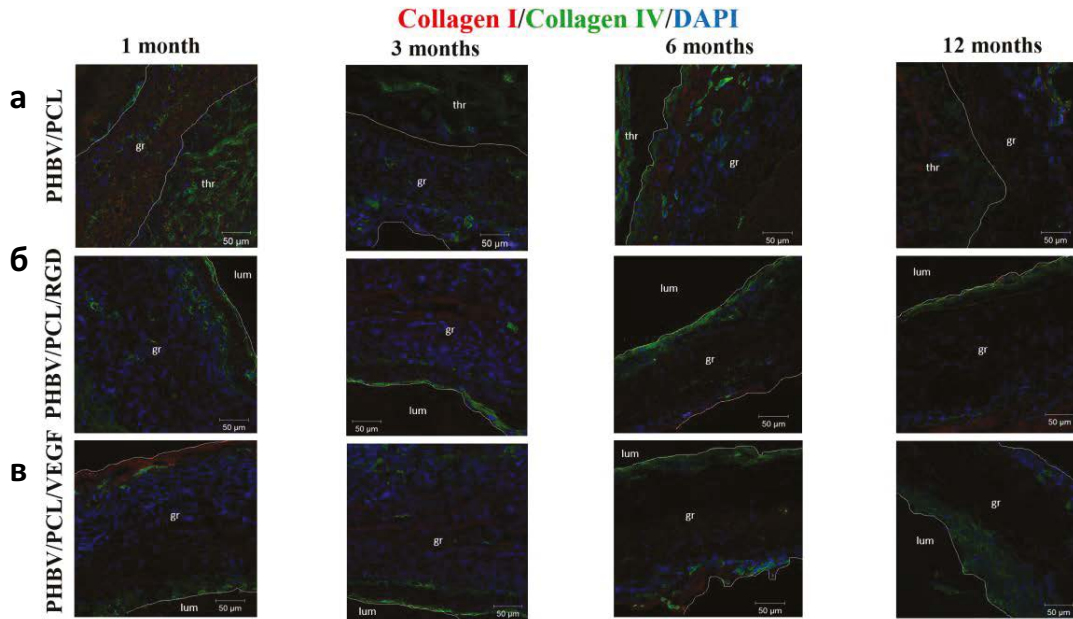
Модификация ПГБВ/ПКЛ- графтов сосудистым эндотелиальным фактором роста или RGD-пептидами способствовала эндотелизации 75% графтов через 12 месяцев имплантации, а также снижению частоты тромбообразования на 25% по сравнению с немодифицированными образцами (рис. 15). Высокопористая структура стенки графтов в совокупности с хемоаттрактантным и адгезивным эффектом модифицирующих агентов привели к активному привлечению из кровотока CD34+ прогениторных эндотелиальных клеток гемопоэтического происхождения, которые в последующем участвовали в формировании полноценного эндотелиального монослоя на всей внутренней поверхности ПГБВ/ПКЛ- графтов (рис. 16). Помимо этого, вплоть до 6 месяцев имплантации выявлялась более высокая клеточность стенки графтов с VEGF и RGD по сравнению с немодифицированными графтами. Данный факт свидетельствует о сохранности биологической активности VEGF и RGD, позволившей ускорить формирование *in situ* ткани *de novo*.

Рис. 16. Сочетанное окрашивание антителами к CD31 (зрелые эндотелиальные клетки, красный цвет), CD34 (прогениторные эндотелиальные клетки, зеленый цвет) и 4',6-диамидино-2-фенилиндолом (ядерный краситель DAPI, синий цвет): (а) - контрольные графты; (б) - ПГБВ/ПКЛ/RGD- графты; (в) - ПГБВ/ПКЛ/VEGF- графты. Thr - тромб, gr - графт, lum – просвет сосуда.



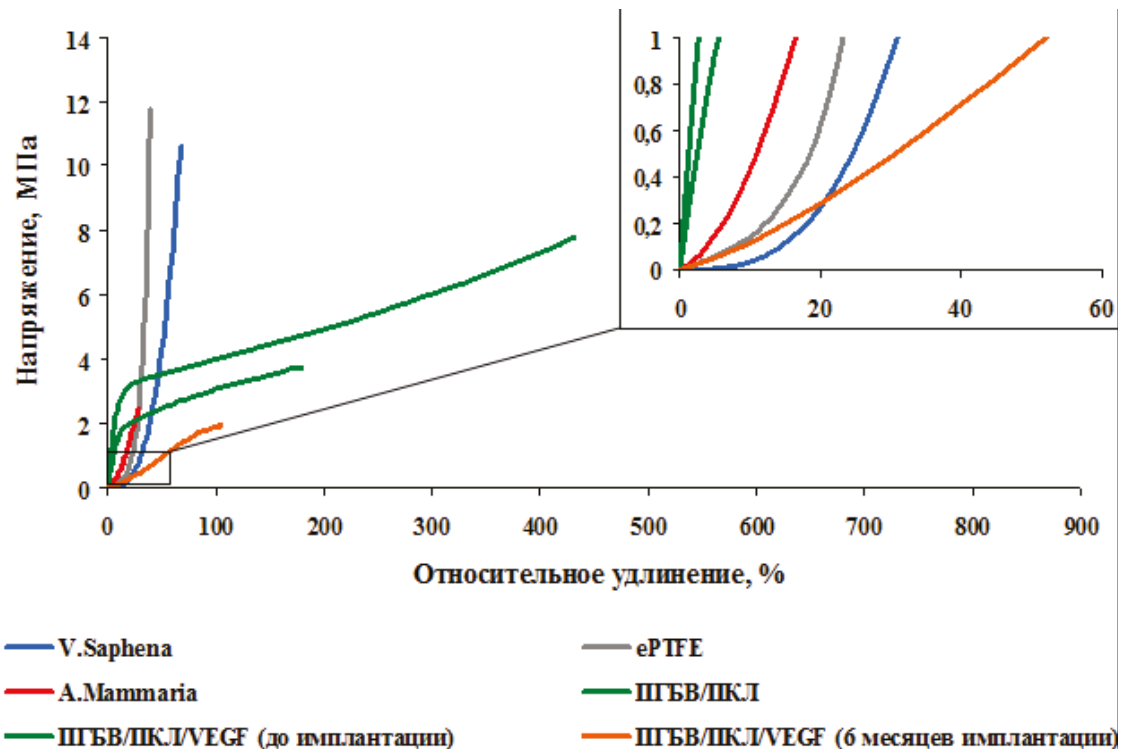
Воссоздание эндотелиального монослоя на внутренней поверхности сосудистых протезов может проходить двумя путями: пролиферация эндотелия из зон анастомозов, либо привлечение прогениторных клеток из кровотока. Выявление через 1 месяц имплантации на внутренней поверхности центральной части ПГБВ/ПКЛ-графтов, модифицированных VEGF или RGD, групп эндотелиоподобных клеток с переходным фенотипом CD34+, CD31+ свидетельствовало об активизации привлечения из кровотока прогениторных эндотелиальных клеток гемопоэтического происхождения, которые после прикрепления к поверхности полимерного графта начинали менять свой фенотип, превращаясь в зрелый эндотелий (рис. 16). В здоровых кровеносных сосудах эндотелий синтезирует коллаген IV типа и самостоятельно формирует базальную мембрану, поэтому обнаружение по всей внутренней поверхности нетромбированных графтов под слоем эндотелиальных клеток коллагена IV типа подтвердило функциональную состоятельность сформированного эндотелиального слоя (рис. 17). В наружной соединительнотканной капсуле вокруг имплантированных графтов выявлялся коллаген I типа, что соответствует строению нативной сосудистой стенки и свидетельствует о полноценности новообразованной ткани в зоне локации имплантированных графтов (рис. 17).

Рис. 17. Сочетанное окрашивание антителами к коллагену I типа (красный цвет), IV типа (зеленый цвет) и DAPI (синий цвет): (а) - контрольные графты; (б) - ПГБВ/ПКЛ/RGD- графты; (в) - ПГБВ/ПКЛ/VEGF- графты. Thr - тромб, gr - графт, lum – просвет сосуда.



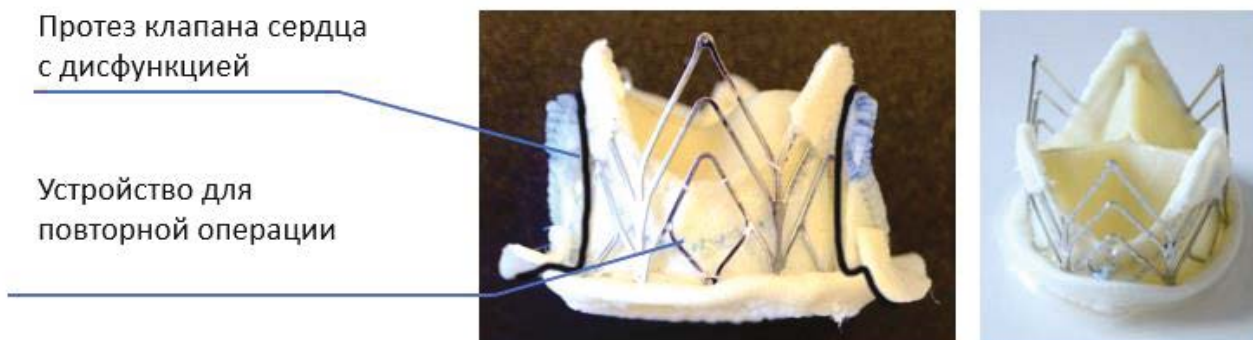
Дополнительным подтверждением полноценности замещения тканями временных биодеградируемых биофункционализированных полимерных трубчатых каркасов стали данные физико-механических испытаний графтов, имплантированных в сосудистое русло лабораторных животных сроком на 6 месяцев [62]. Выявлено, что толщина стенки эксплантированных ПГБВ/ПКЛ/VEGF- графтов стала в 2 раза больше, чем до имплантации, за счет формирования новообразованной ткани на его основе. При этом по таким показателям, как прочность, эластичность, модуль Юнга и сила, приложенная к образцу до начала разрушения, эксплантированные графты стали соответствовать а. mammaria, так как жесткость графтов снизилась в 10 раз, гиперэластичность – в 1,7 раза, прочность возросла в 1,8 раза (рис. 18).

Рис. 18. Механические свойства а.mammaria и v.saphena человека, полимерных графтов в зависимости от состава до и после имплантации.



На основании результатов гидродинамических и физико-механических испытаний *спроектированы и изготовлены методом лазерной резки прототипы опорных каркасов для протеза клапана сердца и баллонной системы имплантации*, а также система держателей для них, с целью упрощения процедуры имплантации и повышения манипуляционных качеств изделий (рис.19-21).

Рис. 19. Малоинвазивная система репротезирования



Применение данного устройства было апробировано на модели бычьего сердца, при этом моделировали ситуацию репротезирования митрального клапана «ЮниЛайн» с помощью разрабатываемого устройства. Доказана эффективность и перспективность разработанной конструкции. Проведены исследования поверхности опорного каркаса «до» и «после» придания рабочей геометрии методом сканирующей электронной микроскопии. Показано отсутствие дефектов поверхности, трещин, разломов после раскрытия опорного каркаса до рабочей формы.

Рис. 20. Испытание опорного каркаса протеза на противодействие силе на срыв: а) процедура установки каркаса в биопротез «ЮниЛайн» с помощью баллонной технологии, б) установленный «протез-в-протез», в) универсальная испытательная машина с смонтированным в ней комплексом «протез-в-протез».

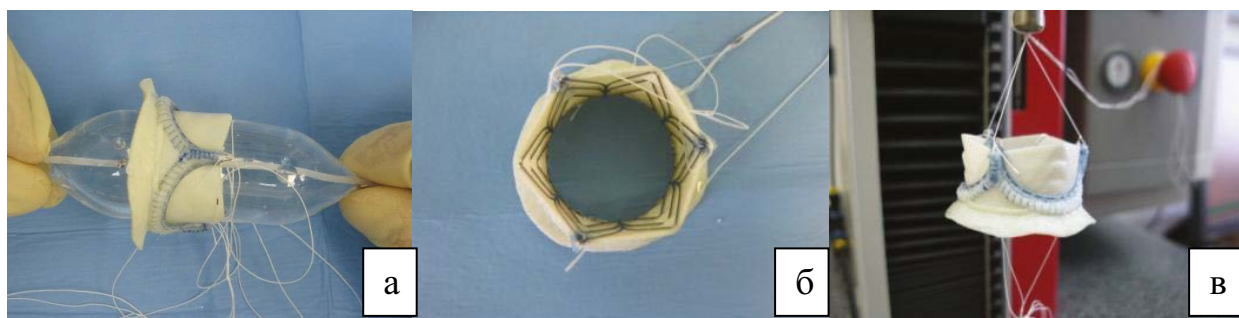
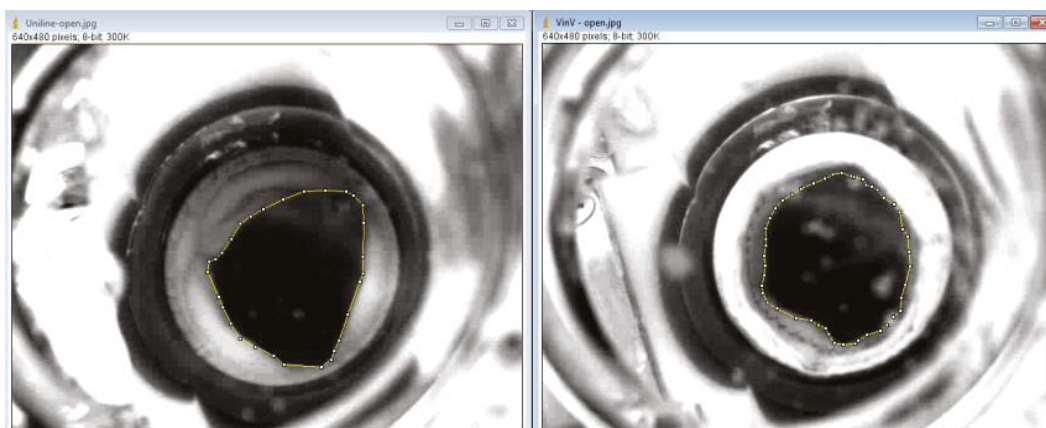


Рис. 21. Сравнение геометрических площадей проходного отверстия: а – исходного протеза «ЮниЛайн» 30 мм; б – геометрическая площадь открытия разработанного протеза



Спроектирована и изготовлена система для предпроизводственной подготовки протезов клапана сердца, позволяющая придавать опорному каркасу необходимую рабочую форму с максимальным соблюдением радиальной симметрии [20, 21, 36, 147, 179]. Результат включен РАН в перечень научных достижений для представления Президенту РФ. Данная работа получила грантовую поддержку в размере 2 млн руб. в рамках Программы СТАРТ.

ФОНД СОДЕЙСТВИЯ
ИННОВАЦИЯМ



Поддержка стартапов на ранних стадиях
инновационной деятельности

ПРОГРАММА
«СТАРТ-1»



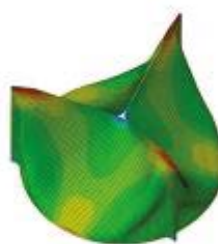
МИП – ООО

«КардиоИновация»

к.м.н. Стасев А., Клышников К., Овчаренко Е.

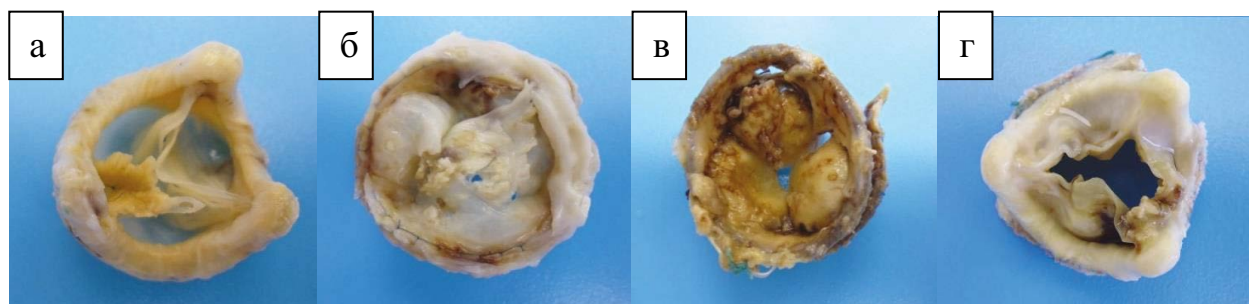
ННОКР «Система малоинвазивного повторного протезирования клапана сердца»

Сумма гранта 2 000 000 руб.



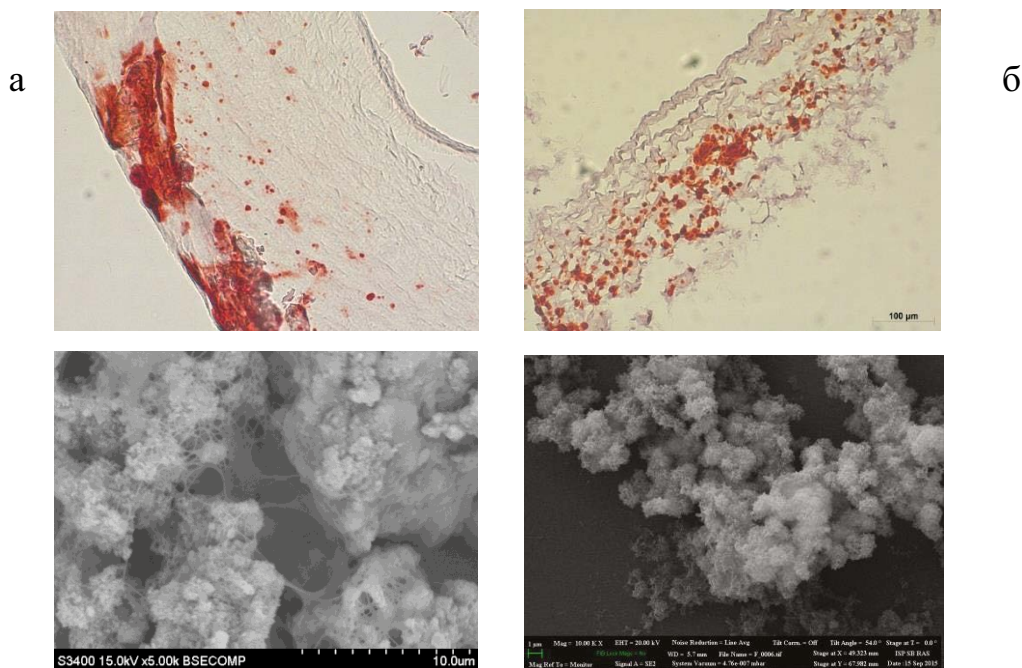
Проведен анализ причин дисфункций эпоксиобработанных биопротезов клапанов сердца. Установлено, что образование паннуса, кальцификация, первичная тканевая несостоятельность, бактериальная контаминация являются независимыми факторами развития дисфункций. При этом появление данных факторов не имеет последовательного характера, каждый из них может вносить свой вклад в дисфункцию параллельно (рис. 22).

Рис. 22. Причины дисфункции эпоксиобработанных биопротезов клапанов сердца: а - дегенеративные изменения без кальция; б - Дегенеративные изменения с кальцификацией; в - инфекционный эндокардит; г – паннус.



Показано, что в тканях эксплантированных биопротезов преобладает внутренняя кальцификация, ассоциированная с коллагеновыми или эластиновыми волокнами. Кальцификаты образуются одновременно в различных участках элементов биопротеза (створок, биологической обшивки каркаса, паннуса). В процессе роста кальцификаты укрупняются и объединяются в единый конгломерат (рис.23). При этом механическое напряжение ускоряет процесс кальцификации. На модели ускоренной кальцификации *in vitro* доказана способность пассивной кальцификации консервированного биоматериала без участия факторов реципиента.

Рис.23. Кальцификаты в биоматериале: а - эксплантированный биопротез; б - эксперимент in vitro.



Кроме этого, *продолжались исследования клеточного состава удаленных биопротезов клапанов сердца, подвергшихся патологической минерализации.* Проведено типирование клеток при помощи гистологического и иммуногистохимического методов. Выявили наличие эндотелиоцитов на поверхности биоматериала и клеток макрофагального ряда в структуре створок. Места скопления макрофагов локализовались вблизи полостей, которые вероятно образовались в результате лизиса коллагенового матрикса. Также в составе удаленных протезов отмечено наличие фибробластов, гладких миоцитов и единичных В-лимфоцитов. Наличие большого количества клеток различного типа в структуре створок удаленных биопротезов свидетельствует о сложных процессах взаимодействия ксеногенного материала с организмом реципиента и позволяет предположить участие этих клеток в процессах кальцификации.

Изучен вклад полиморфизма 29 генов, включая гены рецепторов врожденного иммунного ответа, цитокинов, воспалительного ответа, липидного обмена и метаболизма кальция (TLR1, TLR2, TLR4, TLR6, TREM-1, IL1B, IL1F9, IL6, IL6R, IL8, IL10, IL12B, IL12RB, TNF, CRP, APOB, APOE, LIPC, LPA, NOTCH1, VDR, CASR, OPG, CALCR, F2, F5, F7, F13A1, ITGB3) в общей сумме по 56 вариабельным сайтам, в развитие дисфункций, обусловленных патологической кальцификацией тканей биологических протезов, установленных в митральную позицию. Восемь полиморфных сайтов шести генов (rs3775073 и rs5743810 TLR6; rs1800871 и rs1800872 IL10; rs2229238 IL6R; rs10455872 LPA; rs1205 CRP и rs13290979 NOTCH1) показали статистически значимые ассоциации с патологическим кальцинозом биопротезов митрального клапана (МК) сердца (рис. 24-27) и были включены, помимо клинических и анамнестических данных пациентов, в математическую модель определения предикторов при проведении пошаговой логистической регрессии.

Рис. 24. Распределение частот встречаемости генотипов варибельных сайтов генов TLR среди пациентов с дисфункцией биологических протезов.

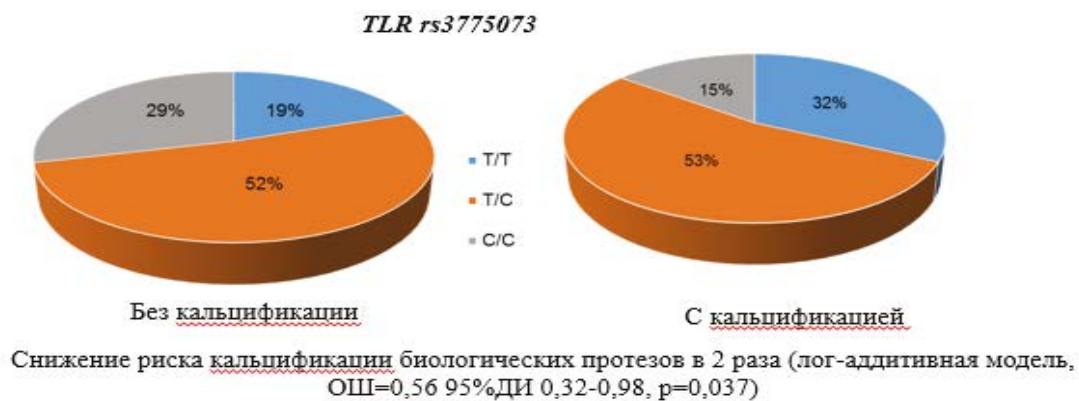


Рис. 25. Распределение частот встречаемости генотипов варибельных сайтов генов IL10 среди пациентов с дисфункцией биологических протезов.

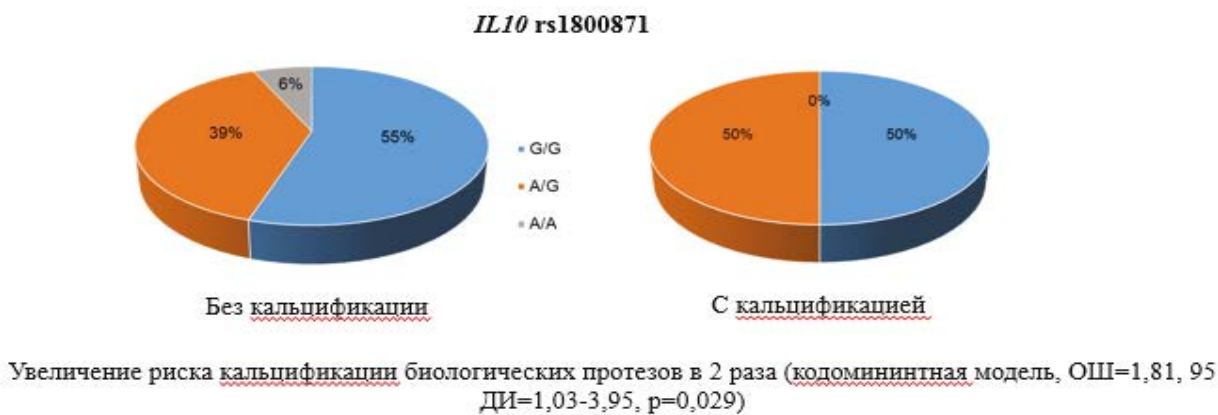


Рис. 26. Распределение частот встречаемости генотипов варибельных сайтов генов IL6 и CRP среди пациентов с дисфункцией биологических протезов.

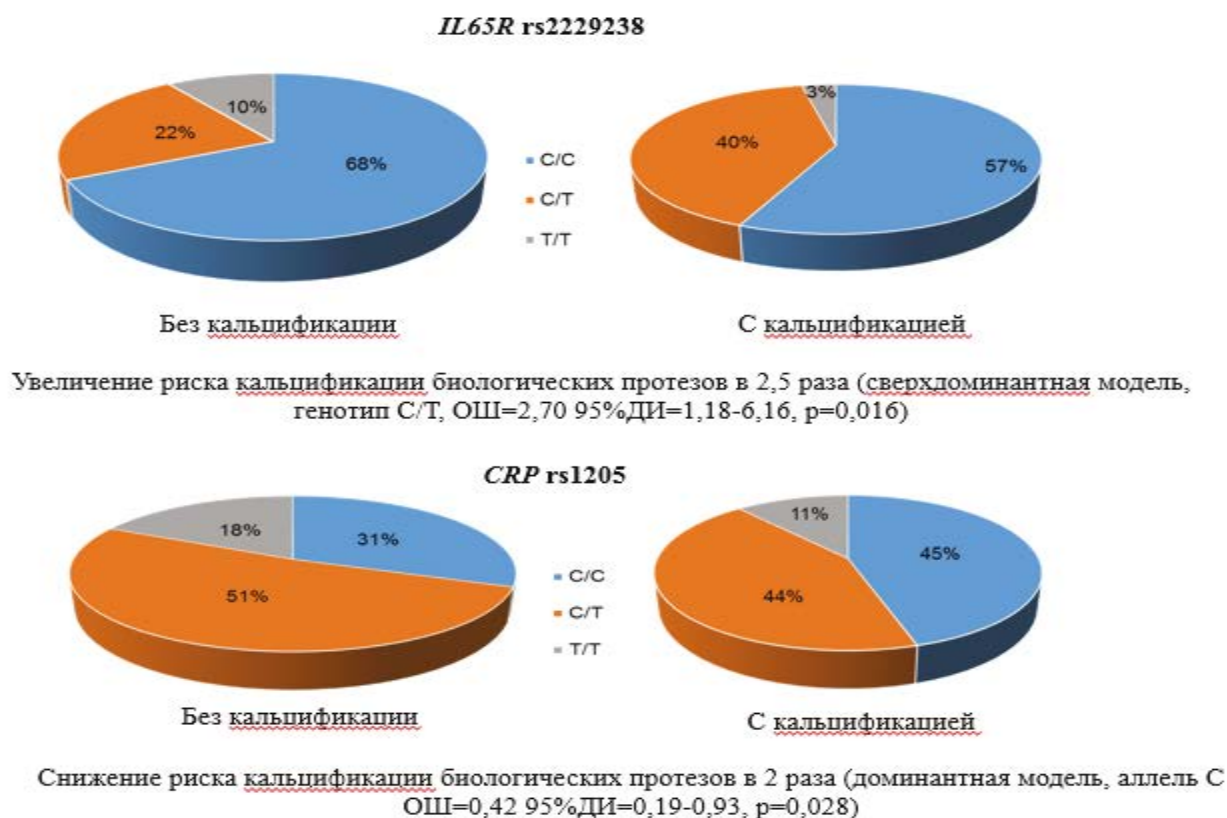
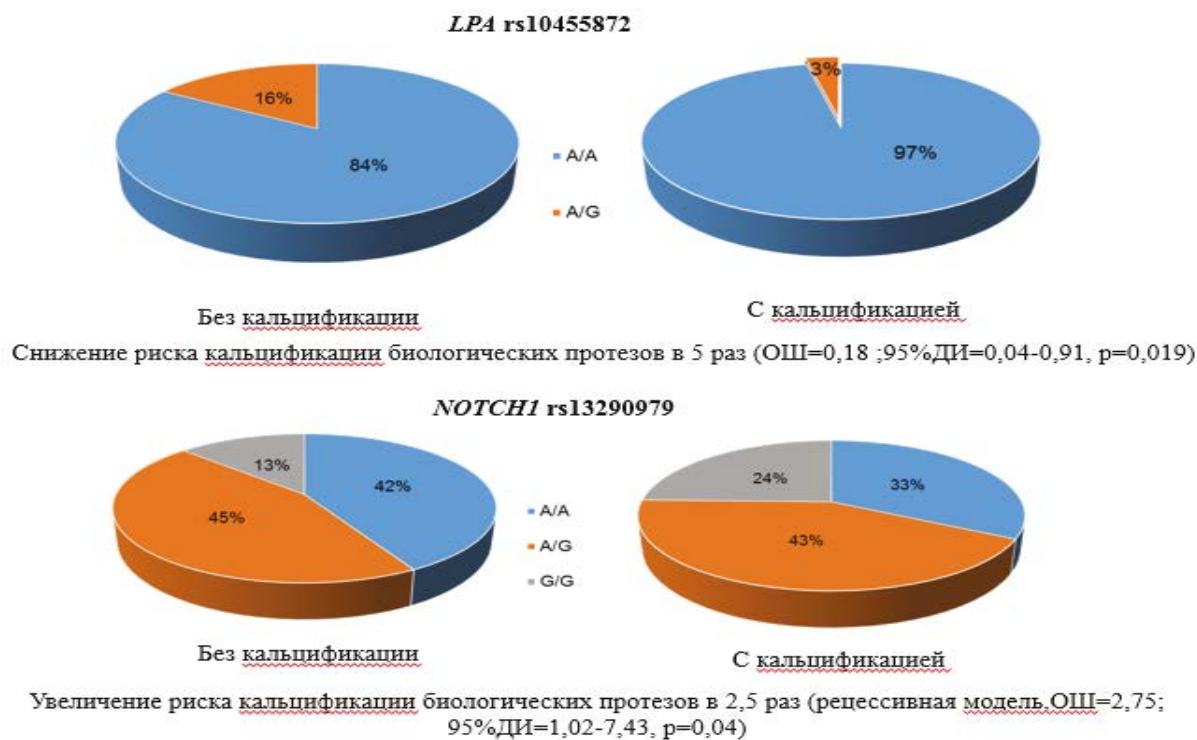


Рис. 27. Распределение частот встречаемости генотипов варибельных сайтов генов LPA и NOTCH1 среди пациентов с дисфункцией биологических протезов.



В результате анализа независимыми предикторами, предрасполагающими к патологической кальцификации биопротезов МК, определены: мужской пол, Т/Т генотип rs3775073 TLR6, С/Т генотип rs2229238 IL6R, и А/А rs10455872 LPA (табл. 2). Разработанная на основе геномных предикторов математическая модель имела значимую прогностическую ценность (площадь под ROC-кривой = 0,73).

Таблица 2

Краткое описание модели оценки риска кальцификации биопротезов клапанов сердца, имплантированных в митральную позицию

Клинические маркеры	
Мужской пол	ОШ = 2,80 (95%ДИ = 1,23-6,38)
Геномные маркеры	
rs3775073 (TLR6)	Генотипа Т/Т: ОШ = 3,33 (95%ДИ = 1,14-9,75)
rs2229238 (IL6R)	Генотип С/Т: ОШ = 3,70 (95%ДИ = 1,48-9,22)
rs10455872 (LPA)	Генотип А/А: ОШ = 5,67 (95%ДИ = 1,19-27,09)
Общая оценка	
Чувствительность	59,02%
Специфичность	74,19%
Процент верно классифицированных случаев	66,67%
Площадь под ROC-кривой	0,73 (95% CI = 0,64-0,81)

Установлены новые, статистически значимые ассоциации между полиморфным сайтом rs2229238 IL6R и повышением концентраций интерлейкина-6 (ИЛ-6), а также сайта rs2227306 IL8 с повышением концентраций интерлейкина-8 (ИЛ-8) сыворотке крови. Так, определено, что генотип С/Т rs2229238 IL6R ассоциируется с повышенным уровнем ИЛ-6, по сравнению с С/С и Т/Т генотипами [2,21 (2.04-2.58) против 2,05 (1.97- 2,18) и против 1,97 (1.86-2.6) пг / мл, $p = 0,11$ и $0,06$, соответственно). В тоже время, С/С генотип rs2227306 IL8 связан с повышенным ИЛ-8 по сравнению с концентрациями ИЛ-8, определяемыми у носителей генотипов С/Т и Т/Т [28.02 (12.41-55.90) против 10.46 (9.59-12.85) и против 14.07 (11.04-25.87) пг / мл, $p = 0,0013$ и $0,0064$, соответственно).

Таким образом, обоснованным является предположение, что геномно-ориентированный подход является эффективным [80] и может быть использован в практическом применении для прогнозирования вероятностей развития патологической кальцификации при оценке рисков ранних дисфункций биологических протезов, устанавливаемых в митральную позицию.

Данное исследование поддержано Грантом Фонда поддержки молодых ученых в области биомедицинских наук и «У.М.Н.И.К».

В результате изучения полиморфизма генов, связанных с патологией системы гемостаза, **в качестве предикторов развития инфекционного эндокардита (ИЭ)** нативных клапанов сердца и их биологических протезов, было установлено, что несмотря на ранее доказанное патогенетическое значение для изменений в системе гемостаза полиморфных сайтов генов F2 (rs1799963), F5 (rs6025, rs6027), F7 (rs6046), F13A1 (rs5985), ITGB3 (rs5918), в отношении рисков формирования ИЭ статистически значимых ассоциаций не определено [203; 257]. Однако, продемонстрирован эффект взаимного влияния отдельных полиморфных сайтов шести генов гемостаза, которое встречается в 8,16% всех обследованных пациентов с ИЭ. Наличие в генотипе сочетания аллелей GGAAGT rs1799963 – rs6025 – rs6027 – rs6046 – rs5985 – rs5918 увеличивает риск развития ИЭ у его обладателя в среднем в два раза (ОШ= 2,32, 95%ДИ = 1,18-4,54; $p = 0,014$).

Выявлены генетические и иммунологические факторы, ответственные за развитие врожденных пороков сердца на прегравидарном этапе. Изучены ассоциации полиморфизмов

генов главного комплекса гистосовместимости с формированием врожденных пороков сердца у детей Кемеровской области. Проведено типирование генов HLA-DRB1*, HLA-G, цитохрома сур1A1 у всех матерей основной группы (дети с врожденными пороками сердца (ВПС)) и группы сравнения (дети без ВПС). Линейная и логистическая регрессии по социальным, экологическим, генетическим и клиническим факторам, присущим родителям, имеющих детей с ВПС, показали ряд ассоциативных связей: отягощенность наследственности по рождению детей с ВПС по линии матери с загрязнением поверхностного слоя неповрежденных почв радиоактивным цезием ^{137}Cs , с наличием в генотипе женщины потенцирующего HLADRB1*11 и/или HLADRB1*03, а также HLADRB1*12 (рис.28, табл.3).

Рис. 28. Ассоциативные связи женских (материнских) аллелей HLA-DRB1*03 и HLA-DRB1*11 с ВПС.

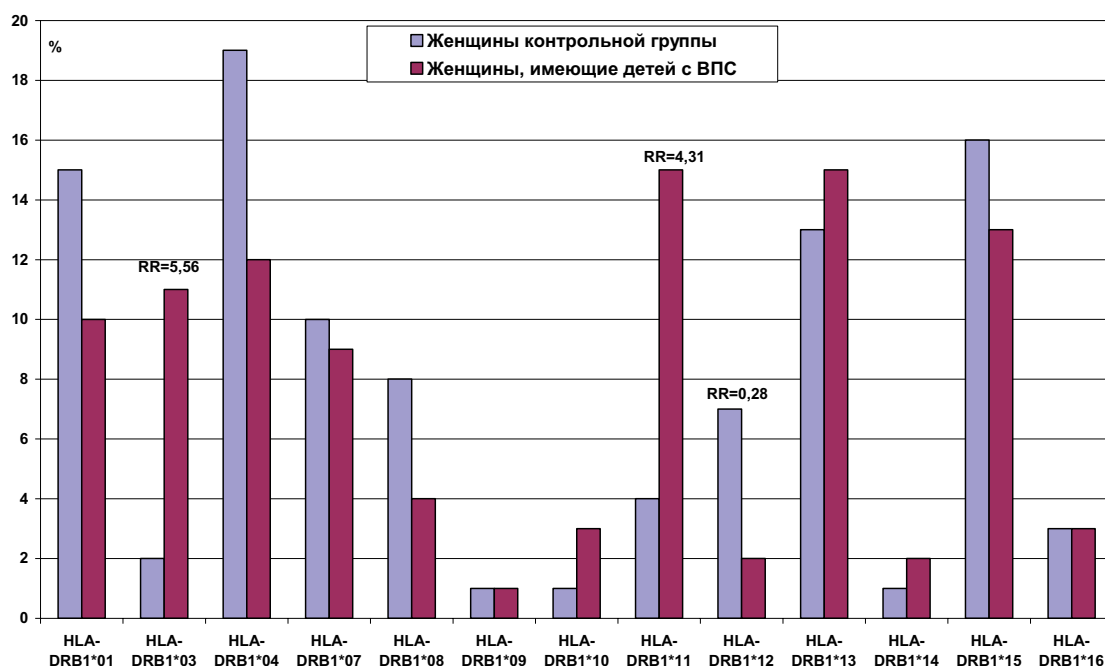


Таблица 3
Показатели линейной и логистической регрессии по факторам, присущим родителям и детям с ВПС

	X1 - Отягощенная наследственность по ВПС по матери	X2 - Загрязнение почв по цезию ^{137}Cs	X3 - HLADRB1*11 у женщин, потенцирующие	X4 - HLADRB1*03 у женщин, потенцирующие	X5 - HLADRB1*12 у женщин, протективный	X6 - Темпы роста в пренатальный период	X7 - Алкоголизм матери
Оценка	1,7397	0,488209	1,19574	0,743103	-1,18534	-1,17024	31,72439
OR, ед.изм.	5,6958	1,629396	3,30601	2,102449	0,30564	0,31029	94,51
OR, размах	184,782	2,654931	10,92968	9,293434	0,09342	0,31029	259,12

$$Y = (\text{EXP} (Z) / (1 + \text{EXP} (Z))) \times 100 \% ;$$

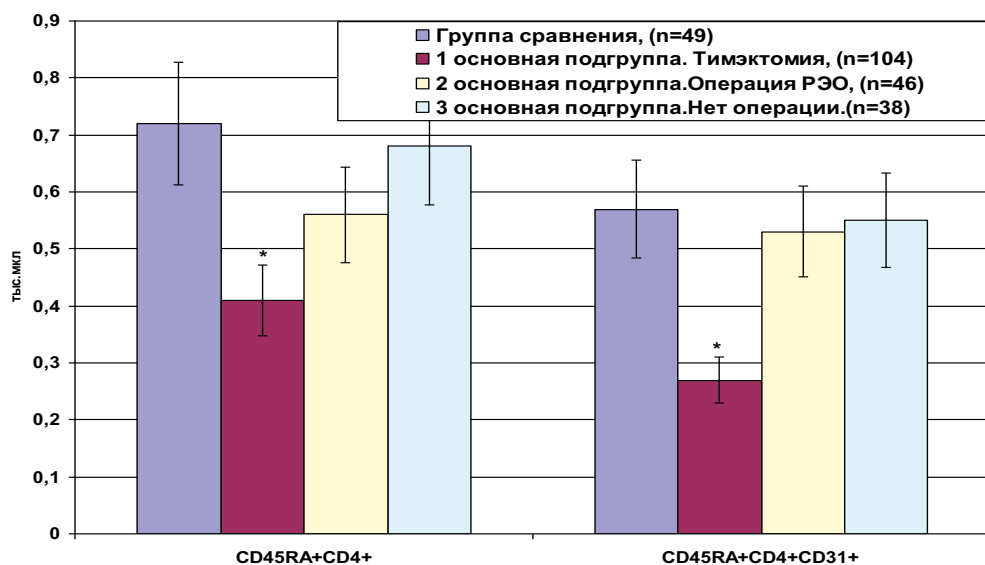
$$Z = (X1 \times 1,74) + (X2 \times 0,49) + (X3 \times 1,19) + (X4 \times 0,74) + (X5 \times (-1,18)) + (X6 \times (-1,17)) + (X7 \times 31,7) .$$

В группе детей с ВПС достоверно чаще встречались курящие матери, матери-алкоголики и матери с гестозом во время беременности.

Тем самым, ВПС были ассоциированы с негативными социальными и медицинскими факторами [46, 195, 198]. Эти данные могут быть основой для прегравидарного калькулятора рисков формирования ВПС.

Проведено исследование иммунофенотипов лимфоцитов у детей с ВПС, перенесших тимэктомию, для выявления иммунных нарушений после хирургического лечения ВПС. Выявлено, что у детей с хирургическим лечением ВПС, включающим тимэктомию, достоверно ниже уровень наивных Т-хелперных лимфоцитов с фенотипом CD3+CD4+CD45Ra+, а также наивных тимических Т-хелперных лимфоцитов с фенотипом CD3+CD4+CD45Ra+ CD31+ (рис. 29) [120, 158].

Рис. 29. Результаты исследования иммунофенотипов лимфоцитов у детей с ВПС, перенесших тимэктомию.



Изучены ближайшие и среднеотдаленные (до пяти лет) результаты применения отечественных (ЗАО «НеоКор», г. Кемерово) эпоксиобработанных ксеноперикардальных биопротезов (БП) «ЮниЛайн» в хирургии аортальных пороков сердца у 135 пациентов, оперированных в период 2009-2016 гг. [164, 181]. Средние сроки наблюдения составили 3,5+1,8 года, полнота наблюдения – 97%, объем наблюдения – 238,3 пациенто-лет. Для объективизации результатов провели сравнительный анализ с группой реципиентов механических протезов (МП) «МедИнж» (n=101), оперированных в нашем учреждении в тот же период времени.

Актуарные показатели выживаемости к седьмому году в 1 группе составили 92,3%, во 2 – 78,7% (p=0,001), рис. 30. Госпитальная летальность в группе БП (1 группа) составила 2,2% (n=3), в группе МП (2 группа) – 2% (n=2), рис. 31.

Рис. 30. Актуарные показатели выживаемости реципиентов механических и биологических протезов клапанов сердца.

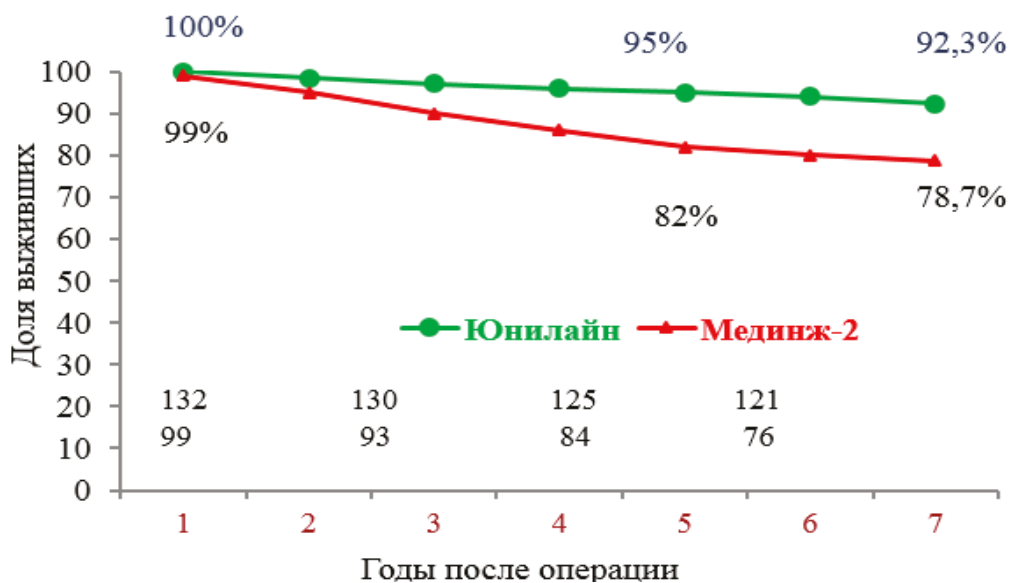
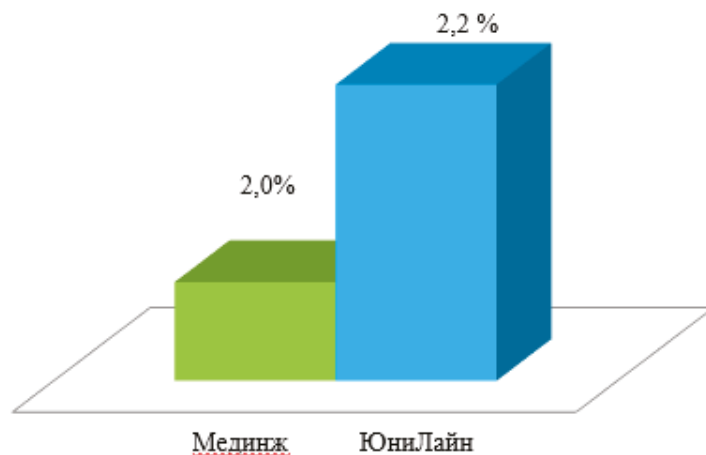
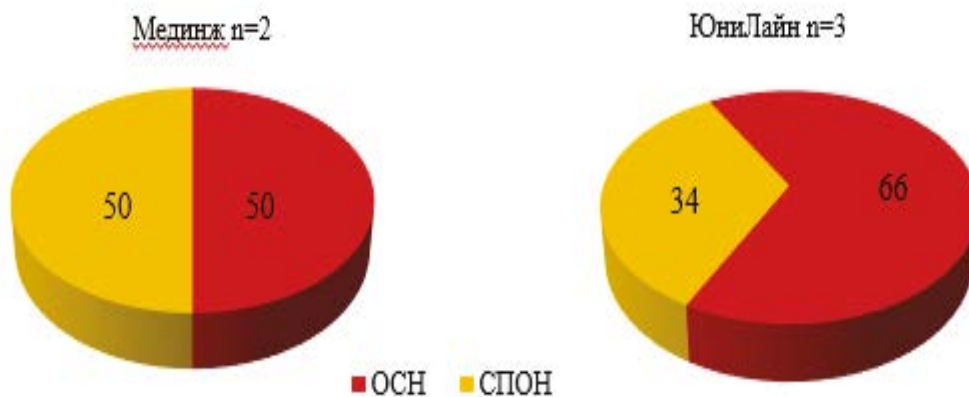


Рис. 31. Госпитальная летальность реципиентов механических и биологических протезов клапанов сердца (%).



Причинами летальных исходов в обеих группах были острая сердечная недостаточность (2 пациента в 1 группе и 1 – во 2 группе) и синдром полиорганной недостаточности (по 1 пациенту в каждой группе), рис.32.

Рис. 32. Структура госпитальной летальности реципиентов механических и биологических протезов клапанов сердца (%). ОСН – острая сердечная недостаточность, СПОН – синдром полиорганной недостаточности.



В структуре отдаленной смертности в 1 группе (n=11) преобладали некардиальные причины (55%), в 45% случаев - кардиальные неклапанные причины. Во 2 группе отмечено 23 летальных исхода. В структуре смертности преобладали кардиальные неклапанные причины (67%), затем – некардиальные (30%) и в одном случае – клапанная (рис.33). Во 2 группе зарегистрировано 4 протезообусловленных осложнения: протезный эндокардит (n=1, линейаризованный показатель – 0,45 % на пациента в год) и тромбоз протеза (3 и 1,35 соответственно). Кроме того, отмечено 14 осложнений варфарининдуцированных: тромбоэмболии (n=6, линейаризованный показатель – 2,7% на пациента в год) и кровотечения (8 и 3,6 соответственно). В 1 группе протезообусловленных и варфарининдуцированных осложнений отмечено не было. Осложнения отдаленного периода представлены в таблице 4.

Рис.33. Структура отдаленной смертности реципиентов механических и биологических протезов клапанов сердца (%).

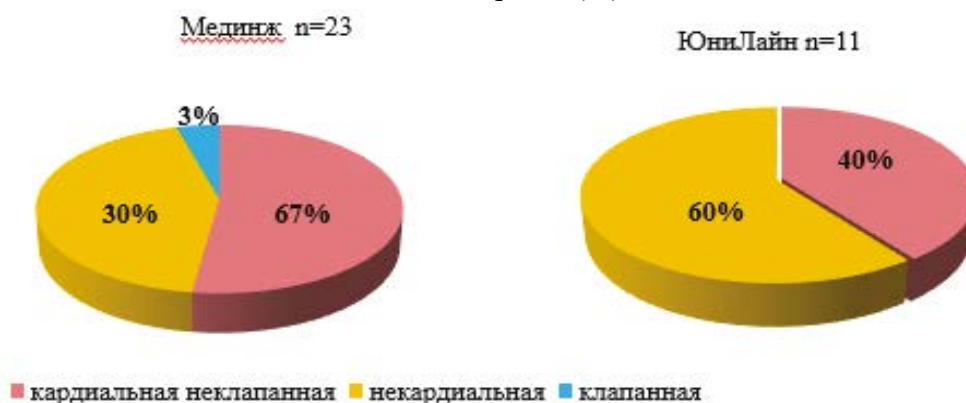


Таблица 4

Осложнения отдаленного периода после имплантации механических и биологических протезов клапана сердца

Показатель	ЮниЛайн	МедИнж	p
Тромбоэмболии, n (*)	-	6 (2,7*)	0,001
Кровотечения, n (*)	-	8 (3,6*)	0,001
Реоперации, n (*), из них:	-	4 (1,8*)	0,005
Протезный эндокардит	-	1 (0,45*)	0,050
Тромбоз протеза	-	3 (1,35*)	0,050
Госпитальная летальность при реоперации, n (%)	-	1 (25)	0,001

Протезообусловленных и варфарин-индуцированных осложнений отмечено не было. Таким образом, биопротезы «ЮниЛайн» продемонстрировали высокую толерантность к развитию дисфункций в течение первых семи лет после имплантации в аортальную позицию.

Мультифокальный атеросклероз и коморбидные состояния. Особенности диагностики, управления рисками в условиях крупного промышленного региона Сибири (научный руководитель – член-корреспондент РАН Барбараи О.Л.).

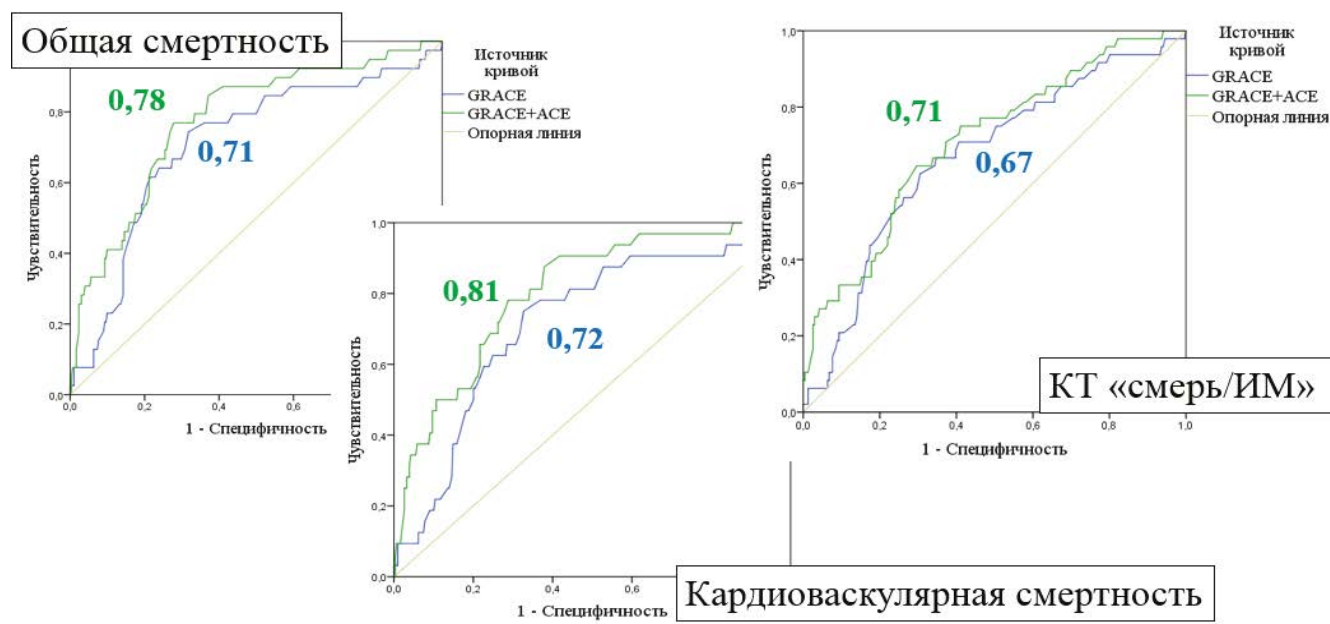
**Результаты исследований
по проблеме мультифокального атеросклероза у пациентов
с острым коронарным синдромом**

Определены информативные генетические маркеры предрасположенности к риску развития почечной дисфункции у пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС) и мультифокальным атеросклерозом (МФА) [17, 22, 56, 96, 126]. Установлено, что дисфункция почек у больных ОКС ассоциируется с генотипами GG/GA полиморфизма rs4343 гена ACE, GG полиморфизма rs1800629 гена TNF, GG полиморфизма rs328 гена LPL [107]. У носителей генотипов GG полиморфизма rs1800629 гена TNF, GG полиморфизма rs328 гена LPL при развитии ОКС отношение шансов выявления почечной дисфункции составили, соответственно, 3,3 и 9,6; а у больных-носителей генотипа GG/GA полиморфизма rs4343 гена ACE моложе 60 лет – 5,9. При этом описанные генотипы вариантов rs1800629 и rs4343 ассоциируются с наличием МФА (отношение шансов 2,1 и 1,8, соответственно), а rs4343 – с кардиоваскулярной смертностью в течение трёх лет после ОКС (отношение шансов 5,3) и перенесенным в анамнезе инсультом (отношение шансов 2,5) [205]. Аллели и генотипы T и TT полиморфизма rs4291, G и GG полиморфизма rs4343 гена ACE ассоциируются с высоким риском смертности и выявления кардиоваскулярных «конечных точек» в течение года и трёх лет после ОКС и позволяют статистически значимо повысить прогностическую ценность шкалы GRACE (рис.34-36), [276].

Рис. 34. Ассоциации полиморфизмов гена ACE со смертностью в течение года и 3 лет у больных с низким исходным риском по шкале GRACE.

Генотип Аллель OR	ACE rs4343		Генотип Аллель OR	ACE rs4343	
	Смерть, 1 год	Выжившие		Смерть, 3 года	Выжившие
GG	0	25%	GG	40%	23%
GA+AA	100%	75%	GA+AA	60%	76%
OR _{GG}	0,4 (0,1-8,4), $\chi^2=0,99$, p=0,32		OR _{GG}	2,1 (0,5-8,0), $\chi^2=1,37$, p=0,24	
G	33%	48%	G	55%	47%
OR _G	0,5 (0,1-2,9), p=0,47, $\chi^2=0,52$		OR _G	1,3 (0,5-3,3), p=0,51, $\chi^2=0,43$	
	ACE rs4291			ACE rs4291	
TT	0	13%	TT	40%	11%
TA+AA	100%	87%	TA+AA	60%	88%
OR _{TT}	0,9 (0,1-18,1), $\chi^2=0,46$, p=0,89		OR_{TT}	5,2 (1,3-20,0), $\chi^2=6,69$, p=0,01	
T	33%	38%	T	55%	37%
OR _T	0,8 (0,1-4,5), p=0,8, $\chi^2=0,06$		OR _T	2,09 (0,84-5,18), p=0,11, $\chi^2=2,60$	

Рис. 35. ROC-кривые шкал GRACE и GRACE+ACE при прогнозировании конечных точек в течение 3-х лет после ОКС.



Выявлено повышение концентрации галектина в сыворотке крови у больных ИМпST со сниженной скоростью клубочковой фильтрации (СКФ) по цистатину С по сравнению с пациентами с нормальной функцией почек, при этом значимо более высокое содержание галектина при почечной дисфункции (ПД) отмечено как на 1-е, так и на 12-е сутки ИМ. Кроме того, число лиц с превышением референсного уровня этого маркера (более 17,8 нг/мл) оказалось достоверно больше в группе больных ИМпST с СКФ по цистатину С <60 мл/мин/1,73 м². У больных ИМпST наличие ПД (снижение СКФ по цистатину С, сывороточному креатинину <60 мл/мин/1,73 м², клиренс креатинина <60 мл/мин), а также повышение концентрации галектина >17,8 нг/мл на 12-е сутки ИМ определены в качестве независимых предикторов неблагоприятного годового прогноза, табл.5 [27, 199].

Таблица 5

Факторы, ассоциированные с развитием неблагоприятного исхода в течение года после ИМпST по данным логистического регрессионного анализа

Показатели	ОШ	95% ДИ	Р
Однофакторный анализ			
СКФ MDRD < 60 мл/мин/1,73м ²	3,02	1,06-8,60	0,038
Клиренс креатинина < 60 мл/мин перед выпиской	5,34	1,79-15,9	0,0027
СКФ по цистатину С <60 мл/мин/1,73м ² на 12-е сутки	3,027	1,06-8,64	0,038
Концентрация галектина > 17,8нг/мл на 12-е сутки	3,12	0,86-11,21	0,048
Многофакторный анализ			
Клиренс креатинина < 60 мл/мин на 12-е сутки	5,7	1,14-28,6	0,033
Концентрация галектина >17,8нг/мл на 12-е сутки	1,98	1,03-3,8	0,038

Примечания: СКФ – скорость клубочковой фильтрации.

В проведенном исследовании факторами, ассоциированными с развитием как летальных исходов, так и других неблагоприятных сердечно-сосудистых событий госпитального периода и вошедшими в многофакторную модель для общей выборки пациентов, явилось снижение СКФ

при поступлении в стационар менее 60 мл/мин/1,73м². В то время как факт наличия хронической болезни почек (ХБП) не явился независимым фактором риска наступления конечных точек. Тем самым, можно предполагать, что именно нарушение функции почек играет ведущую роль во влиянии на сердечно-сосудистый прогноз, а не структурные изменения при сохранной функции органа. Так, у больных ИМПСТ с наличием ХБП (табл. 6) для развития летального исхода в госпитальном периоде установлено (по данным однофакторного анализа) значение возраста > 60 лет, наличия постинфарктного кардиосклероза (ПИКС), застойной сердечной недостаточности (СН), острой СН Killip \geq II, СКФ (СКД-ЕРІ) \leq 59,9 мл/мин/1,73 м² при поступлении, анемии, фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) < 40%. Оценка шансов по результатам многофакторного анализа показала, что снижение ФВ ЛЖ < 40% увеличивает риск смерти в период госпитального этапа лечения – в 2,1 раза, возраст > 60 лет – в 3,07 раза, ОСН Killip II-IV – в 5,8 раза [196].

Таблица 6

Факторы, ассоциированные с развитием летального исхода на госпитальном этапе лечения у больных ИМПСТ с наличием ХБП (данные логистического регрессионного анализа)

Показатели	ОШ	95% ДИ	Р
Однофакторный анализ			
Возраст > 60 лет	4,5	1,8-11,06	0,0008
Постинфарктный кардиосклероз	2,3	1,2-4,6	0,011
Застойная сердечная недостаточность	2,16	1,12-4,2	0,021
ОСН Killip > II	9,02	4,2-19,1	0,0000
СКФ (СКД-ЕРІ) \leq 59,9 мл/мин/1,73 м ² при поступлении	4,5	2,1-9,5	0,0000
Анемия при поступлении	2,3	1,1-4,9	0,019
ФВ ЛЖ < 40 %	4,7	2,4-9,2	0,0000
Многофакторный анализ			
ОСН Killip > II	5,8	2,6-13,02	0,0000
Возраст > 60 лет	3,07	1,2-7,7	0,017
ФВ ЛЖ < 40 %	2,1	1,0-4,38	0,048

Примечание: ОСН - острая сердечная недостаточность, СКФ – скорость клубочковой фильтрации, ФВ ЛЖ – фракция выброса левого желудочка

Установлена наибольшая прогностическая значимость для оценки сердечно-сосудистого риска в отдаленном постинфарктном периоде формулы СКД-ЕРІ для пациентов без нарушений углеводного обмена, формулы Ноек (по уровню цистатина С) для больных с СД и MDRD – для лиц с ХБП (табл.7). Выявленные особенности подтверждают необходимость дифференцированного подхода к оценке почечной функции у больных ИМ в зависимости от клинической ситуации с учетом коморбидной патологии [254].

Таблица 7

Результаты логистического регрессионного анализа

Факторы	ОШ	ДИ	р
Расчеты однофакторного логистического регрессионного анализа			
1. Для выборки пациентов с ИМ без СД 2 типа			
СКФ (СКД-ЕРІ) < 60	13,5	1,04-17,5	0,046
СКФ (MDRD) < 60	6,5	1,05-7,9	0,040

Клиренс креатинина < 60	2,4	1,47-4,17	0,025
СКФ (Hoek – СКФ (по цистатину С)) < 60	1,03	0,23-4,62	0,96
2. Для выборки пациентов с ИМ и СД 2			
СКФ (СКD-EPI) < 60	1,43	0,33-6,1	0,62
СКФ (MDRD) < 60	1,49	0,34-6,38	0,58
Клиренс креатинина < 60	1,7	0,20-14,2	0,62
СКФ (Hoek – СКФ (по цистатину С)) < 60	6,15	4,9-7,5	0,018
3. Для выборки пациентов с ИМ и ХБП			
Расчеты однофакторного логистического регрессионного анализа			
СКФ (СКD-EPI) < 60	1,13	1,09-1,16	0,0000
СКФ (MDRD) < 60	2,1	1,3-3,4	0,0000

Изучена роль маркеров окислительного метаболизма липопротеидов в определении отдаленного прогноза у пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST (ОКСбпST). Установлено, что прогностически значимый уровень окисленных липопротеинов (окЛПНП) – более 2,4 мкг/мл - ассоциирован с 10-кратным увеличением риска наступления неблагоприятного исхода в течение года наблюдения у больных ОКСбпST [256]. Доказано, что риск развития нестабильной стенокардии в течение года повышался в 6,4 раза при сниженном уровне параоксаназы 1 (менее 4,56 нг/мл), определяемого в плазме периферической крови во время первичной госпитализации с ОКСбпST (рис. 36).

Показано, что у *пациентов с различными клиническими вариантами ОКС динамика концентрации цитокинов в крови в целом однонаправлена*, о чем свидетельствует достоверное снижение уровня IL-6, IL-10 и увеличение концентрации TNF-α к концу госпитального периода. В группе пациентов с ОКС с подъемом сегмента ST (ОКСпST) отмечено повышение концентрации IL-8 к 10-м суткам заболевания, в отличие от больных с ОКСбпST, что может свидетельствовать о разной силе воспалительного ответа. Независимо от клинического варианта ОКС отмечалось значимое повышение концентрации TNF-α к 10-м суткам от начала симптомов ОКС, что, возможно, является проявлением интенсификации воспалительного ответа в эти сроки заболевания (рис.37), [93].

Рис. 36. Роль маркеров окислительного метаболизма липопротеидов в определении отдаленного прогноза у пациентов с острым коронарным ОКСбпST.

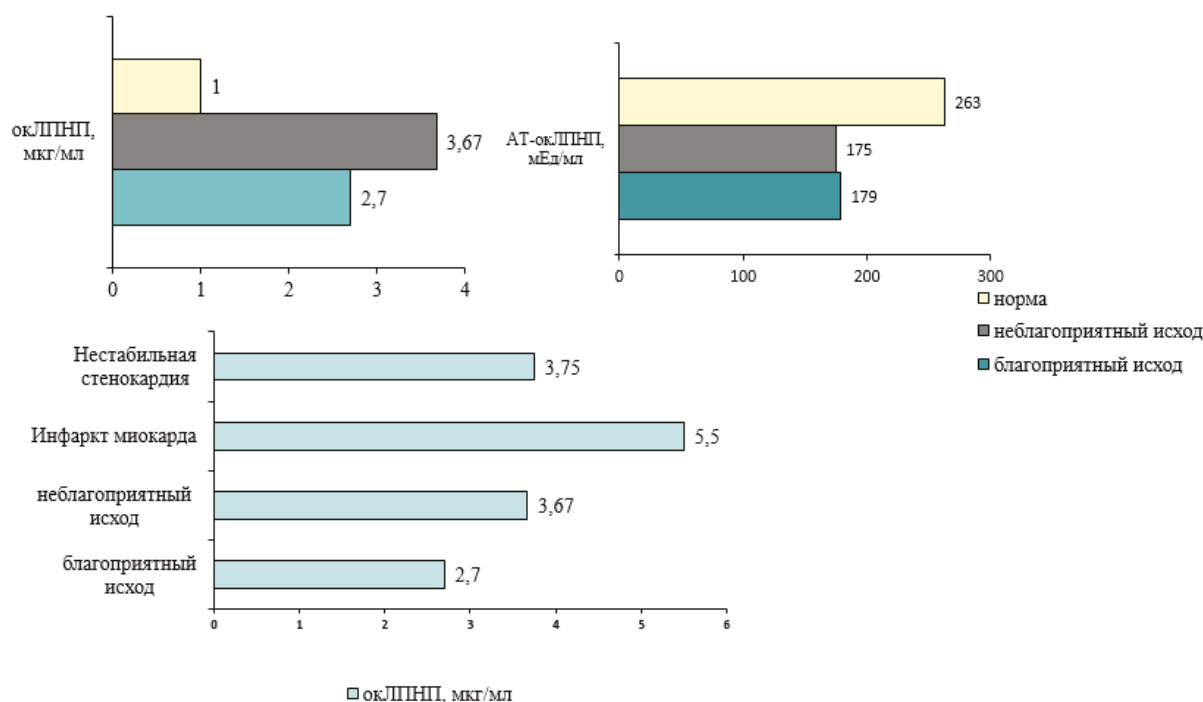
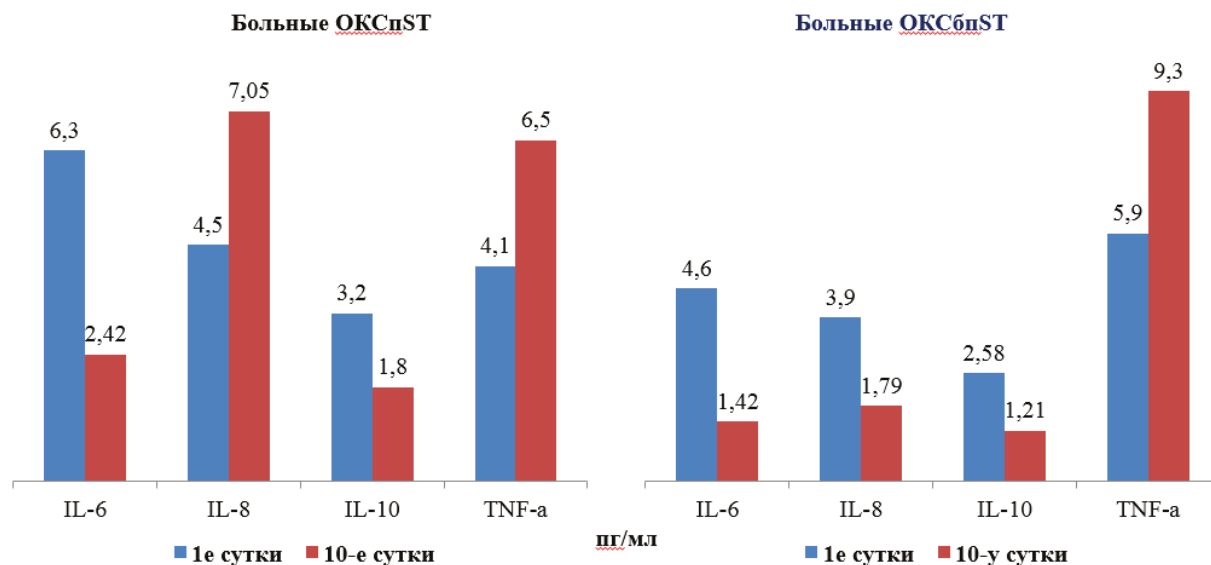


Рис. 37. Динамика концентрации цитокинов в крови у больных ОКС с подъемом и без подъема сегмента ST с первых по десятые сутки от развития симптомов.



Частота выявления мультифокального атеросклероза у пациентов с ОКСбпST составила 44%. Показано, что больные с атеросклеротическим поражением трех сосудистых бассейнов характеризуются более высокой концентрацией оЛПНП по сравнению с пациентами с ОКСбпST как с изолированным коронарным атеросклерозом, так и без признаков атеросклеротического поражения. В отношении антител к оЛПНП отмечена четкая тенденция к большим значениям этого показателя у пациентов без атеросклероза по сравнению с аналогичным показателем у больных с наличием атеросклеротического поражения (рис. 38-39) [155].

Рис. 38. Окисленные липопротеины у больных ОКСбпST в зависимости от выраженности атеросклероза, $p=0,03$

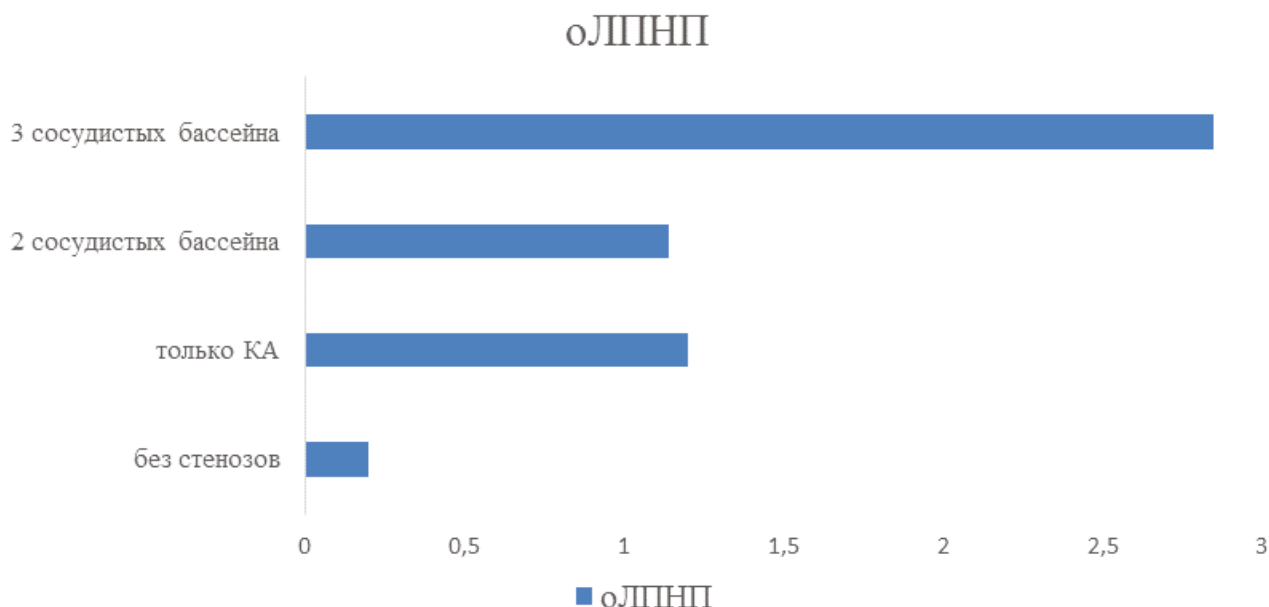
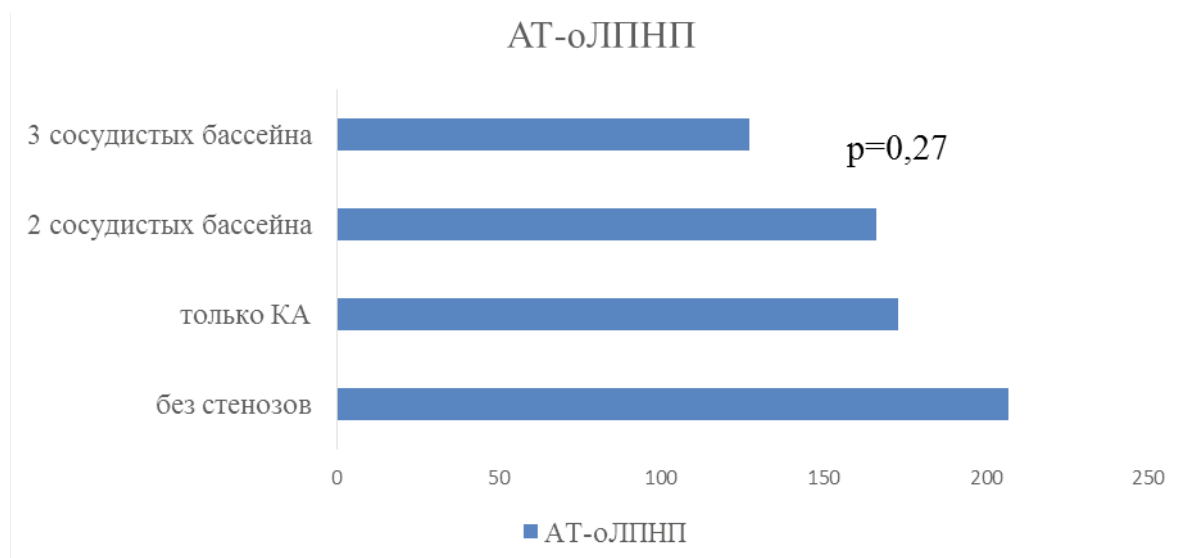
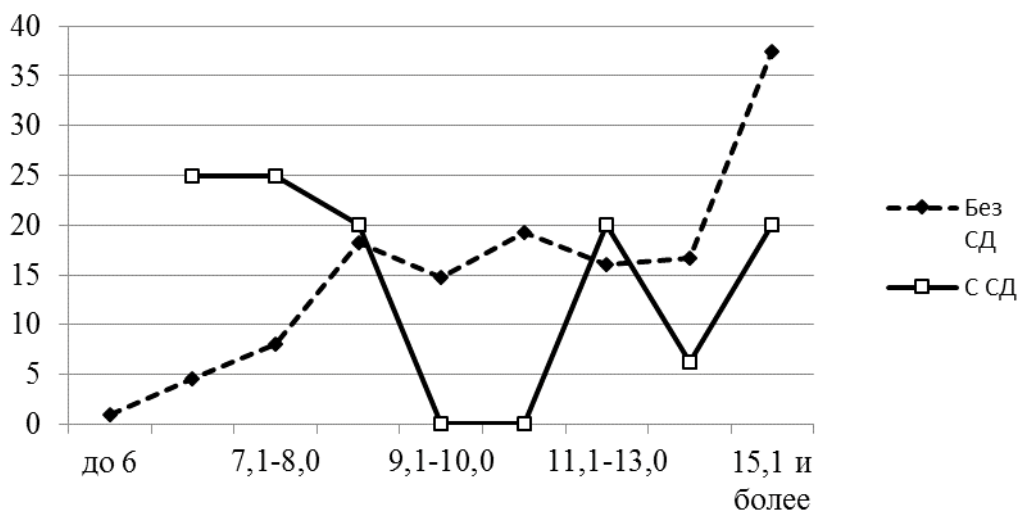


Рис. 39. Антитела к окисленным липопротеинам у больных ОКСбпСТ в зависимости от выраженности атеросклероза



В проведенном исследовании у больных ИМ с наличием и отсутствием сахарного диабета (СД) выявлена различная зависимость между уровнем глюкозы крови при поступлении в стационар и госпитальной летальностью. Так, у пациентов с ИМ без СД уровень гликемии при поступлении менее 7,0 ммоль/л ассоциировался с минимальным количеством летальных исходов, которое в этой группе пациентов прямолинейно возрастало по мере увеличения уровня глюкозы крови. У больных ИМ с СД выявлена U-образная зависимость: минимальное число летальных исходов в госпитальном периоде регистрировалось при умеренной гипергликемии (рис.40). Увеличение госпитальной летальности данной категории пациентов ассоциировано не только с выраженной гипергликемией, но и с эугликемией. Необходимо отметить, что выраженная гипергликемия при поступлении в стационар ассоциирована с повышенной госпитальной летальностью у больных ИМ как с наличием, так и с отсутствием СД. Приведенные данные позволяют рассматривать хроническую гипергликемию (оцененную при поступлении в стационар и на 10-14-е сутки госпитализации) как важный маркер неблагоприятного прогноза у больных ИМ как с СД, так и без него [16].

Рис.40. Зависимость между уровнем гликемии (ммоль/л) при поступлении в стационар и госпитальной летальностью у больных инфарктом миокарда с наличием и отсутствием сахарного диабета.



Установлено, что у пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST генотип C/C rs1800872 (C-592A) гена IL10 ассоциирован с СД 2-го типа, в то время как среди носителей генотипа A/A не зарегистрировано ни одного случая СД. Показано, что генотип A/A rs1800872 (C-592A) гена IL10 сочетается с уменьшением толщины комплекса интима–медиа, низкой частотой выявления стенозов периферических артерий, повышением концентрации липопротеинов высокой плотности и продукцией интрелейкина10 у пациентов с ОКСбпST (рис. 41). Генотип C/A rs1800872 гена IL10 ассоциирован с наличием мультифокального атеросклероза у больных с ОКСбпST (рис. 42) [204].

Рис.41 Ассоциация rs1800872 IL10 с уровнем липопротеинов высокой плотности у больных с ОКСбпST

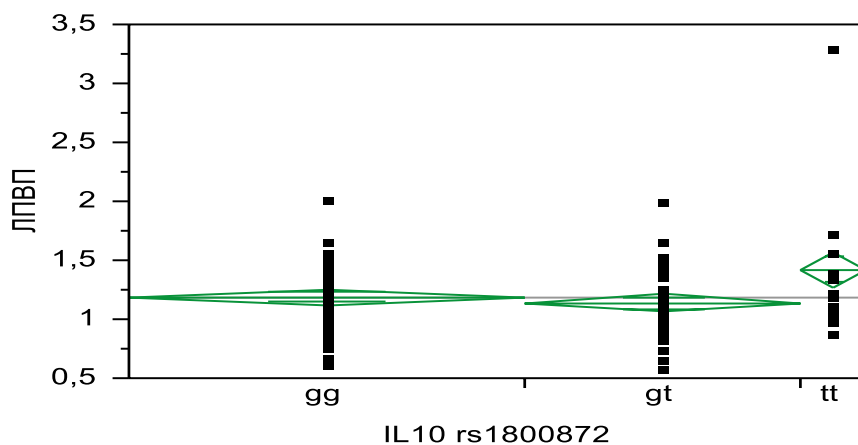
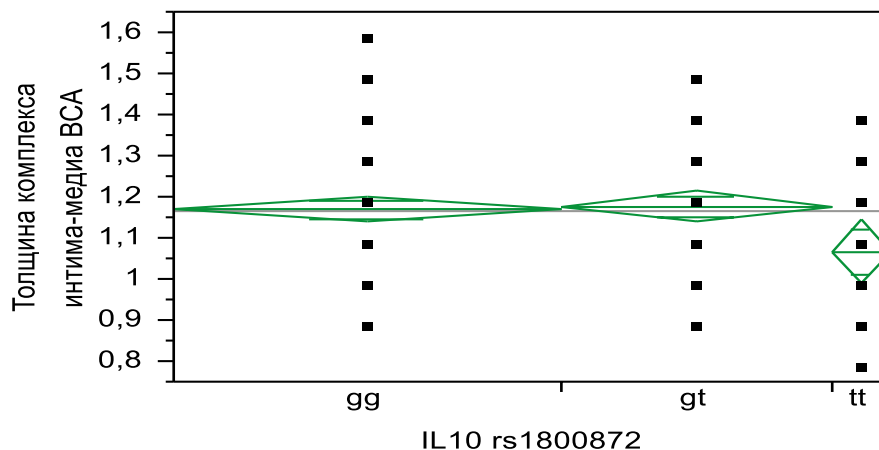


Рис. 42. Ассоциация rs1800872 IL10 с толщиной комплекса интима-медиа внутренней сонной артерии.



Установлены клинические предикторы геморрагических осложнений для пациентов с инфарктом миокарда с подъемом ST (ИМпST) [121, 135, 259]. Статистическую значимость на исследуемой выборке показали принадлежность к женскому полу и тяжесть острой сердечной недостаточности по Killip. Предикторы, показавшие свою значимость, положены в основу математической модели прогнозирования риска кровотечений, валидизированной на выборке в 492 пациента. Прогностическая точность модели проверена методом построения ROC-кривых и в сравнении со шкалами REACH, ACTION и CRUSADE показала большую точность (табл.7).

Таблица 6
Клинические предикторы геморрагических осложнений у пациентов ИМпST

Клинико-anamнестические показатели	Уровень значимости (p)	Величина V-критерия Крамера
Женский пол	0,0002	0,2204
Направлялся на коронарографию экстренно	0,2204	0,1228
Выполнено первичное ЧКВ	0,0921	0,1258
Тяжесть острой сердечной недостаточности по Killip	0,0017	0,1484
Перенесенный ранее инфаркт миокарда	0,1211	0,1195
Реваскуляризация (любая) в анамнезе	0,6956	0,0595
Сахарный диабет 2 типа	0,4876	0,0773
Хроническая почечная недостаточность в анамнезе	0,6928	0,0598

Таблица 7
Модель шкалы оценки риска геморрагических осложнений у пациентов с ИМпST

Фактор риска	Баллы	Риск геморрагических осложнений
Мужчина без ОCH	0	Низкий
Мужчина с ОCH Killip > I	1	Средний
Женщина без ОCH	2	Высокий
Женщина с ОCH Killip > I	3	Очень высокий

Проанализированы госпитальные и отдаленные результаты различных стратегий лечения пациентов с ОКСбпST при многососудистом поражении коронарного русла. Определены оптимальные направления и способы лечения [187, 262]. Выявлено, что пациенты с ОКСбпST и многососудистым поражением имеют высокий риск неблагоприятных сердечно-сосудистых заболеваний (GRACE 132,4±27,9 баллов). Более половины из них (51,25%) имеют показания к активной инвазивной стратегии лечения в первые сутки. Большинство случаев с фатальными исходами наблюдались в группе поэтапной рентгенэндоваскулярной реваскуляризации (ЧКВ). Частота неблагоприятных кардиоваскулярных событий в группе коронарного шунтирования (КШ) была минимальной. Госпитальные и отдаленные исходы гибридной стратегии реваскуляризации (ЧКВ+КШ) продемонстрировали промежуточные значения смертности, ИМ и повторной реваскуляризации, но максимальную частоту значимых геморрагических осложнений (табл. 7).

Таблица 7
Тридцатидневные результаты реваскуляризации в группах

Показатель	Гибрид (n=50)	ЧКВ (n=53)	АКШ (n=50)	p
Успех вмешательства %(n)	40 (90%)	51 (96,3%)	50 (100%)	P=NS**
Полная реваскуляризация %(n)	53 (100%)	51 (96,3%)	50 (100%)	P=NS

Конечные точки				
MACCE*	1 (2%)	3 (5,7%)	0	P=NS
Смерть	1 (2%)	0	0	P=NS
ИМ	0	2 (3,8%)	0	P=NS
Повторная реваскуляризация	0	1 (1,9%)	0	P=NS
ОНМК	0	0	0	P=NS
Кровотечения:	1 (2%)	1 (1,9%)	2 (4%)	P=NS
BARC 1-2	0	1 (1,9%)	1 (2%)	P=NS
BARC 3-4	1 (2%)	0	1 (2%)	P=NS
BARC 5	0	0	0	
Отрицательная клиничко-анатомическая динамика для целевого сосуда	2% (1)	0	0	P=NS

Требуется разработка алгоритмов выбора оптимальной стратегии реваскуляризации для пациентов с ОКСбпСТ, основанных на объективных критериях, которые, вероятно, будут подразумевать более частое применение операции КШ, в том числе и в экстренном порядке.

Определены подходы к дифференцированному выбору стратегии реваскуляризации для больных с ИМпСТ, учитывающие комплекс клиничко-демографических и анатомо-ангиографических факторов. Выявлено, что наибольшей негативной прогностической значимостью для развития неблагоприятного исхода у пациентов, подвергающихся стратегии многососудистого стентирования в рамках первичного ЧКВ, обладали следующие факторы: (1) наличие постинфарктного кардиосклероза (ПИКС), (2) тяжелый коронарный атеросклероз (SYNTAX \geq 23 балла), (3) пожилой возраст (\geq 65 лет), (4) женский пол, тогда как в отношении поэтапной реваскуляризации – (1) наличие в анамнезе инсульта, (2) ПИКС, (3) МФА (4) трехсосудистое поражение коронарного русла, (5) применение стентов без лекарственного покрытия. Разработан калькулятор, при помощи которого становится возможным осуществлять дифференцированный выбор оптимальной стратегии реваскуляризации для конкретного пациента с ИМпСТ на этапе, предшествующем первичному ЧКВ [129, 188, 197, 230, 233, 273, 286].

Доказаны эффективность и безопасность использования экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО) при ЧКВ высокого риска у больных с ОКСбпСТ (табл. 8, 9). Установлено, что ЭКМО снижает риск неблагоприятных кардиоваскулярных событий. Обоснован дифференцированный подход к применению ЭКМО у пациентов высокого риска [272, 303].

Таблица 8
Тридцатидневные исходы реваскуляризации в группах

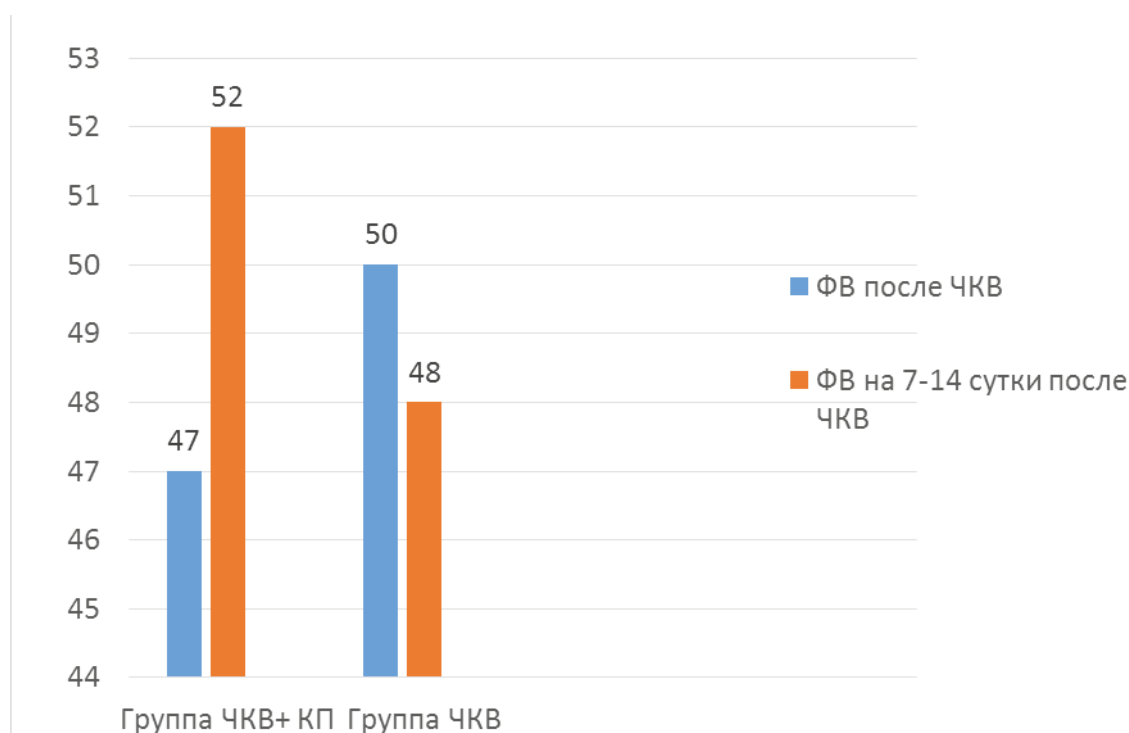
Показатели	ЧКВ + ЭКМО (n=22)	АКШ (n=53)	P
Успешная реваскуляризация	100% (22)	100% (53)	0.5
Неблагоприятные события	9.1% (2)	9.4% (5)	0.15
Смерть	9.1% (2)	7.5% (4)	0.2
Инфаркт миокарда	0	3.8% (2)	0.2
Большие кровотечения	9.1% (2)	13.2% (7)	0.3

Таблица 9
Годовые результаты реваскуляризации группы ЧКВ+ЭКМО

Показатели	ЧКВ+ЭКМО (n=34)
МАСЕ (неблагоприятные события)	17% (6)
Смерть	17% (6)
ИМ	14% (5)
Повторная реваскуляризация	1 (2,9%)

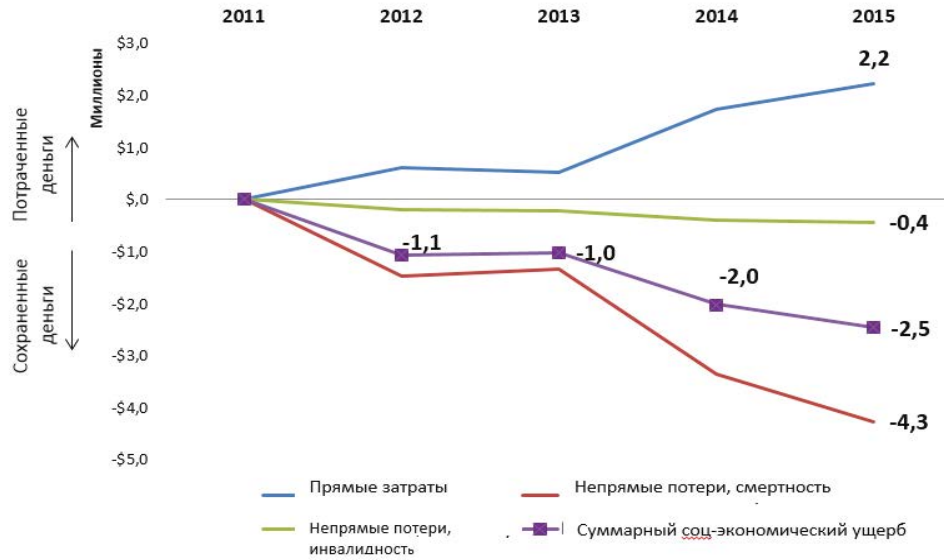
Изучены кардиопротективные свойства фосфокреатина и производных янтарной кислоты при внутривенном и интракоронарном введении во время эндоваскулярной реперфузии у пациентов с ИМпСТ. Доказана эффективность использования кардиопротекции при интракоронарном и внутривенном введении во время эндоваскулярной реперфузии у пациентов с ИМпСТ. Установлено, что использование кардиопротекции положительно влияет на увеличение фракции выброса левого желудочка у пациентов после первичного ЧКВ [77, 283], рис. 43.

Рис.43. Динамика изменения ФВ у пациентов ИМпСТ после ЧКВ с применением кардиопротекции (КП) и стандартного ЧКВ.



Произведены расчёты и сделаны выводы по экономической целесообразности внедрения программы Stent for Life (первичного ЧКВ) на модели Кемеровской области. Показано, что при сравнительно небольших инвестициях в оснащение рентгенхирургической службы достигается значительное (на 6,58 млн долл. США) уменьшение суммарного социально-экономического ущерба за счет снижения не прямых потерь в экономике, в основном вследствие смерти от ИМ в трудоспособном возрасте (рис. 44).

Рис. 44. Суммарный социально-экономический ущерб 2011 – 2015 гг.: эффект программы SFL



Анализ с учетом 7% инфляции.

Результаты исследований по проблеме мультифокального атеросклероза у пациентов с хроническими проявлениями атеросклероза

Проведен сравнительный анализ биохимических показателей липидного, фосфорно-кальциевого обмена и метаболизма костной ткани у пациентов со стабильной ИБС в зависимости от степени поражения коронарных артерий (рис. 45). Установлено, что у пациентов-мужчин с ИБС имеются нарушения фосфорно-кальциевого обмена, коррелирующие со степенью выраженности атеросклероза и кальциноза коронарных артерий [13, 19, 115]. Пациенты с высокой степенью поражения коронарных артерий (22 балла и выше по SYNTAX) имеют двукратное превышение значений ионизированного кальция и щелочной фосфатазы, по сравнению с пациентами с более низким баллом поражения коронарных артерий. Увеличение CaScore ассоциируется с двукратным повышением концентрации щелочной фосфатазы и фосфора в крови. Не выявлено параллелей показателей липидного профиля со степенью поражения коронарных артерий по шкале SYNTAX, а также с увеличением значений кальциевого индекса коронарных артерий (CaScore). Установлено, что у пациентов со стабильной стенокардией и МФА отсутствуют различия в показателях фосфорно-кальциевого обмена и метаболизма костной ткани по сравнению с пациентами с изолированным коронарным атеросклерозом [117, 200].

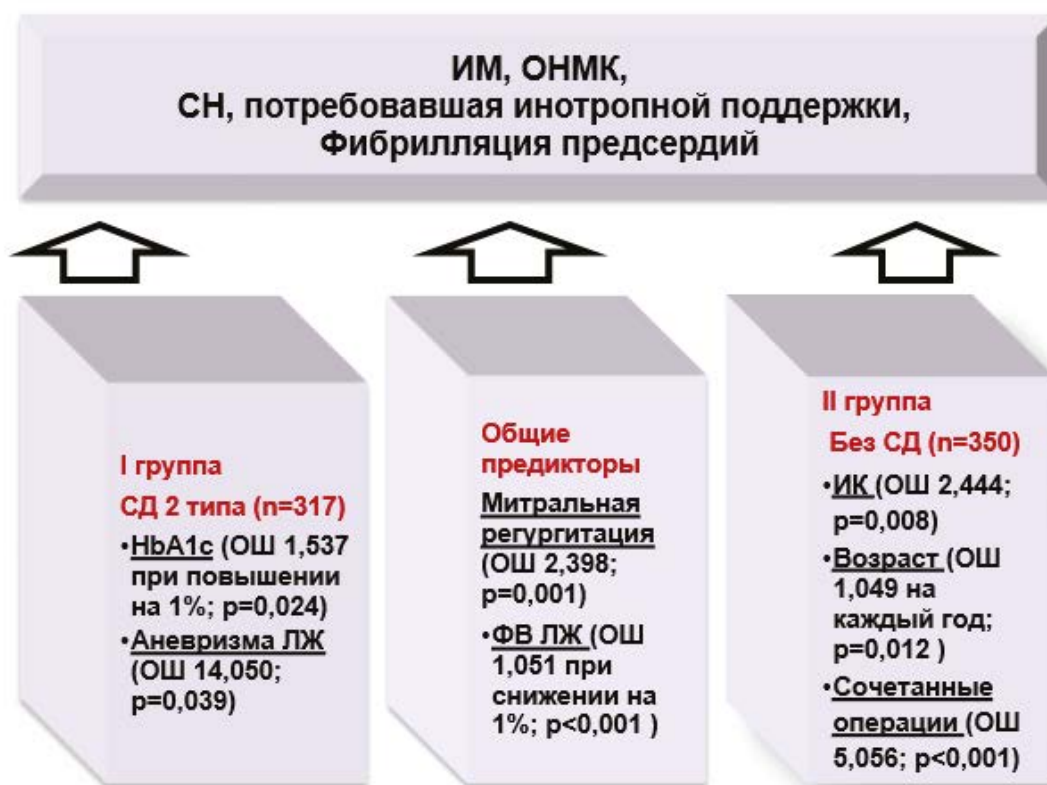
Рис.45. Сравнительный анализ биохимических показателей липидного, фосфорно-кальциевого обмена и метаболизма костной ткани у пациентов со стабильной ИБС в зависимости от степени поражения коронарных артерий.



Проведена *оценка роли маркеров фосфорно-кальциевого обмена и метаболитов костной ткани в прогнозировании трехлетних исходов у пациентов, подвергшихся КШ*. Доказано, что показатели метаболизма костной ткани могут выступать в качестве маркеров прогноза течения стабильной ИБС. Так, у пациентов, подвергнутых КШ, с развившимися в течение трех лет сердечно-сосудистыми событиями (фатального и нефатального ИМ, инсульта, возвратом клиники стенокардии) по данным многофакторного анализа в период перед операцией имели место более высокие значения паратиреоидного гормона (на 40%; $p=0,014$), остеокальцина (на 21%; $p=0,020$), остеопонтина (на 52%, $p=0,023$) [201, 290].

Выявлены предикторы госпитальных сердечно-сосудистых осложнений коронарного шунтирования. Установлено, что в зависимости от наличия или отсутствия СД с сердечно-сосудистыми осложнениями ассоциированы различные факторы (рис. 46) [247].

Рис.46. Предикторы госпитальных сердечно-сосудистых осложнений коронарного шунтирования. ИМ – инфаркт миокарда, ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения, СН – сердечная недостаточность, СД – сахарный диабет, ЛЖ – левый желудочек, ФВ – фракция выброса, ИК – искусственное кровообращение, HbA1c – гликозилированный гемоглобин, ОШ – отношение шансов.



Дальнейшее развитие получила проблема диагностики и оценки риска развития послеоперационной когнитивной дисфункции у пациентов (ПОКД) с КШ, проводимым в условиях ИК [274, 324]. Обоснована методика прогнозирования развития ранней ПОКД у пациентов, перенесших КШ в условиях ИК. Установлено, что прогностическая значимость в отношении развития ранней ПОКД ассоциируется с продолжительностью ИК 120 минут и более, снижением интраоперационного среднего артериального давления (АД), выраженностью системного воспаления (повышения уровней С-реактивного белка и TNF- α на протяжении всего периоперационного периода) и полиорганной недостаточности (ПОН), оцененной по шкале SOFA (табл. 10) (чувствительность модели 93,2 %, специфичность 75 %, AUC 0,92).

Таблица 10

Основные результаты регрессионного анализа прогноза ранней послеоперационной когнитивной дисфункции у пациентов, перенесших коронарное шунтирование

Показатели	B (коэффициент регрессии)	S.E. (стандартная ошибка)	Wald (статистика Вальда)	Sig (уровень значимости)	Exp (B)
Длительность ИК \geq 120 минут	-0,533	0,271	3,87	0,049	0,587
Интраоперационное среднее АД, мм рт. ст.	-0,064	0,031	4,262	0,039	0,938
Интегральный показатель системного воспаления	-12,292	2,246	29,957	0,0001	0,0001
ПОН по шкале SOFA, баллы	0,141	0,071	3,943	0,047	1,151

Проведена оценка вклада полиморфных вариантов генов APOE (rs429358, rs7412) и ТОММ40 (rs741780, rs1160985, rs157580, rs2075650, rs8106922) в развитие ранней ПОКД у пациентов, перенесших КШ. При анализе частоты встречаемости аллелей ϵ гена APOE в группах пациентов с ИБС в зависимости от развития ранней ПОКД выявлено, что APOE ϵ 4 аллель значительно чаще встречался у пациентов без ранней ПОКД по сравнению с пациентами с ранней ПОКД (табл. 11).

Таблица 11

Частота встречаемости аллеля ϵ гена APOE у пациентов, перенесших коронарное шунтирование, в зависимости от наличия ранней послеоперационной когнитивной дисфункции

Аллель эпсилон	rs429358	rs7412	Частота встречаемости, n (%)		p
			Пациенты без ранней ПОКД, n=53	Пациенты с ранней ПОКД, n=84	
ϵ 2	T	T	7 (6,6)	17 (10,1)	0,43
ϵ 3	T	C	78 (73,8)	135 (80,4)	0,25
ϵ 4	C	C	21 (19,6)	16 (9,5)	0,025

Анализ информативности генов показал, что прогностической информативностью в отношении развития ранней ПОКД у пациентов, перенесших КШ, обладают: полиморфные варианты гена ТОММ40 (rs2075650, rs157580, rs8106922, rs1160985) и генотипов ϵ APOE. Риск развития ранней ПОКД у пациентов после КШ значительно возрастает при наличии у пациента генотипа APOE ϵ 2/ ϵ 3, T/C rs1160985, G/G rs157580, а также G/G и A/G rs8106922 ТОММ40, тогда как при наличии генотипа G/G rs2075650 ТОММ40 риск развития ранней ПОКД существенно снижается (табл. 12).

При анализе ассоциаций протективное значение показано для аллеля ϵ 2 (ОШ=0,35, 95% ДИ=14-0,86, p=0,024), что указывает на компенсаторность мутационного процесса в сайте rs7412 по отношению к формированию стойкой ПОКД [274].

Таблица 12

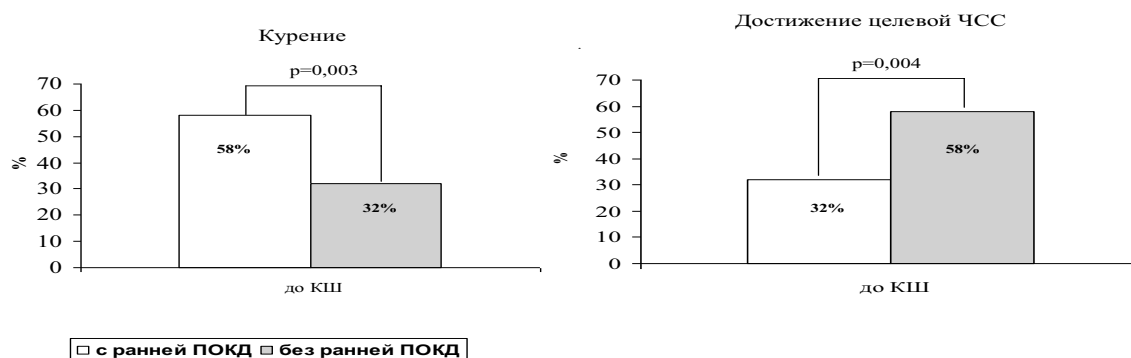
Информативность аллелей эpsilon гена APOE и генотипов полиморфных сайтов гена TOMM40 у пациентов при КШ для прогноза ранней ПОКД

Генотипы	p1	p2	DKik	Ik	Общая информативность гена
APOE					
ε2/ε2	-	-	-	-	1,19
ε2/ε3	0,722	0,278	4,150	0,922	
ε2/ε4	0,500	0,500	0,000	0,000	
ε3/ε3	0,625	0,375	2,218	0,277	
ε3/ε4	0,500	0,500	0,000	0,000	
ε4/ε4	-	-	-	-	
TOMM40					
rs741780					0,483
T/T	0,561	0,439	1,065	0,065	
T/C	0,643	0,357	2,553	0,365	
C/C	0,556	0,444	0,969	0,054	
rs1160985					0,580
T/T	0,588	0,412	1,549	0,137	
T/C	0,655	0,345	2,788	0,54	
C/C	0,525	0,475	0,435	0,011	
rs157580					1,557
A/A	0,528	0,472	0,492	0,041	
A/G	0,640	0,360	2,499	0,350	
G/G	0,750	0,250	4,771	1,193	
rs2075650					
A/A	0,653	0,347	2,7423	0,419	
A/G	0,579	0,421	1,383	0,109	

Известно, что среди факторов риска развития ПОКД, помимо интраоперационных факторов повреждения головного мозга, в настоящее время рассматриваются корригируемые факторы, определяющие приверженность пациента к медикаментозной и немедикаментозной терапии.

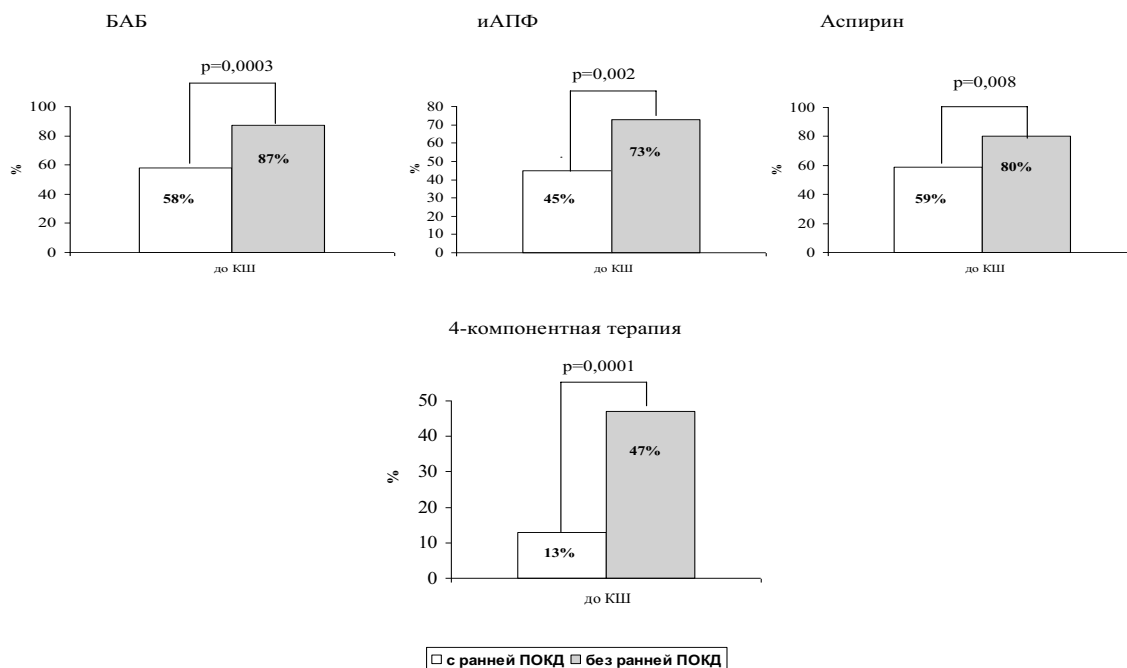
Продемонстрировано, что среди пациентов с наличием ранней ПОКД достоверно чаще встречались курильщики ($p=0,003$), пациенты этой группы реже достигали целевых значений ЧСС ($p=0,004$) по сравнению с пациентами без проявлений ранней ПОКД (рис. 47).

Рис.47. Параметры приверженности к немедикаментозной терапии до выполнения КШ в зависимости от наличия ранней ПОКД, оцененной через 1 месяц после КШ



Установлено, что пациенты с проявлениями ранней ПОКД после КШ до операции значимо реже принимали 4-компонентную терапию ИБС ($p=0,0001$) по сравнению с пациентами, не имевшими ПОКД в послеоперационном периоде (рис. 48).

Рис.48. Параметры приверженности к медикаментозной терапии до выполнения КШ в зависимости от наличия ранней ПОКД, оцененной через 1 месяц после КШ



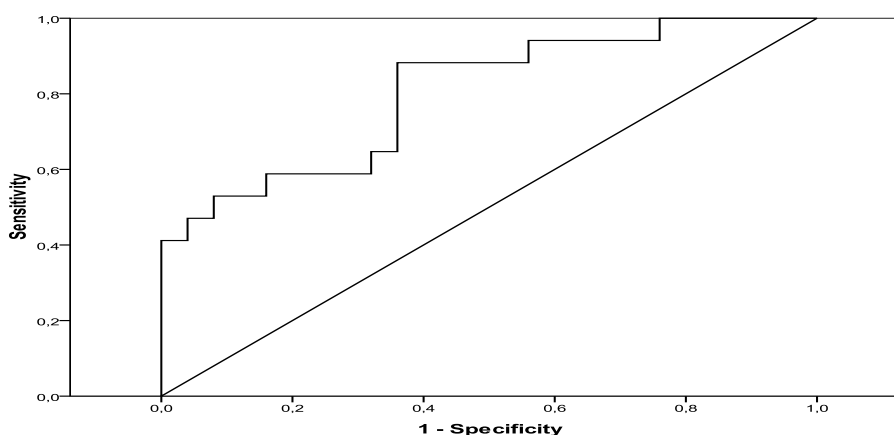
Проведенный регрессионный анализ показал, что низкая дооперационная приверженность пациента к терапии повышает вероятность развития ПОКД через 1 месяц после КШ наряду с такими факторами, как наличие ПОКД на 7-10 сутки после операции и увеличение времени пережатия аорты. На основании данных показателей вероятность развития ранней ПОКД, оцененной через 1 месяц после КШ, могла быть вычислена по формуле:

$$P(Y = 1 / X1, X2, X3) = \frac{1}{1 + e^{-(-1,679 + 1,77 \cdot X1 - 8,694 \cdot X2 + 0,033 \cdot X3)}} ,$$

где Y – исход ($Y=1$ – наличие у пациента ранней ПОКД, $Y=0$ – отсутствие ранней ПОКД); e – экспонента.

Для оценки адекватности модели был проведен ROC-анализ. Результаты ROC-анализа представлены на графике ROC-кривой (рис. 49).

Рис.49. График ROC-кривой прогноза развития ранней ПОКД, оцененной через 1 месяц после КШ



Чувствительность модели составила 72,4%, специфичность модели – 70,3%. Площадь под ROC-кривой равна 0,802, что говорит об отличном качестве модели.

Таким образом, дооперационная приверженность к медикаментозной и немедикаментозной терапии, наряду с такими факторами, как время пережатия аорты и наличие проявлений ПОКД на 7-10 сутки после операции, является важным фактором, определяющим риск развития ПОКД через 1 месяц после прямой реваскуляризации миокарда. При этом достижение таких целевых показателей, как ИМТ, ХС ЛПНП, ЧСС, а также отказ от курения и соблюдение 4-компонентной схемы терапии ИБС на этапе подготовки к КШ, оказывает протективный эффект в отношении развития ПОКД через 1 месяц после операции у пациентов со стабильной ИБС [44].

В 2016 г. проводилось исследование по изучению связи психологических характеристик пациентов с ИБС и состояния когнитивного статуса. При изучении копинг-поведения пациентов было выявлено, что редко прибегают к использованию стратегий совладания со стрессовой ситуацией и наиболее часто используются такие стратегии, как «планирование решения проблем», «дистанцирование» и «конфронтация». Копинг-стратегия «планирование решения проблем» предполагает преодоление проблемной ситуации через поиск возможных вариантов поведения и выбора стратегии разрешения проблемы. При использовании копинг-стратегии «дистанцирование» человек снижает степень эмоциональной вовлеченности в проблемную ситуацию за счет таких интеллектуальных приемов как рационализация, отстранение, юмор, обесценивание. Копинг-стратегия «конфронтация» помогает справиться со стрессовой ситуацией при помощи активного сопротивления или других действий, направленных на изменение ситуации. Среди отрицательных качеств данных стратегий можно выделить высокую вероятность возникновения конфликтных ситуаций при частом использовании конфронтации и недостаточную оценку тяжести своего заболевания за счет снижения степени его значимости при высоких показателях дистанцирования (табл. 13).

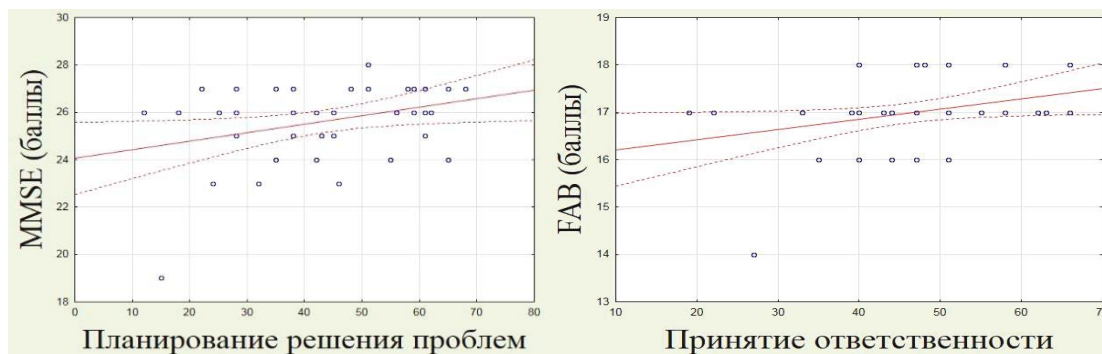
Таблица 13

Результаты исследования стратегий поведения в стрессовых ситуациях у пациентов с ИБС

Копинг-стратегии, n (%)	Распространенность часто используемых копинг-стратегий, n=53
Планирование решения проблем	8 (15%)
Конфронтация	7 (13%)
Дистанцирование	7 (13%)
Поиск социальной поддержки	4 (7%)
Самоконтроль	3 (6%)
Бегство - избегание	3 (6%)
Принятие ответственности	2 (4%)
Положительная переоценка	2 (4%)

Установлена прямая взаимосвязь показателей когнитивного статуса (Mini-Mental State Examination (MMSE), теста «Батарея лобной дисфункции» (FAB)) пациентов с ИБС перед КШ с предпочтением ими в предоперационный период «рационализирующих» копинг-стратегий, таких как «планирование решения проблем» и «принятие ответственности». Уровень сохранности когнитивных функций связан с использованием оптимальных стресс-преодолевающих стратегий в проблемной для пациента ситуации и преодолением с их помощью психологических проблем, возникающих на предоперационном этапе. Это определяет значимость профилактической и коррекционной работы по восстановлению когнитивных функций у пациентов с ИБС с целью использования ими наиболее оптимальных копинг-стратегий при подготовке к КШ (рис. 50) [63]. По результатам исследования разработана реабилитационная программа, направленная на коррекцию психофизиологических расстройств с использованием методов формирования стресс-преодолевающего поведения пациента при заболевании.

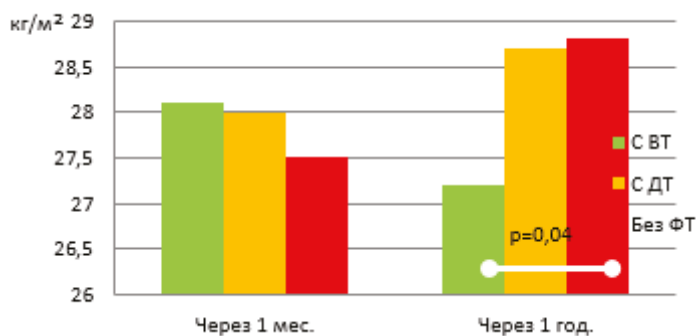
Рис. 50. Взаимосвязь копинг-поведения и показателей когнитивного статуса у пациентов перед КШ



Изучена распространенность тревожно-депрессивных расстройств (ТДР) у пациентов, направленных на КШ. Частота выявления ТДР в предоперационном периоде составила 60%. Высокий уровень реактивной тревожности (РТ) выявлен у 19% пациентов, высокий уровень личностной тревожности – у 23% пациентов, депрессия выявлена у 36% пациентов. У женщин ТДР встречаются чаще и более выражены. Уровень ТДР у больных, ожидающих КШ, зависит от пола, тяжести основного заболевания, а также от наличия и выраженности атеросклероза нижних конечностей.

Определены факторы, влияющие на приверженность пациентов к рекомендованному лечению после КШ, и определены пути влияния на эти факторы. При оценке приверженности пациентов к физическим тренировкам после КШ оказалось, что самые высокие показатели были в группе с контролируруемыми велотренировками (ВТ, 28%), у пациентов с домашними тренировками (ДТ) – только 9%, а у пациентов без физических тренировок (ФТ) она отсутствовала (рис.51).

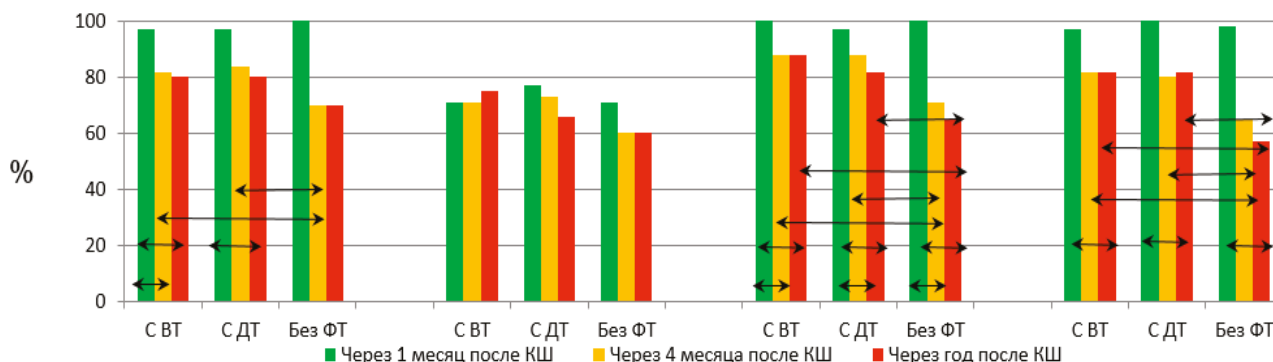
Рис. 51. Динамика индекса массы тела



Количество курящих пациентов достоверно снизилось только в группе пациентов, занимающихся ВТ, у пациентов с ДТ отмечена лишь тенденция к снижению этого показателя, а в группе без ФТ отказались от курения после операции только 3 человека ($p=0,21$).

По эффективности влияния на модифицированные факторы риска и приверженность к медикаментозной терапии ДТ уступают контролируемым физическим тренировкам, однако имеют преимущество в сравнении с пациентами, не занимавшимися физическими тренировками (рис. 52).

Рис. 52. Прием лекарственной терапии



Большинство пациентов мужского пола, планирующих на КШ, имеют снижение сексуальной активности. Возобновление сексуальной активности является одним из важных факторов, влияющих на психосоциальную реабилитацию пациентов после операции на сердце. В результате активного внедрения в кардиологию методов реваскуляризации миокарда, встал вопрос о влиянии на эректильную дисфункцию (ЭрД) как самого оперативного вмешательства, так и изменений гемодинамики после КШ.

Ряд исследований свидетельствуют о том, что ЭрД, представляя собой проявление эндотелиальной дисфункции, служит независимым фактором риска ССЗ и является своего рода «барометром» состояния сосудистой системы мужчин. Снижение или отсутствие сексуальной функции не только влияет на качество жизни мужчины, но и сказывается на ее продолжительности. Возобновление сексуальной активности после операции на сердце является важным фактором в возвращении пациентов к обычной жизни.

В нашем исследовании показано, что у пациентов с ИБС наличие таких сопутствующих заболеваний и факторов риска, как СД ($p=0,001$), МФА ($p=0,02$), повышает вероятность выявления ЭрД. Кроме того, у больных ИБС с ЭрД в предоперационном периоде по сравнению с пациентами без ЭрД величины эндотелийзависимой вазодилатации (ЭЗВД) как плечевой, так и кавернозных артерий были ниже, что свидетельствует о более низкой способности сосудов к вазодилатации в ответ на механическую деформацию сосудов (рис.53 а,б). Оказалось, что наличие ЭрД перед операцией является важным прогностическим фактором в ее прогрессировании после КШ. Пациенты же с ненарушенной эректильной функцией после КШ в условиях ИК имели высокую вероятность сохранения ее качества.

Рис.53а Динамика показателей эндотелиальной функции на плечевой артерии у пациентов в течение года после КШ в зависимости от наличия ЭрД

Примечание: $p_{1-2}=0,03$; $p_{1-5}=0,05$; $p_{3-4}=0,01$; $p_{5-6}=0,003$; $p_{7-8}=0,01$

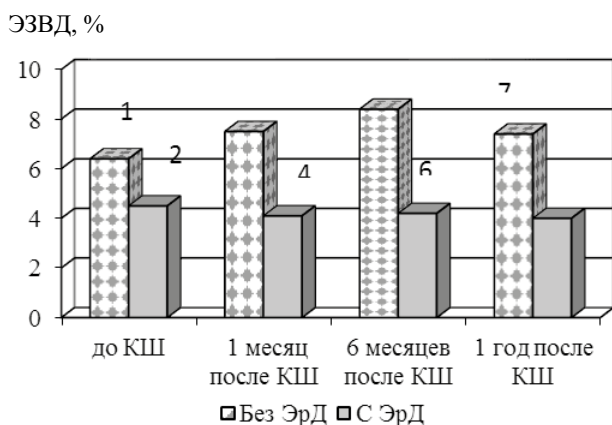
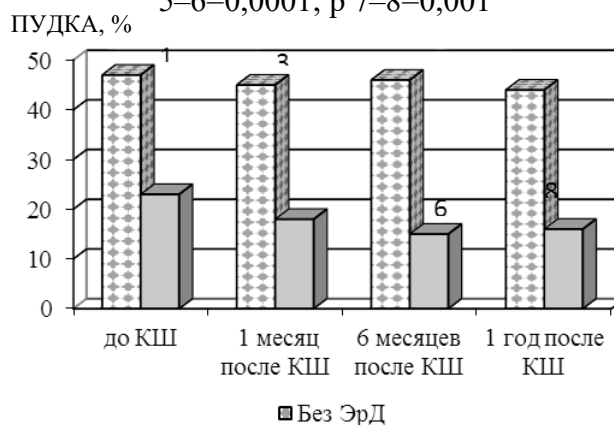


Рис.53б Динамика показателей эндотелиальной функции кавернозных артерий у пациентов в течение года после КШ в зависимости от наличия ЭрД

Примечание: $p_{1-2}=0,001$; $p_{3-4}=0,0001$; $p_{2-4}=0,029$; $p_{2-6}=0,02$; $p_{2-8}=0,02$; $p_{5-6}=0,0001$; $p_{7-8}=0,001$



Более того, оказалось, что у пациентов без предоперационной ЭрД отмечалась тенденция к улучшению к 6 месяцам показателей ЭЗВД по сравнению с исходными показателями, а в группе пациентов с ЭрД такой положительной динамики не отмечалось. Кроме того, у пациентов без ЭрД на всех этапах обследования сохранялись достоверно лучшие показатели вазорегулирующей функции эндотелия плечевой артерии по сравнению с пациентами с ЭрД. Такая же тенденция сохранялась и при анализе эндотелиальной функции на кавернозных артериях [277].

Следует подчеркнуть, что при анализе различий в частоте возникновения в течение года после КШ сердечно-сосудистых событий выяснилось, что в группе с ЭрД у четырех (7%) больных развились различные сердечно-сосудистые события, в то время как у пациентов без ЭрД этих событий отмечено не было. Приведенные факты позволяют утверждать, что наличие ЭрД может быть важным маркером неблагоприятного течения заболевания у пациентов с ИБС, подвергшихся КШ.

Таким образом, наличие ЭрД в предоперационном периоде у больных ИБС позволяет отнести данную категорию пациентов к высокому сердечно-сосудистому риску с более худшим прогнозом. Сохраняющаяся ЭрД в послеоперационном периоде имеет сложный генез. Во-первых, мужчины с ЭрД, направленные на КШ, по совокупности параметров эндотелиальной дисфункции имеют более тяжелое исходное состояние, во-вторых, после оперативного вмешательства в результате активации системной воспалительной реакции у пациентов с ЭрД происходит более выраженное прогрессирование как эректильной, так и эндотелиальной дисфункций [277].

В прошедшем году продолжались исследования, посвященные оценке роли хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) в прогнозе течения ИБС. Согласно проведенному анализу по определению взаимосвязи основных показателей, характеризующих структурно-функциональное состояние миокарда (табл. 14), с параметрами дыхания у пациентов с ИБС и респираторной патологией легких [202], позволили прийти к выводу о том, что систолическая дисфункция левого желудочка (ЛЖ) наблюдалась всего лишь у 60 (9,1%), тогда как диастолическая дисфункция была выявлена у 387 (58,4%) пациентов с ИБС. Наибольший процент пациентов, как с систолической, так и диастолической дисфункциями выявлен у пациентов с наличием обструктивных нарушений. Преобладающим вариантом диастолической дисфункции ЛЖ, был I тип – гипертрофический с замедленной релаксацией [217 (56,1%)]. Среди пациентов с обструктивным вентиляционным нарушением (2-я группа) большее количество пациентов имели признаки систолической дисфункции ЛЖ, а также псевдонормальный тип диастолической дисфункции ЛЖ (II тип).

При изучении взаимосвязи между показателями, оценивающими состояние миокарда и респираторной функции легких, была выявлена корреляционная связь. Так, объем ЛЖ [как в систолу (КСО), так и в диастолу (КДО)] имел зависимость с рядом легочных объемов, а именно КСО – с жизненной емкостью легких (SVC) ($r=-0,28$; $p=0,009$), КСО – с общей емкостью легких (TLC) ($r=0,15$; $p=0,036$), КДО – с SVC ($r=-0,27$; $p=0,004$) и КДО с внутригрудным объемом (TGV) ($r=0,38$; $p=0,010$). Кроме этого, объемные, скоростные параметры дыхания и показатель, отражающий способность альвеолярно-капиллярной мембраны к газообмену, имели статистически значимую связь с размером камер правых отделов (ПП), индекса массы миокарда ЛЖ (ИММЛЖ), фракции выброса ЛЖ (ФВ) и средним уровнем давления в легочной артерии (ДЛА). Размер ПП имел отрицательную связь с форсированной емкостью легких (FVC) ($r=-0,35$; $p=0,016$), SVC ($r=-0,48$; $p=0,021$) и с объемом форсированного выдоха за 1-ю секунду (FEV1) ($r=-0,33$; $p=0,024$). ФВ – с TLC ($r=0,34$; $p=0,041$), SVC ($r=-0,38$; $p=0,042$), RV ($r=-0,48$; $p=0,035$) и уровнем диффузионной способности легких (Dlco cor) ($r=-0,46$; $p=0,008$); а уровень ДЛА – с FVC ($r=-0,36$; $p=0,038$), с FEV1 ($r=-0,34$; $p=0,036$) и с Dlco cor ($r=-0,26$; $p=0,041$). ИММЛЖ имел разнонаправленную связь: отрицательную – с уровнем Dlco cor ($r=-0,48$; $p=0,034$) и положительную с уровнем остаточного объема (RV) ($r=0,44$; $p=0,014$).

Кроме этого, параметры, характеризующие функцию легких, имели корреляционную связь с показателями импульсно-волнового доплера. Так, скорость позднего диастолического наполнения на уровне митрального клапана (Am) коррелировала с FVC ($r=-0,35$; $p=0,015$) и с FEV1 ($r=-0,26$; $p=0,010$), соотношение скоростей раннего и позднего диастолического наполнения (Em/

Ам) – с FEV1 ($r=0,21$; $p=0,021$) и с RV($r=0,22$; $p=0,018$), FVC ($r= -0,35$; $p=0,015$). Уровень D_{iso} сог имел положительную связь со временем как замедления раннего диастолического потока (ДТЛЖ) ($r=0,36$; $p=0,034$), так и со временем изоволюмической релаксации левого желудочка (IVРТЛЖ) ($r=0,32$; $p=0,040$).

Выявленная зависимость между параметрами дыхания и показателями, оценивающими состояние миокарда, свидетельствует о возможном взаимоотношающемся влиянии патологии респираторной и сердечно-сосудистой систем.

Таблица 14

Показатели ЭХО-КГ и диастолической дисфункции левого желудочка пациентов с ИБС в зависимости от наличия патологии бронхо-легочной системы [Me (Lq; Uq)]

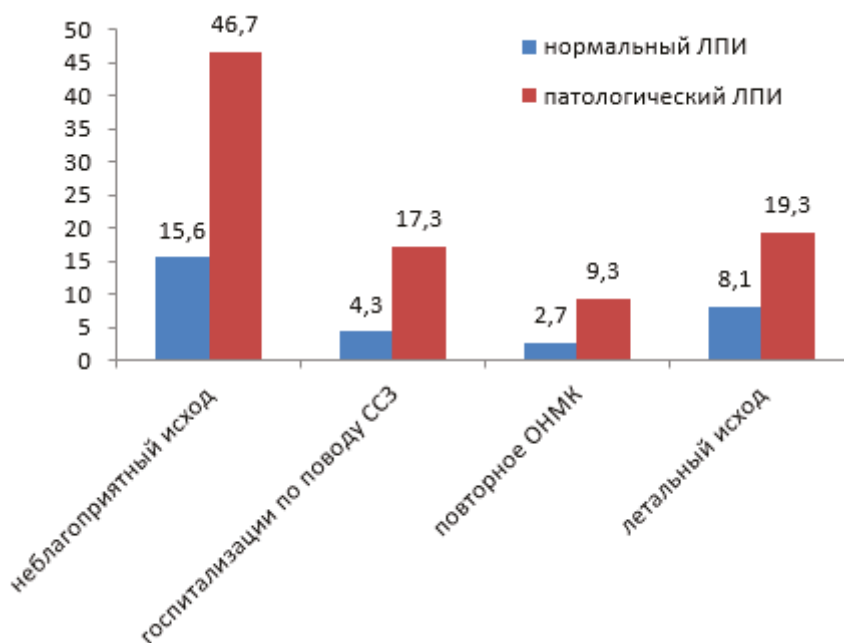
Показатели	I группа n=48 (7,2 %)	II группа n=248 (37,5 %)	III группа n=366 (55,3 %)	P
КДР ЛЖ (см)	5,6 (5,4; 6,2)	5,6 (5,2; 6,1)	5,5 (5,2;6,2)	P1-2 $\geq 0,05$ P1-3= 0,028 P2-3 = 0,032
КСР ЛЖ (см)	3,9 (3,5;4,4)	3,75 (3,4;4,5)	3,8 (3,4;4,5)	P1-2-3 $\geq 0,05$
КДО ЛЖ (мл)	153,5 (140,0;201,0)	152,5 (130,0;188,0)	155,0 (131,0;189,0)	P1-2-3 $\geq 0,05$
КСО ЛЖ (мл)	65,5 (51,0;92,0)	60,0 (48,0;91,0)	62,0 (47,0;84,0)	P1-2-3 $\geq 0,05$
ЛП (см)	4,05 (3,8;4,4)	4,2 (3,9;4,4)	4,2 (3,9;4,5)	P1-2-3 $\geq 0,05$
ПП (см)	3,4 (3,4;4,4)	3,4 (3,4;3,9)	3,4 (3,4;4,0)	P1-2-3 $\geq 0,05$
ПЖ (см)	2,0 (1,8;2,2)	1,8 (1,8;2,2)	2,0 (1,8;2,2)	P1-2-3 $\geq 0,05$
АО (см)	3,5 (3,2;3,6)	3,5 (3,3;3,7)	3,4 (3,2;3,6)	P1-2 $\geq 0,05$ P1-3= 0,019 P2-3 = 0,021
МЖП (см)	1,1 (1,0;1,2)	1,1 (1,0;1,2)	1,0 (1,0;1,2)	P1-2 $\geq 0,05$ P1-3 = 0,023 P2-3 = 0,037
ТЗСЛЖД (см)	1,1 (1,0;1,2)	1,1 (1,0;1,2)	1,0 (1,0;1,2)	P1-2 $\geq 0,05$ P1-3 = 0,046 P2-3 = 0,045
ФВ (%)	60,0 (51,0;65,0)	56,5 (52,0;63,0)	60,0 (52,0;65,0)	P1-2-3 $\geq 0,05$
ДЛА ср (мм рт. Ст.)	15,0 (12,0;15,0)	15,0 (14,0;17,0)	15,0 (10,0;17,0)	P1-2-3 $\geq 0,05$
ИММЛЖ (г/м ²)	154,5 (137,8;187,6)	161,3 (135,4;190,3)	158,2 (129,0;184,3)	P1-2-3 $\geq 0,05$
ЕМ (см/с)	48,0 (41,0;69,0)	49,0 (40,0;63,0)	49,0 (39,0;68,0)	P1-2-3 $\geq 0,05$
АМ (см/с)	57,0 (44,5;74,5)	61,0 (52,0;73,0)	53,0 (45,0;58,0)	P1-2 $\geq 0,05$ P1-3 $\geq 0,05$ P2-3 =0,046
ЕМ/АМ	0,79 (0,64;1,68)	1,0 (0,68;1,85)	0,70 (0,60;1,15)	P1-2 $\geq 0,05$ P1-3 $\geq 0,05$ P2-3 =0,035
ДТЛЖ (мс)	175,0 (36,4;219,0)	204,0 (181,0;224,5)	131,0 (83,5;215,0)	P1-2 =0,014 P1-3 =0,038 P2-3 =0,025
IVРТЛЖ (мс)	98,5 (66,0;108,0)	101,5 (88,0;108,0)	84,0 (73,9;104,0)	P1-2 $\geq 0,05$ P1-3 $\geq 0,05$ P2-3=0,017
VpЛЖ (см/с)	46,0 (35,0;50,0)	46,0 (40,0;58,0)	43,0 (38,0;50,0)	P1-2-3 $\geq 0,05$

Изучена взаимосвязь нарушений функции органов дыхания и факторов риска сердечно-сосудистой патологии. Установлено, что пациенты с ХОБЛ имеют большое количество факторов, предрасполагающих к развитию сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). При обследовании пациентов с I-II стадиями ХОБЛ у 41,9% больных верифицирована артериальная гипертензия (АГ), 51,2% пациентов имели недостаточную степень снижения ночного АД, что является предиктором сердечно-сосудистых осложнений и внезапной смерти. У этих же пациентов была выявлена большая распространенность курения, гиперхолестеринемии и дислипидемии [293].

Оценена роль ХОБЛ в исходах чрескожной коронарной реваскуляризации (ЧКВ) при ИМ. Установлено, что наличие сопутствующей ХОБЛ не явилось критерием, ограничивающим проведение ЧКВ в остром периоде ИМпСТ. В течение года после ИМ у пациентов с ХОБЛ и проведенным ЧКВ чаще развиваются прогрессирующая стенокардия, декомпенсация хронической сердечной недостаточности и все нефатальные конечные точки. Наличие ХОБЛ увеличивает риск развития комбинированных конечных точек в течение года после экстренного ЧКВ 3,5 раза ($p=0,0031$). Независимо от наличия сопутствующей ХОБЛ проведение ЧКВ в остром периоде ИМ улучшает ближайший (госпитальный) и отдаленный (годовой) прогнозы в отношении показателей смертности [53, 255].

В 2016 году была продолжена работа по анализу годового этапа *регистра пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК)*. Выявлен факт менее благоприятного течения заболевания у пациентов с патологическим лодыжечно-плечевым индексом (ЛПИ). Неблагоприятные исходы (повторный инсульт, сердечно-сосудистые события, летальный исход) у пациентов с патологическим ЛПИ развивались в 46,7% случаев, в то время как у пациентов с нормальным ЛПИ – в 15,6%. Пациенты с патологическим ЛПИ в 4 раза чаще в течение года были госпитализованы по поводу сердечно-сосудистых заболеваний, в 3,4 раза чаще имели повторное ОНМК и в 2 раза чаще – ИМ, в 2,4 раза чаще у них развивалась летальность (рис. 54).

Рис.54. Клинические события у больных, перенесших ишемический инсульт через 1 год (абс., %)



Установлено, что приверженность к терапии гипотензивными препаратами и дезагрегантами в течение первого года превышала 90% в обеих группах пациентов, при этом в отношении приема статинов, пациенты с нормальным ЛПИ демонстрировали большую приверженность, по сравнению с группой пациентов с патологическим ЛПИ (73,7% vs 45,5%).(табл. 15).

Таблица 15

Характеристика принимаемой терапии, неврологических шкал и индексов у пациентов, перенесших ОНМК, абс., %

Показатель	Сроки	Нормальный ЛПИ (n=171)	Патологический ЛПИ (n=121)	P для ЛПИ
Антигипертензивная терапия	Исходно	88 (51,5%)	69 (57,0%)	0,4
	Через 1 год	168 (98,2%)	117 (96,7%)	0,2
	P исходно-год	0,0001	0,00002	
Статины	Исходно	15 (8,8%)	7 (5,8%)	0,3
	Через 1 год	126 (73,7%)	55 (45,5%)	0,00001
	P исходно-год	0,00001	0,0003	
Антиагреганты	Исходно	49 (28,7%)	45 (37,2%)	0,1
	Через 1 год	161 (94,2%)	111 (91,7%)	0,3
	P исходно-год	0,00001	0,0003	

Помимо этого, выявлено, что у пациентов с патологическим ЛПИ утолщенный КИМ через 1 год выявлялся несколько чаще, чем у пациентов с нормальным ЛПИ, а также в 2 раза чаще выявлялись стенозы БЦА и почти в 7 раз чаще стенозы артерий нижних конечностей по сравнению с пациентами с нормальным ЛПИ. Установлено, что у пациентов с патологическим ЛПИ значимо были выше концентрации в плазме ОХ, ЛПНП и ТГ [170] (табл. 16).

Таблица 16

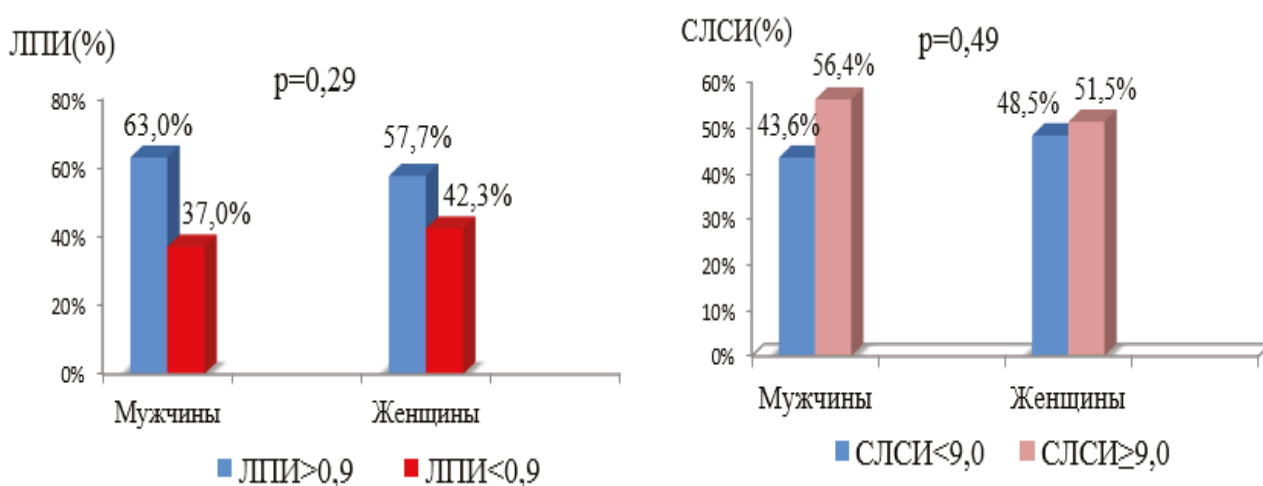
Результаты инструментальных обследований у пациентов, перенесших ОНМК, абс., %

Показатель	Время от инсульта	Нормальный ЛПИ (n=129)	Патологический ЛПИ (n=89)	P для ЛПИ
КИМ	Исходно	1,13±0,14	1,18±0,10	0,001
	Через 1 год	1,12±0,15	1,2±0,10	0,0001
	P исходно-год	0,02	0,5	
Утолщение КИМ	Исходно	118 (91,5%)	84 (94,4%)	0,1
	Через 1 год	105 (81,4%)	85 (95,5%)	0,002
	P исходно-год	0,09	0,8	
Стенозы БЦА	Исходно	28 (21,7%)	29 (32,6%)	0,01
	Через 1 год	48 (37,2%)	50 (56,2%)	0,001
	P исходно-год	0,01	0,003	
Стенозы артерий нижних конечностей	Исходно	9 (7,0%)	57 (64,0%)	0,00001
	Через 1 год	15 (11,6%)	68 (76,4%)	0,00001
	P исходно-год	0,6	0,07	
Общий холестерин, ммоль/л	Исходно	5,1 [4,2; 5,8]	5,4 [4,3; 6,4]	0,004
	Через 1 год	4,5 [3,7; 4,9]	5,9 [4,9; 6,7]	0,00001
	P исходно-год	0,00001	0,001	
ТГ, моль/л	Исходно	1,6 [1,2; 1,9]	1,7 [1,1; 2,1]	0,5
	Через 1 год	1,4 [1,0; 1,6]	1,8 [1,3; 2,3]	0,0001
	P исходно-год	0,08	0,6	

ХС ЛПВП, ммоль/л	Исходно	1,1 [0,8; 1,3]	1,1 [0,9; 1,3]	0,4
	Через 1 год	1,1 [0,9; 1,4]	1,2 [0,9; 1,3]	0,6
	Р исходно-год	0,7	0,08	
ХС ЛПНП, ммоль/л	Исходно	3,0 [2,3; 3,7]	3,3 [2,5; 4,2]	0,01
	Через 1 год	2,6 [2,1; 3,2]	3,3 [2,5; 4,3]	0,0001
	Р исходно-год	0,001	0,6	

Установлено, что среди больных, перенесших ишемический инсульт (ИИ), патологический лодыжечно-плечевой индекс (ЛПИ) и сердечно-лодыжечный сосудистый индекс (СЛСИ) выявляются одинаково часто [125] (рис. 55).

Рис. 55. Распространенность сосудистых индексов у мужчин и женщин с ИИ



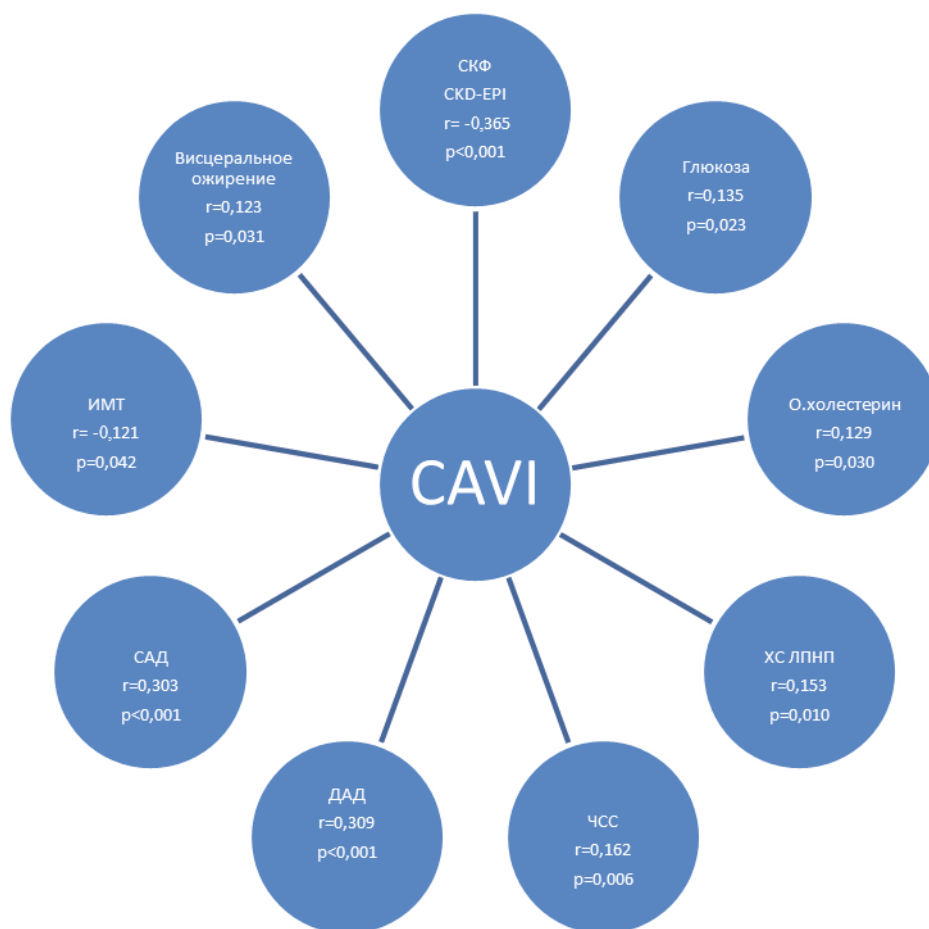
Определено, что независимыми факторами, ассоциированными с патологическим ЛПИ у мужчин, являются наличие двустороннего стеноза БЦА, утолщение КИМ, повышение уровня ХС ЛПНП и степень стенозов каротидных артерий, у женщин – наличие двустороннего стеноза БЦА [248]. Независимыми предикторами повышения риска выявления патологического СЛСИ у мужчин было ожирение, утолщение КИМ, у женщин — ожирение, ИА, ОНМК в анамнезе и наличие ИБС [123; 246].

Определена прогностическая ценность показателя «толщина эпикардиальной жировой ткани» (тЭЖТ) как маркера субклинического атеросклероза брахиоцефальных артерий (БЦА) у женщин с ожирением – 88,8% при пороговом значении ≥ 6 мм (чувствительность 82,8%; специфичность 91,7%). Доказана информативность показателя тЭЖТ как возможного основного критерия метаболического синдрома (МС), позволяющего выявить большую степень нейро-гуморальных нарушений, чем при использовании величины окружности талии. Предложено использовать показатель тЭЖТ ≥ 6 мм в качестве нового скринингового маркера субклинического атеросклероза БЦА у женщин с ожирением, а также в качестве более точного критерия висцерального ожирения при диагностике МС у женщин. Получена совокупность факторов для прогнозирования риска субклинического атеросклероза БЦА у женщин с ожирением, использование которой с помощью вероятностного калькулятора позволит рассчитывать риск атеросклероза у группы лиц без клинических проявлений заболевания [266, 267].

В рамках многоцентрового эпидемиологического исследования «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в регионах РФ» (ЭССЕ-РФ) проведено исследование артериальной жесткости в выборке пациентов с нарушениями углеводного обмена [95; 249]. Среди пациентов с СД и предиабетом установлены предикторы повышения сосудистой жесткости (патологического сердечно-лодыжечного сосудистого индекса): возраст (ОШ 1,077 на каждый год жизни, $p=0,012$), систолическое АД (ОШ 1,024 при увеличении на каждый мм рт. ст.,

$p=0,007$), ЧСС (ОШ 1,027 на каждый удар в минуту, $p=0,033$), скорость клубочковой фильтрации СКД-ЕРІ (ОШ 1,506, при снижении на каждые 5 мл/мин/1,73м², $p=0,002$), корригируемый инсулином СД 2 типа (ОШ 10,238, $p=0,031$) [249]. Установлено, что значения сердечно-лодыжечного сосудистого индекса коррелируют с различными характеристиками пациентов с диабетом и пре-диабетом (рис. 56).

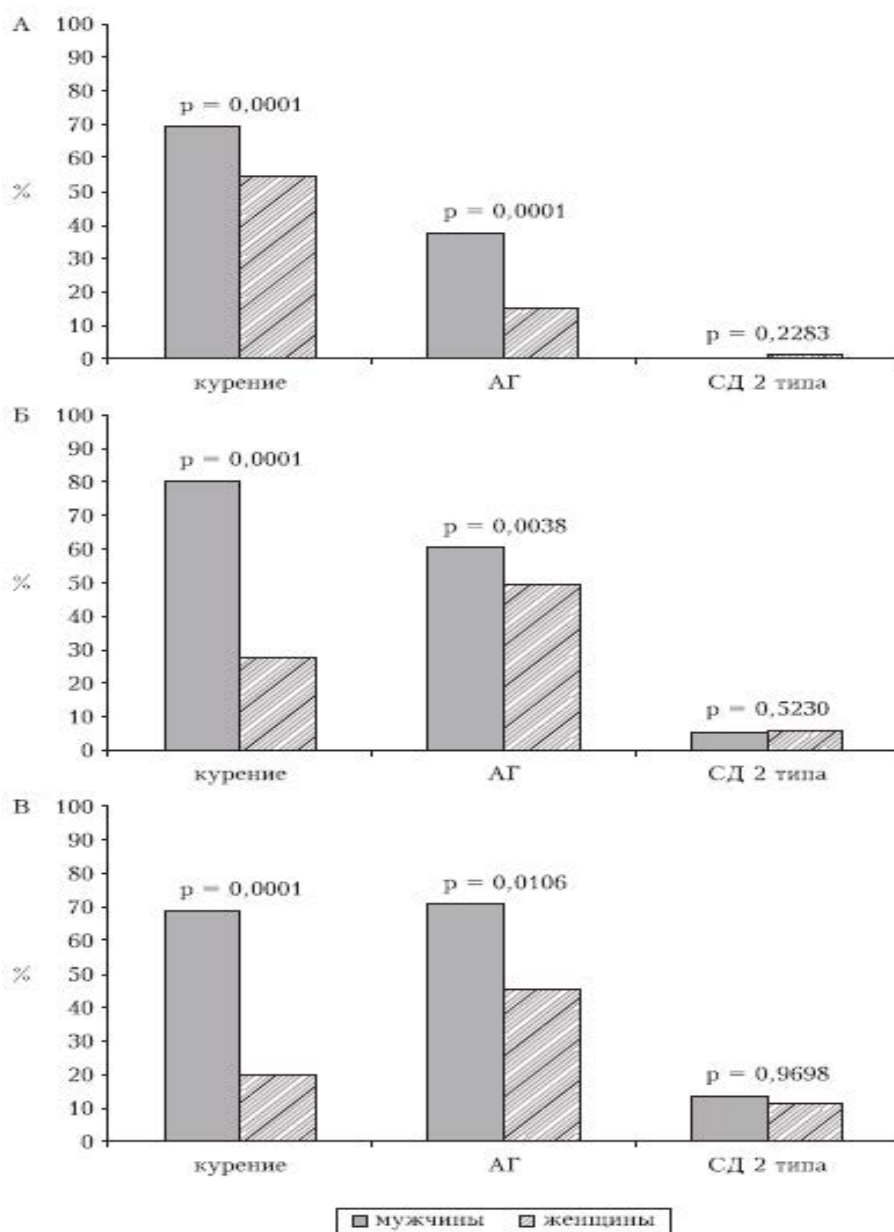
Рис. 56. Корреляция между САVI и лабораторными/инструментальными показателями у пациентов с нарушениями углеводного обмена



Примечание: САVI – сердечно-лодыжечный сосудистый индекс; ИМТ – индекс массы тела; СКФ СКД-ЕРІ – скорость клубочковой фильтрации, рассчитанная по формуле СКД-ЕРІ; САД – систолическое артериальное давление; ДАД – диастолическое артериальное давление; ЧСС – частота сердечных сокращений; ХС ЛПНП – холестерин липопротеидов низкой плотности.

Кроме этого, в рамках исследования ЭССЕ-РФ проведен анализ гендерных и возрастных различий факторов кардиоваскулярного риска населения Кемерово. Определено, что с увеличением возраста женщины имеют более высокий индекс массы тела (25 кг/м² – в молодом возрасте, 32 кг/м² – в возрасте старше 60 лет). Среди обследованных мужчин такой тенденции нет. Распространенность курения в молодом возрасте 55%, в то время как в пожилом – вдвое ниже. Вне зависимости от пола, с увеличением возраста значимо чаще встречается сахарный диабет 2 типа и артериальная гипертензия (рис. 57) [134].

Рис. 57. Гендерные особенности частоты выявления факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в различных возрастных группах (А. в группе лиц 25-44 лет; Б. в группе лиц 45-59 лет; В. в группе 60 лет и старше)



Исследования, направленные на изучение взаимосвязи психосоциального фактора и других факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, показали, что при обследовании неорганизованной популяции Кемеровского региона (1610 человек в возрасте 25-64 лет) распространенность типа личности Д (психологический дистресс) составила 14,3% [66]. Метаболический синдром выявлен у лиц с типом личности Д в 47% случаев, без типа личности Д – в 21% случаев. Наличие типа личности Д было ассоциировано с более чем двукратным возрастанием риска выявления метаболического синдрома, а также таких его компонентов, как ожирение и артериальная гипертензия. Для лиц с типом личности Д также была характерны низкая физическая активность. В то же время не отмечено взаимосвязи типа личности Д с пищевыми привычками и уровнем холестерина и глюкозы. Таким образом, предрасположенность к наличию метаболического синдрома может быть одним из факторов неблагоприятного влияния типа личности Д на прогноз при заболеваниях сердечно-сосудистой системы (табл. 17)

Таблица 17

Взаимосвязь метаболического синдрома и его компонентов с вероятностью выявления типа личности Д по данным логистической регрессии (с учетом коэффициента внутренней корреляции в однофакторном анализе)

Модель 1 Предикторы выявления типа личности Д независимо от пола и возраста для модели $p=0,001$		
Показатель	OR (95 % CI)	P
ОТ	1,14 (1,04-1,43)	0,041
ИМТ	1,28 (1,80-3,24)	0,023
Ожирение	2,12 (0,75-6,02)	0,012
Наличие АГ	3,21 (2,02-6,14)	0,011
Наличие МС	3,53 (3,56-5,62)	0,002
Модель 2 Предикторы выявления типа личности Д независимо от пола и возраста для модели $p<0,001$		
Ожирение	1,24 (1,21-1,48)	0,049
ОТ	1,38 (1,24-1,49)	0,043
ИМТ	2,12 (0,55-4,22)	0,011
Наличие МС	2,24 (2,02-4,18)	0,023

Примечание: АГ – артериальная гипертензия, ОТ – объем талии, ИМТ – индекс массы тела, МС – метаболический синдром, OR – отношение шансов; 95 % CI – 95% доверительный интервал

Продолжается изучение возможных механизмов ассоциации типа личности Д с его клиническим и прогностическим значением у кардиологических больных; так, показано, что пациенты кардиологического профиля с наличием типа личности Д имели показатели более низкой приверженности к лечению 40 (48%) против 87 (39%) без типа Д ($p<0,05$) [221]. В свою очередь, показатели высокой приверженности были выше в группе с типом Д 16 (19%) в отличие от группы без типа Д – 25 (11%, $p<0,003$). По данным многофакторного логистического регрессионного анализа, наличие типа личности Д повышало риск выявления низкой комплаентности в 3,21 раза (OR 3,21; $p=0,02$). Среди изученных клинических и инструментальных показателей тип личности Д был в наибольшей степени ассоциирован с низкой комплаентностью больных к лечению (рис. 58, 59).

Рис.58. Влияние типа личности Д на предрасположенность больных к лечению (опросник Давыдова). Примечание: УОК – умеренно отрицательный комплайнс, СОК – слабоотрицательный комплайнс, СПК – слабоположительный, УПК – умеренно положительный комплайнс.

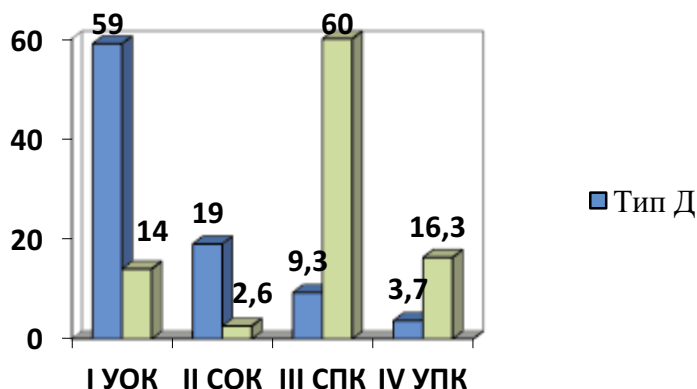
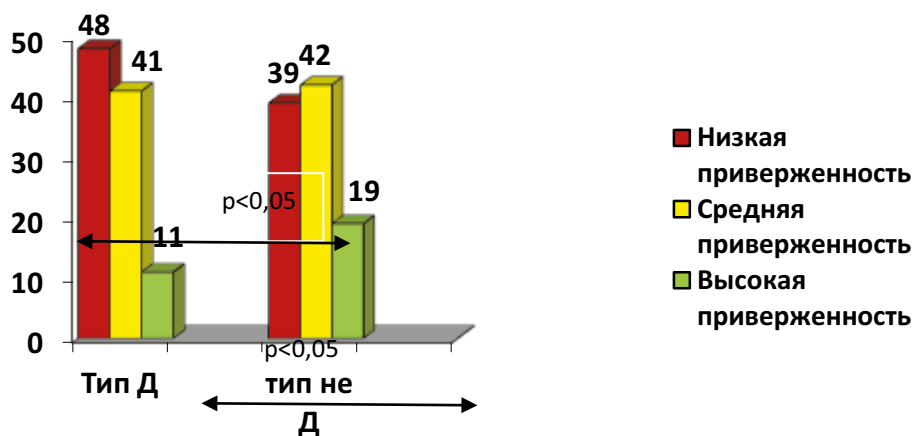


Рис.59. Тип личности Д и приверженность больных к лечению (по опроснику Мориски-Грина)



В нашем учреждении уделяется пристальное внимание обоснованному проведению инвазивной коронароангиографии (КАГ) в диагностике стенотического поражения коронарного русла, в этой связи был проведен ретроспективный анализ 457 историй болезни пациентов, находившихся на обследовании с целью выполнения плановой КАГ. По результатам исследования отсутствие поражений коронарных артерий отмечено у 42,7% больных, обследованных с подозрением на ИБС и у 12,9% больных с ИМ в анамнезе. При этом интактные коронарные артерии были выявлены у 44,7% женщин и 19,8% мужчин, из них лица с подозрением на ИБС составили 37,6% среди женщин и 14,6% среди мужчин (табл. 18).

Таблица 18
Результаты коронароангиографии

Показатели	Женщины (n=170)		Мужчины (n=287)		p
	С подозрением на ИБС (n=118)	С ИМ в анамнезе (n=52)	С подозрением на ИБС (n=130)	С ИМ в анамнезе (n=157)	
Отсутствие поражения коронарных артерий	64 (54,2)	12 (23,1)*	42 (32,3)*	15 (9,6)*†§	<0,001
Незначимое поражение коронарных артерий (стенозы <60%)	20 (17)	3 (5,8)	23 (17,7)†	14 (8,9)*§	0,032
Пограничное поражение коронарных артерий (стенозы 60-69%)	3 (2,5)	1 (1,9)	6 (4,6)	4 (2,6)	0,675
Значимое поражение коронарных артерий (стенозы ≥70%)	31 (26,3)	36 (69,2)*	59 (45,4)* †	124 (79)*§	<0,001

Примечания: * - p < 0,05 в сравнении с женщинами с подозрением на ИБС; † - p < 0,05 в сравнении с мужчинами с подозрением на ИБС; § - p < 0,05 в сравнении с ИМ в анамнезе.

нии с женщинами с ИМ в анамнезе; § - $p < 0,05$ в сравнении с мужчинами с подозрением на ИБС; ИБС – ишемическая болезнь сердца; ИМ – инфаркт миокарда

Атипичная клиника стенокардии и кардиалгия чаще прослеживались у лиц с подозрением на ИБС, а предтестовая вероятность ИБС была выше среди мужчин (рис. 60).

Рис. 60. Характеристика стенокардии



* $p < 0,05$ в сравнении с женщинами с подозрением на ИБС
† - $p < 0,05$ в сравнении с женщинами с ИМ в анамнезе
§ - $p < 0,05$ в сравнении с мужчинами с подозрением на ИБС
ИБС – ишемическая болезнь сердца
ИМ – инфаркт миокарда
ПТВ – предтестовая вероятность

Вероятность выявления интактных коронарных артерий была ассоциирована с наличием атипичной клиники стенокардии, при этом мужской пол и возраст являлись независимыми предикторами атеросклеротического поражения коронарного русла (табл. 19).

Таблица 19

Предикторы, ассоциированные с выявлением интактных коронарных артерий у больных с подозрением на ИБС

Вероятные предикторы	ОШ (95% ДИ)	p
Многофакторный анализ вне зависимости от наличия ХСН, сахарного диабета и ФВЛЖ, $p < 0,001$		
Мужской пол	0,28 (0,16-0,52)	<0,001
Возраст	0,94 (0,90-0,97)	<0,001
Атипичная клиника стенокардии	2,64 (1,12-6,21)	0,025

Примечания: ОШ – отношение шансов; ДИ – доверительный интервал; ИБС – ишемическая болезнь сердца.

При рассмотрении гендерного аспекта данного вопроса отмечено, что фактором, ассоциированным с выявлением интактных КА у женщин было наличие кардиалгии, а у мужчин – повышение ФВ ЛЖ. При этом увеличение возраста женщин, типичная клиника стенокардии у мужчин, наличие СД и ИМ в анамнезе у представителей обоих полов являлись независимыми предикторами атеросклеротического поражения коронарного русла (табл. 20) [132, 133].

Таблица 20
Предикторы, ассоциированные с выявлением интактных коронарных артерий

Вероятные предикторы	ОШ (95% ДИ)	р
Многофакторный анализ (женщины)		
Модель 1, вне зависимости от атипичной клиники стенокардии и сахарного диабета, р для модели <0,001		
Возраст	0,91 (0,87-0,96)	<0,001
Кардиалгия	11,47 (1,28-102,9)	0,028
Постинфарктный кардиосклероз	0,32 (0,14-0,71)	0,004
Модель 2, вне зависимости от ХСН, р для модели <0,001		
Возраст	0,92 (0,87-0,96)	<0,001
Сахарный диабет	0,38 (0,15-0,97)	0,041
Многофакторный анализ (мужчины)		
Модель 1, вне зависимости от возраста и кардиалгии, р для модели <0,001		
Сахарный диабет	0,19 (0,04-0,86)	0,030
Фракция выброса левого желудочка	1,10 (1,05-1,15)	<0,001
Модель 2, вне зависимости от возраста, р для модели <0,001		
Типичная клиника стенокардии	0,49 (0,26-0,92)	0,026
Постинфарктный кардиосклероз	0,18 (0,09-0,35)	<0,001
Сахарный диабет	0,22 (0,05-0,99)	0,048

Примечания: ОШ – отношение шансов; ДИ – доверительный интервал.

Гендерные особенности диагностики необструктивной ишемической болезни сердца и факторы, ассоциированные с ее выявлением, изучались на более обширной когорте пациентов. Ретроспективному анализу подверглись уже 711 историй болезни пациентов, госпитализированных в клинику НИИ для проведения плановой КАГ. Согласно результатам КАГ, необструктивная ИБС зафиксирована в 161 (61%) случае среди женщин и в 167 (37,3%) среди мужчин. Из них отсутствие поражений коронарных артерий отмечено у 49,6% женщин и у 23% мужчин (табл. 21).

Таблица 21
Гемодинамическая значимость коронарного атеросклероза

Показатели	Группа 1 Женщины (n=264)	Группа 2 Мужчины (n=447)	р
Отсутствие поражения КА	131 (49,6)	103 (23)	<0,001
Незначимое поражение КА (стенозы <60%)	30 (11,4)	64 (14,3)	0,261
Пограничное поражение КА (стенозы 60-69%)	7 (2,6)	15 (3,4)	0,600
Значимое поражение КА (стенозы ≥70%)	96 (36,4)	265 (59,3)	<0,001

Примечания: КА – коронарная артерия

Особенностью данного исследования было сопоставление мужчин и женщин по основным направлениям, которые послужили поводом для выполнения КАГ. Пациенты с подозрением на ИБС и с приобретенными пороками сердца преобладали среди женщин, а больные с ИМ в анамнезе среди мужчин (рис. 61).

При этом факторами, ассоциированными с выявлением интактных коронарных артерий при КАГ у лиц обоих полов, были наличие нарушений ритма и проводимости, кардиалгия; у мужчин – наличие порока сердца, атипичной клиники стенокардии и увеличение ФВ ЛЖ (табл. 22).

Таким образом, для уменьшения частоты выявления интактных КА при КАГ необходим комплексный подход с учетом гендерных особенностей, тщательной оценкой клинических проявлений, использованием более совершенных шкал оценки ПТВ наличия ИБС, особенно у женщин. Целесообразно активнее применять современные функциональные неинвазивные тесты с визуализацией, а также оценку состояния КА с помощью МСКТ [222].

Рис. 61. Показания для проведения коронарной ангиографии (%). ИБС – ишемическая болезнь сердца; ИМ – инфаркт миокарда; АС – атеросклероз; ПАБ – периферический артериальный бассейн; ППС – приобретенный порок сердца; НРиП – нарушения ритма и проводимости

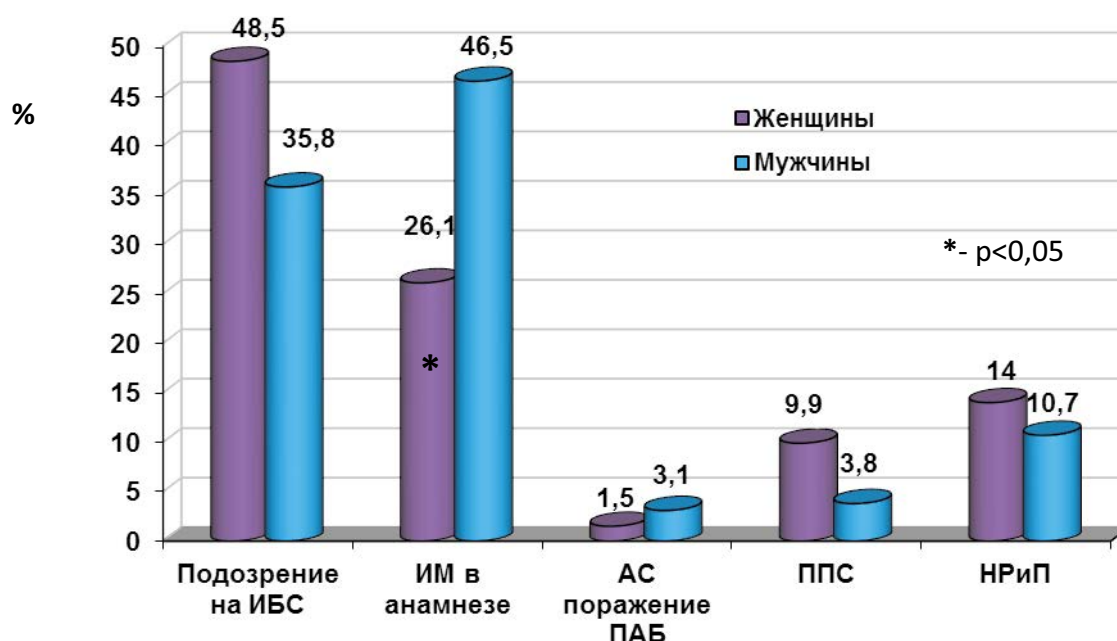


Таблица 22

Предикторы, ассоциированные с выявлением интактных коронарных артерий

Вероятные предикторы	ОШ (95% ДИ)	p
Многофакторный анализ (женщины)		
Модель 1, вне зависимости от предтестовой вероятности, p<0,001		
Увеличение возраста	0,94 (0,90-0,97)	<0,001
Стенокардия	0,35 (0,19-0,65)	<0,001
Сахарный диабет	0,37 (0,19-0,72)	0,003
Модель 2, вне зависимости от атипичной клиники стенокардии, стенозов БЦА >50%, приема статинов и аспирина, p<0,001		
Увеличение возраста	0,92 (0,89-0,96)	<0,001
Нарушения ритма и проводимости	1,56 (1,27-1,93)	<0,001
Кардиалгия	5,50 (1,34-22,6)	0,017
Сахарный диабет	0,45 (0,22-0,92)	0,027

Многофакторный анализ (мужчины)		
Модель 1, вне зависимости от возраста, $p < 0,001$		
Порок сердца	2,23 (1,61-3,10)	<0,001
Нарушения ритма и проводимости	1,45 (1,28-1,66)	<0,001
Атипичная клиника стенокардии	5,04 (2,45-10,36)	<0,001
Кардиалгия	7,35 (1,52-35,4)	0,012
Модель 2, вне зависимости от возраста, $p < 0,001$		
Типичная клиника стенокардии	0,49 (0,30-0,79)	0,003
Сахарный диабет	0,26 (0,10-0,68)	0,006
Увеличение ФВЛЖ	1,04 (1,01-1,07)	0,003

Примечания: ОШ – отношение шансов; ДИ – доверительный интервал; ФВЛЖ – фракция выброса левого желудочка.

Выполнена оценка влияния гендерных особенностей МФА на непосредственные результаты КШ у больных ИБС. Проведен ретроспективный анализ 764 историй болезни пациентов с МФА (109 женщин и 655 мужчин), подвергшихся плановым операциям КШ. При обследовании установлено, что женщины были старше ($p < 0,001$), чаще имели избыточную массу тела ($p < 0,001$), СД ($p < 0,001$), высокий функциональный класс стенокардии ($p = 0,012$) и застойную сердечную недостаточность ($p = 0,002$). Среди мужчин чаще встречались курильщики и выявлялось снижение ФВ ЛЖ по данным эхокардиографии ($p < 0,001$). Трехсосудистое поражение коронарных артерий (КА) преобладало у женщин ($p = 0,080$). Гемодинамически значимые стенозы каротидного бассейна чаще прослеживались в группе женщин ($p = 0,010$), а поражение артерий нижних конечностей (АНК) – в группе мужчин ($p = 0,001$) (рис. 62). Общее число периоперационных осложнений составило 48,8% у женщин и 53% у мужчин ($p = 0,399$) (табл. 23). По данным многофакторного анализа, наличие в анамнезе операций КШ способствовало увеличению риска возникновения периоперационных осложнений ($p = 0,034$), а сочетанное поражение ствола левой КА и трех КА – смерти в стационаре ($p = 0,003$) [152].

Рис. 62. Распространенность мультифокального атеросклероза (%). ЭКА – экстракраниальные артерии; АНК – артерии нижних конечностей; БА – брюшная аорта.

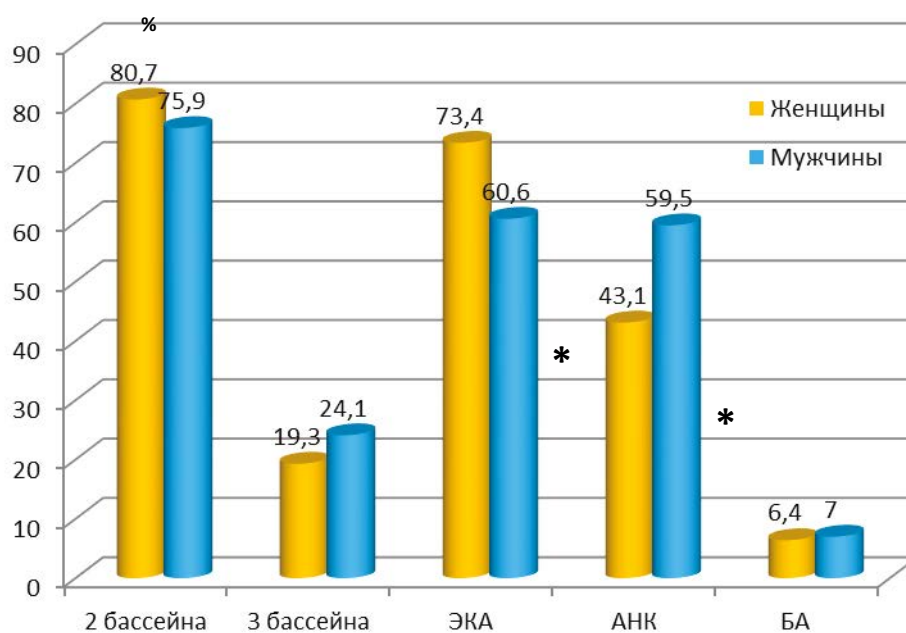
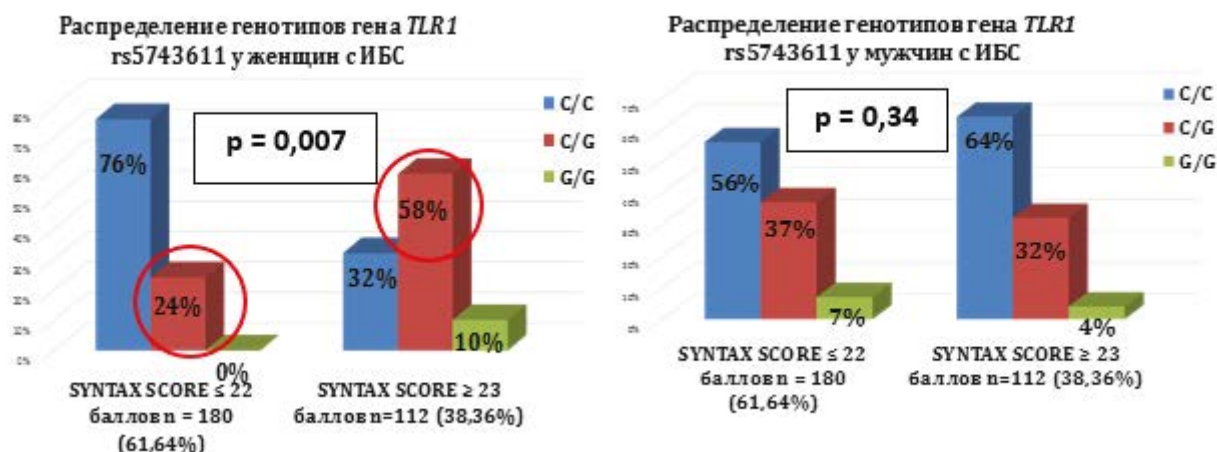


Таблица 23
Периоперационные осложнения

Показатели	Женщины (n=109)	Мужчины (n=655)	p
Осложнения, n (%)	53 (48,6)	347 (53,0)	0,399
Госпитальная летальность (n, %)	1 (0,9)	6 (0,9)	0,998

Установлено, что гетерозиготный C/G генотип варибельного сайта rs5743611 гена рецептора врожденного иммунитета TLR1 (Toll-like receptors-1) ассоциирован с увеличением риска развития выраженного коронарного атеросклероза (показатель по шкале SYNTAX SCORE ≥ 23 баллов) у женщин с ишемической болезнью сердца (ИБС) [ОШ = 5,54, 95%, ДИ = 1,54–19,89, p = 0,007], тогда как для мужчин такой ассоциации не выявлено. Распределение частот генотипов в исследуемых группах соответствовало равновесию Харди-Вайнберга (рис. 63) [45, 280].

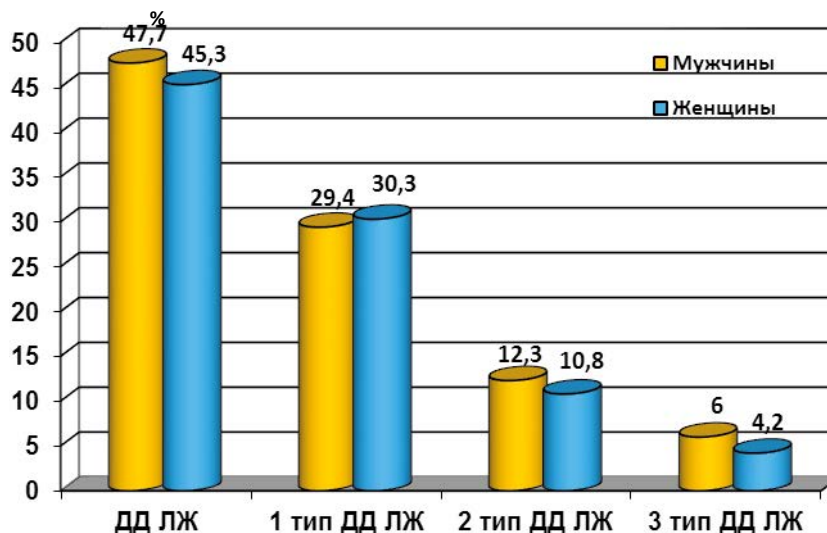
Рис. 63. Ассоциация варибельного сайта rs5743611 TLR1 с риском поражения коронарных артерий по шкале SYNTAX SCORE ≥ 23 в зависимости от пола



Изучен вклад полиморфизмов гена IL1 β rs1143634, rs16944 в развитие инфаркта миокарда и формирование мультифокального атеросклероза (МФА) у пациентов с ИБС [194]. Показано, что независимо от пола, возраста и наличия МФА, полиморфизмы IL1 β имеют значимые ассоциации с риском возникновения ИМ. Так, варибельный сайт IL1 β rs1143634 значимо (p=0,0025) ассоциирован со снижением риска возникновения ИМ по доминантной модели наследования (ОШ=0,48, 95%ДИ = 0,29-0,77), а rs16944 – с пятикратным увеличением риска развития ИМ (p= 0,0022) по кодоминантной модели (ОШ = 5,12, 95%ДИ = 1,82-14,42). Выявлены ассоциации носительства отдельных аллельных вариантов IL1 β с перенесенным в анамнезе ИМ в зависимости от гендерной принадлежности. Установлено, что носительство мажорного аллеля G rs1143634 дополнительно в два раза снижает риск возникновения ИМ у женщин (p=0,0198), а мужчины, носители гомозиготного минорного аллеля T rs16944, имеют риск возникновения ИМ шестикратно превышающий таковой у женщин (p=0,0093).

Дальнейшее развитие получила проблема диагностики и гендерных особенностей диастолической дисфункции левого желудочка (ДДЛЖ) у больных ИБС. Анализу были подвергнуты результаты обследования 718 больных ИБС, проводившихся в условиях ФБУ Центр реабилитации ФСС РФ «Топаз». В данном исследовании не выявлено значимых половых различий в частоте выявления различных типов диастолической дисфункции (p=0,529, (рис. 64).

Рис. 64. Частота выявления диастолической дисфункции левого желудочков у больных ИБС.
 ДДЛЖ – диастолическая дисфункция левого желудочка.



Также среди больных без признаков ДДЛЖ у мужчин была ниже скорость распространения раннедиастолического потока наполнения ЛЖ и выше время изоволюмической релаксации ЛЖ ($p < 0,05$ в обоих случаях), чем у женщин, что свидетельствовало о наличии у них нарушений наполнения ЛЖ. Среди факторов, ассоциированных с наличием ДДЛЖ и у женщин, и у мужчин, было снижение ФВЛЖ ($p < 0,001$ в обоих случаях), а у мужчин дополнительно ряд факторов (возраст, курение, АГ, наличие стенокардии). Для более точного выявления наличия ДДЛЖ целесообразно дополнительно оценивать показатели внутрижелудочковых потоков его наполнения (табл. 24) [223].

Таблица 24

Предикторы, ассоциированные с выявлением диастолической дисфункции ЛЖ (многофакторный анализ)

Вероятные предикторы	ОШ (95% ДИ)	p
Мужчины		
Модель 1, $p < 0,001$		
Возраст	1,04 (1,01-1,06)	0,008
Стенокардия	8,26 (3,92-17,40)	$< 0,001$
Курение	4,84 (2,59-9,07)	$< 0,001$
Атеросклероз ПАБ	0,30 (0,19-0,47)	$< 0,001$
ФВЛЖ	0,95 (0,93-0,97)	$< 0,001$
Модель 2, $p < 0,001$		
АГ	1,63 (1,06-2,51)	0,028
Курение	4,99 (2,71-9,19)	$< 0,001$
Атеросклероз ПАБ	0,29 (0,19-0,44)	$< 0,001$
Женщины		
Возраст	1,02 (0,99-1,05)	0,227
ФВЛЖ	0,95 (0,93-0,98)	$< 0,001$

Примечания: ОШ – отношение шансов; ДИ – доверительный интервал; АГ – артериальная гипертензия; ПАБ – периферические артериальные бассейны; ФВ ЛЖ – фракция выброса левого желудочка.

За отчетный период были изучены структурно-функциональные показатели правых отделов сердца и их связь с возрастом и мультифокальным атеросклерозом у больных ИБС. Показано, что с возрастом происходит утолщение стенки ПЖ в диастолу ($p=0,002$). При этом показатели систолической функции ПЖ (ФВ, TAPSE, $s't$) между различными возрастными группами не различались (табл. 25). Среди пожилых больных ИБС получены достоверные различия по ряду показателей легочной артерии, а именно, возрастание среднего и систолического давления в ЛА, увеличение градиента давления между ПЖ и ПП при наличии трикуспидальной регургитации [76].

Таблица 25

Структурные и функциональные показатели правых отделов сердца в различных возрастных группах.

Показатели	1 группа <60 лет (n=282)	2 группа ≥60 лет (n=396)	p
СПЖд, мм (Me[Q ₂₅ ;Q ₇₅])	4,90 [4,00;5,00]	5,00 [5,00;6,00]	0,002
TAPSE, мм (Me[Q ₂₅ ;Q ₇₅])	21,50 [19,00;25,00]	21,00 [19,00;25,00]	0,226
ФВПЖ, % (Me[Q ₂₅ ;Q ₇₅])	61,00 [57,00;65,00]	61,00 [57,00;65,00]	0,267
$s't$, см/сек (Me[Q ₂₅ ;Q ₇₅])	14,00 [12,00;17,00]	14,00 [11,00;17,00]	0,868
Индекс Теи ПЖ (Me[Q ₂₅ ;Q ₇₅])	0,40 [0,31;0,49]	0,39 [0,31;0,51]	0,397
ДЛА ср., мм рт.ст. (Me[Q ₂₅ ;Q ₇₅])	13,80 [9,00;20,00]	17,25 [9,00;24,75]	0,001
СДЛА, мм рт.ст. (Me[Q ₂₅ ;Q ₇₅])	21,00 [18,00;30,00]	24,00 [19,00;33,00]	0,013
ГДПП, мм рт.ст. (Me[Q ₂₅ ;Q ₇₅])	16,00 [12,00;21,50]	18,60 [14,00;25,00]	0,004

По данным спектральной тканевой доплерометрии установлено, что с возрастом происходит значимое снижение скорости позднего диастолического движения кольца ТК $a't$ ($p=0,020$) и отношения скоростей раннего и позднего диастолического движения кольца ТК $e't/a't$ (табл.26). Все это сказалось на значительном увеличении больных с диастолической дисфункцией ПЖ среди пожилых по сравнению с пациентами моложе 60 лет (34,3% против 22,3%, $p=0,008$).

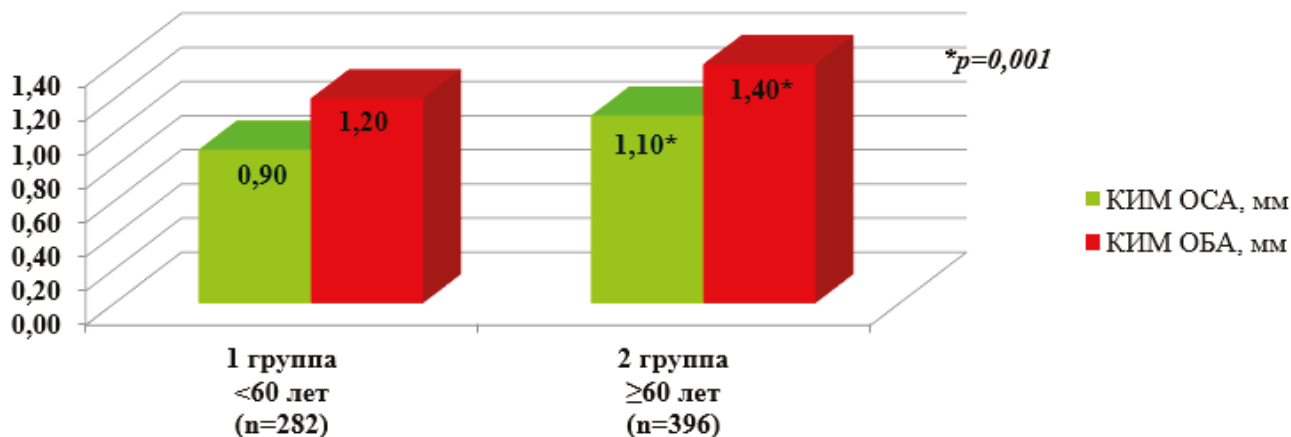
Таблица 26

Показатели диастолической функции правого желудочка по результатам спектральной тканевой доплерометрии в различных возрастных группах.

Показатели	1 группа <60 лет (n=282)	2 группа ≥60 лет (n=396)	p
$e't$, см/сек (Me[Q ₂₅ ;Q ₇₅])	13,00 [11,00;16,00]	12,00 [10,00;16,00]	0,159
$a't$, см/сек (Me[Q ₂₅ ;Q ₇₅])	15,91 [12,65;19,51]	15,83 [12,39;19,74]	0,020
$e't/a't$ (Me[Q ₂₅ ;Q ₇₅])	0,80 [0,67;1,00]	0,77 [0,63;1,00]	0,002

По результатам ЦДС артерий каротидного бассейна и нижних конечностей с возрастом наблюдается достоверное увеличение комплекса интима-медиа ($p=0,001$), (рис. 65).

Рис. 65. Комплекс интима-медиа в артериях каротидного бассейна и нижних конечностей в разных возрастных группах.



Корреляционный анализ выявил связь с возрастом структурных показателей правого предсердия (ПП), правого желудочка (ПЖ), легочной артерии (ЛА) и параметров диастолической функции ПЖ (At, СРТП, отношения скоростей на трикуспидальном клапане Et/At и e't/a't), (табл. 27) [76,225].

Таблица 27

Корреляционные связи между возрастом и показателями правого желудочка

Показатели	R	p
СПЖд, мм	0,20	0,001
ПП, мм	0,38	0,001
СПП, см ²	0,40	0,001
At, см/сек	0,12	0,004
Et/At	-0,14	0,001
СРТП, см/сек	-0,12	0,002
e't/a't	-0,12	0,004
ДЛА ср., мм рт.ст.	0,34	0,001
ГДПП, мм рт.ст.	0,47	0,001
СДЛА, мм рт.ст.	0,44	0,001

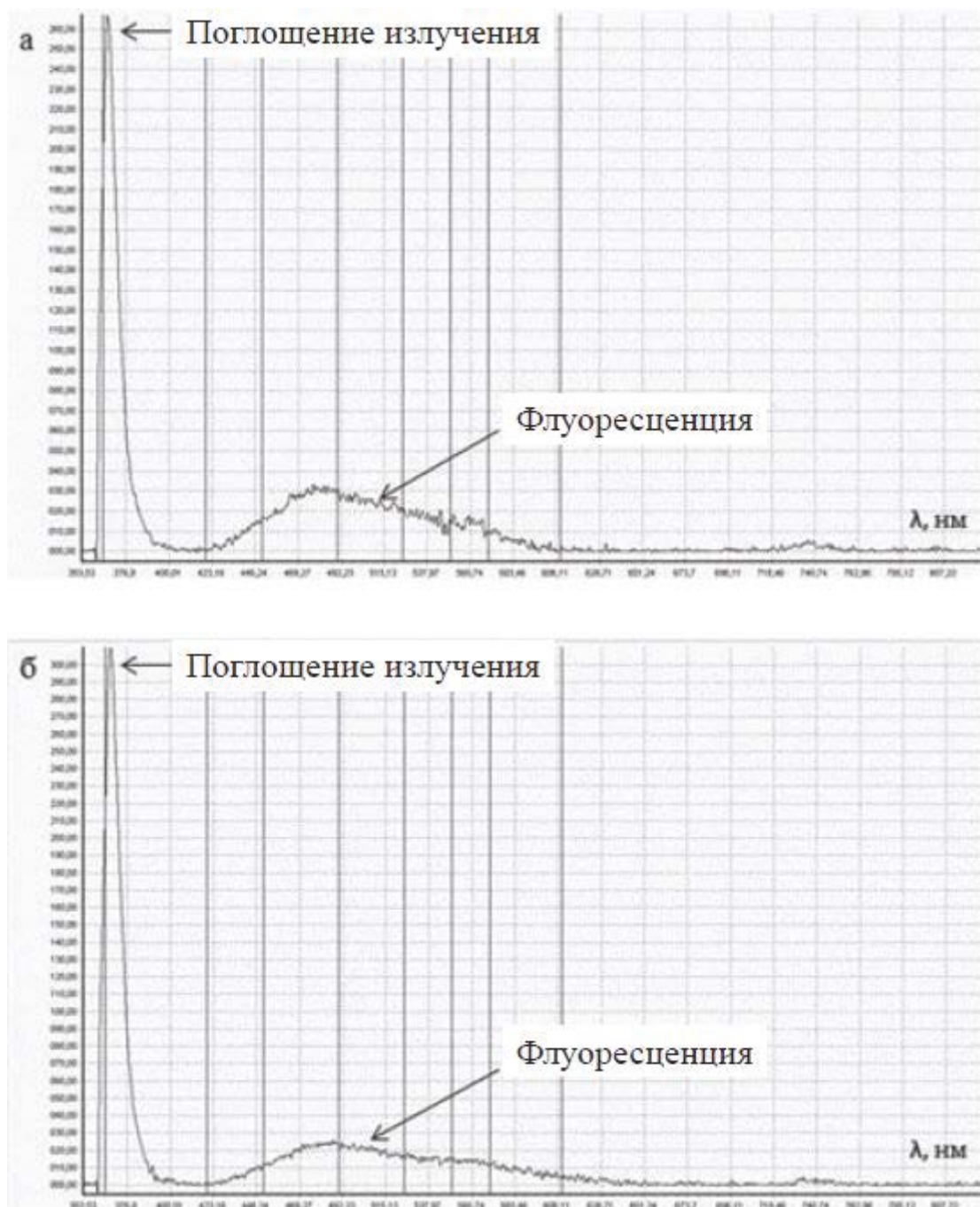
По результатам одноцентрового рандомизированного исследования получены новые научные данные о ближайших и отдаленных результатах трех стратегий реваскуляризации миокарда в лечении больных со стабильной формой ИБС при многососудистом поражении коронарного русла. Доказано, что гибридная коронарная реваскуляризация, многососудистое стентирование и КШ являются эффективными и безопасными методами хирургической реваскуляризации миокарда при стабильной ИБС и многососудистом поражении коронарного русла. По частоте развития значимых неблагоприятных событий все три метода статистически достоверно не различались друг с другом.

Произведен набор материала для обоснования рационального подхода к реваскуляризации миокарда посредством ЧКВ с имплантацией биорезорбируемого стента и маммаро-коронарного шунтирования (МКШ) на работающем сердце с использованием переднебоковой миниторакотомии при изолированном поражении передней нисходящей артерии (ПНА). На сегодняшний день включено 140 пациентов с изолированным поражением ПНА. Тридцатидневные результаты имплантации биорезорбируемого стента «Absorb» в группе пациентов с изолированным поражением ПНА и стабильными формами ИБС демонстрируют: клинический успех в течение месяца

– 96,9%, повторный ИМ – 3,1%, тромбоз стента – 1,56%, повторная реваскуляризация – 1,56%. Таким образом, частота развития значимых неблагоприятных сердечно-сосудистых событий составила 3,1%. Представленные результаты краткосрочного периода наблюдения первого опыта имплантации биорезорбируемого стента «Absorb» являются удовлетворительными.

Изучена возможность индуцированной флуоресценции (ИФЛ) в диагностике метаболических изменений в сердце в ходе ишемии и реперфузии. В условиях эксперимента на изолированном сердце крысы установлено, что ИФЛ обладает диагностической значимостью в отношении определения тяжести повреждения миокарда в условиях ишемии и реперфузии, в том числе и в группе с экспериментальным кардиоплегическим арестом (рис. 66).

Рис. 66. Типичные спектры поглощения и отражения излучения: а – контрольная группа; б – фосфокреатин.



Доказано, что полученные с использованием ИФЛ показатели (в частности, флюоресценция НАД-Н), могут служить критериями для назначения препаратов, обладающих эффектом защиты от реперфузионного повреждения миокарда. Определено, что использование метода ИФЛ может быть эффективным в плане подтверждения митохондриального дистресс-синдрома в условиях эксперимента на изолированном сердце, что, в свою очередь, обуславливает перспективы неинвазивного мониторинга функций митохондрий онлайн [90].

Изучены варианты и эффективность применения различных типов диализных мембран у пациентов с нестабильной гемодинамикой и системным воспалительным ответом. Доказана эффективность сорбционных методик при осложненном течение системного воспалительного ответа. Получены данные об эффективности интраоперационного применения диализных мембран с высокой сорбционной емкостью на основе полиметиметакрилата при длительном ИК. Собственные результаты применения подобных мембран для детоксикации показали более высокую эффективность по сравнению со стандартными мембранами, в частности, на основе полисульфона. На этом основании разработан способ модуляции цитокинов во время ИК, заключающийся в реализации сорбционных эффектов вышеуказанной мембраны, что способствует значимому улучшению качества послеоперационного периода за счет минимизации системного воспаления (рис. 67, 68).

Рис. 67. Клиническая характеристика послеоперационного периода.

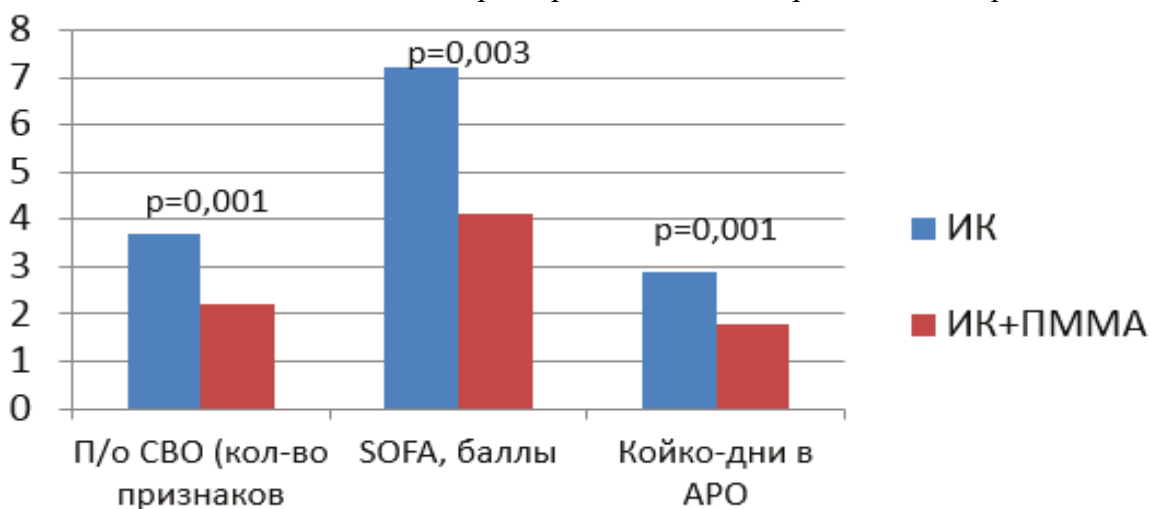
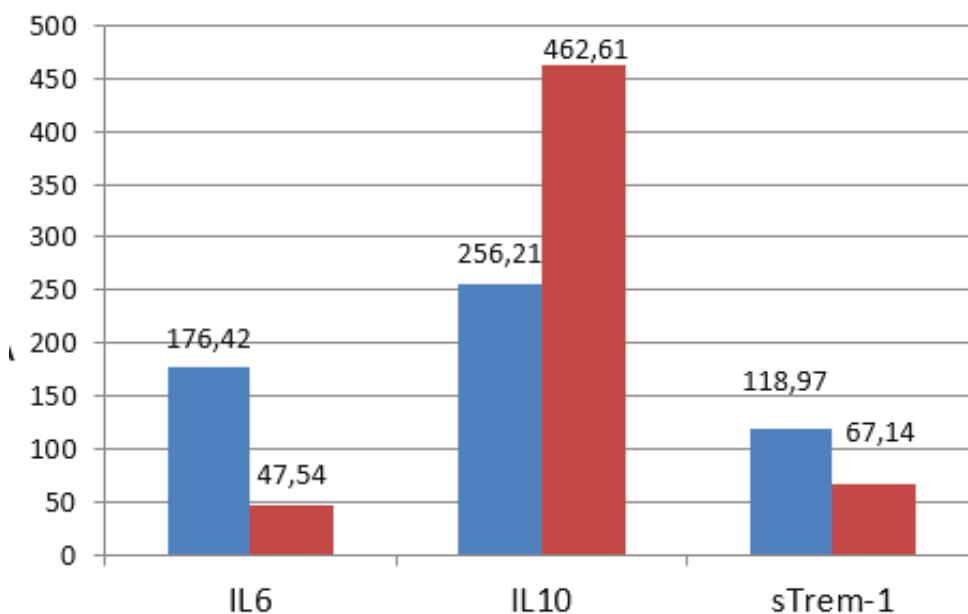


Рис. 68. Уровни про- и противовоспалительных цитокинов в первые сутки послеоперационного периода.



Разработана модель дифференцированного применения фармакологических и аппаратных способов поддержки кровообращения при синдроме малого сердечного выброса (СМСВ). Доказана диагностическая значимость и определены критерии лазерной доплерфлоуметрии в диагностике риска развития кардиогенного шока при СМСВ [314, 319]. Показана эффективность кардиопротективной фармакологической поддержки при острой сердечной недостаточности [2]. Обоснованы критерии инициации и прекращения механической поддержки кровообращения с помощью баллонной контрпульсации или перехода на ЭКМО. При применении методики получено снижение числа переходов СМСВ в кардиогенный шок на 4,2%.

В эксперименте изучены эффекты пре- и/или посткондиционирования миокарда, а также некоторые эффекты нейропротекции при ишемии/реперфузии на фоне использования различных групп препаратов, обладающих протективными свойствами. Продолжено изучение нейропротективных эффектов терапевтической наружной гипотермии [34].

Кроме того, были обоснованы органопротективные эффекты вено-венозной экстракорпоральной мембранной оксигенации у пациентов с тяжелыми вирусно-бактериальными пневмониями [156]. Продолжается разработка оптимальных критериев начала экстракорпорального газообмена.

Показана эффективность дифференцированного подхода к выбору объема оксигенатора в зависимости от антропометрических данных пациента в сочетании с малообъемной кардиopleгией, что позволило значимо сократить объем трансфузии эритроцитарной массы и улучшить клинические характеристики послеоперационного периода за счет минимизации гемодилюции при проведении ИК.

Тема № 0546-2015-0013

Научное обоснование комплексного подхода к разработке и внедрению современных методов диагностики, интервенционного лечения сложных нарушений ритма и проводимости сердца с целью улучшения качества и прогноза жизни пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (научный руководитель – д.м.н. Мамчур С.Е.).

Установлено, что в человеческом сердце *in vivo* имеется обратная экспоненциальная зависимость между нагрузкой объемом (преднагрузкой) на левое предсердие и его сократительной функцией, а также линейная положительная зависимость между нагрузкой объемом (постнагрузкой) на левое предсердие и его сократимостью (рис.69, 70).

Рис. 69. Диаграмма, характеризующая отрицательную экспоненциальную связь между объемом ЛП и фракцией предсердного наполнения.

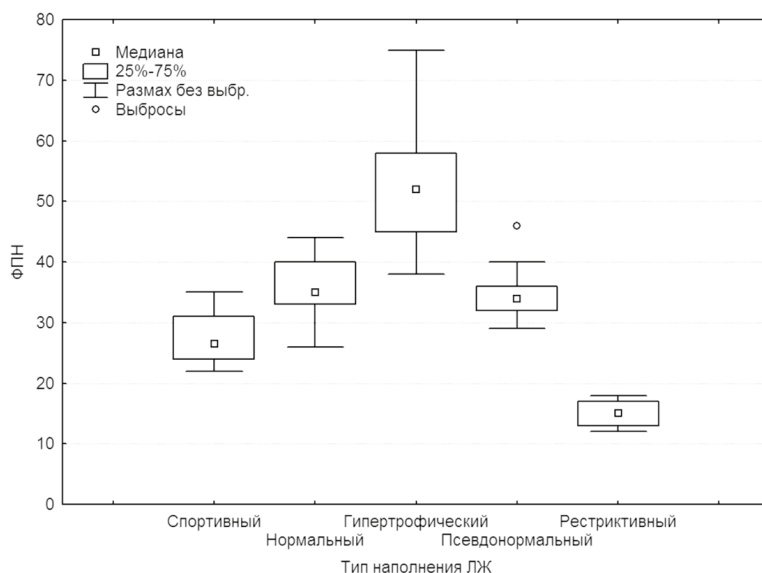
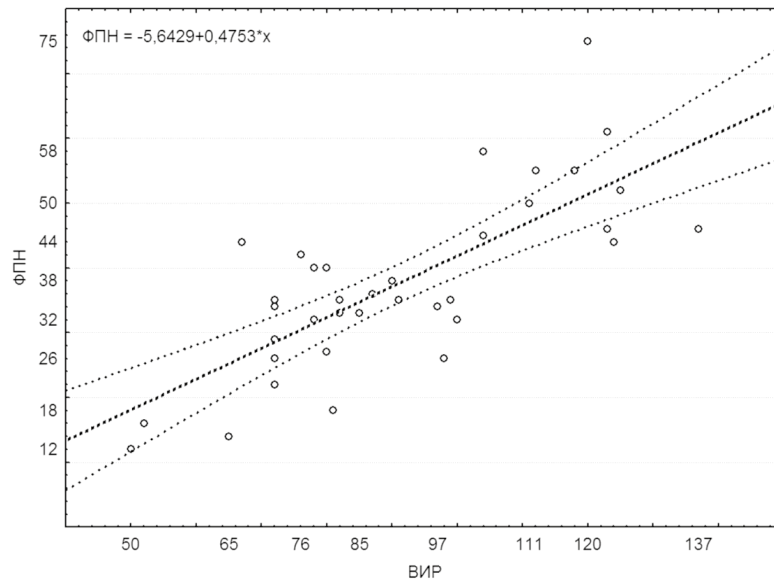
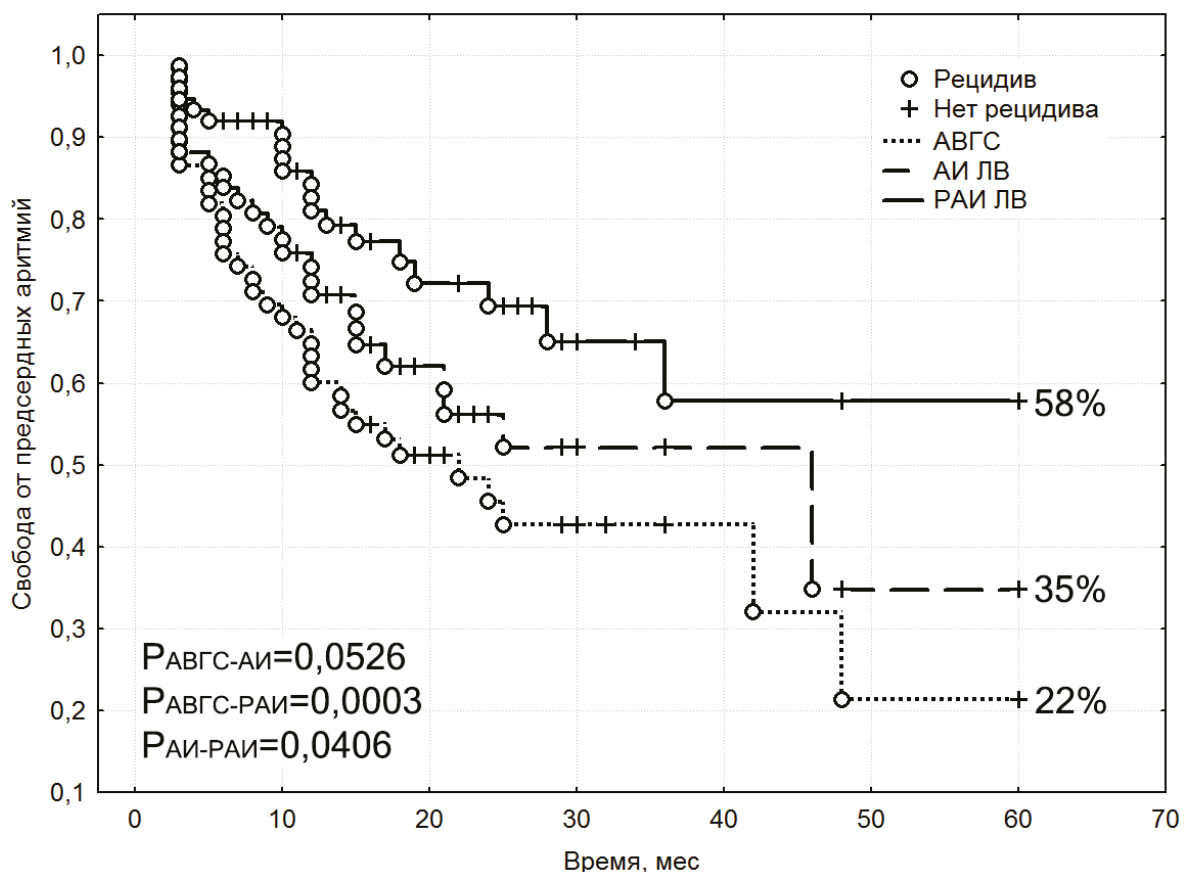


Рис. 70. Диаграмма рассеяния, характеризующая положительную линейную связь между временем изоволюмического расслабления и фракцией предсердного наполнения.



Оценена отдаленная клиническая эффективность авторской методики лечения фибрилляции предсердий – расширенной антральной изоляции легочных вен, которая, по данным пятилетнего наблюдения, составила 58% (рис. 71). Это выше, чем при традиционных подходах к лечению – антральной изоляции и абляции вегетативных ганглионарных сплетений (35 и 22% соответственно). При этом расширенная антральная изоляция легочных вен не увеличивает количества постабляционных тахикардий [161].

Рис. 71. Анализ динамики рецидивирования аритмий по Каплану-Мейеру ($P_{\text{межгр}}=0,0114$): АВГС – абляция вегетативных ганглионарных сплетений; АИ ЛВ – антральная изоляция легочных вен; РАИ ЛВ – расширенная антральная изоляция легочных вен



При изучении причин синкопальных состояний неизвестного генеза у подростков по данным записей имплантируемых кардиомониторов выявлено, что чувствительность длительного подкожного мониторирования ЭКГ в выявлении нарушений ритма и/или проводимости сердца у молодых субъектов, страдающих синкопальными состояниями, составила 46,3%, положительная предсказательная точность – 59,5%. Это свидетельствует о необходимости выбора у таких субъектов агрессивной инвазивной диагностики в виде имплантации им подкожных кардиомониторов [106].

Показано, что точность топической диагностики желудочковых эктопических аритмий при неинвазивном картировании с помощью программно-аппаратного комплекса «Амикард» составляет от 50% до 83% в зависимости от локализации эктопического очага (в среднем 67%), что сопоставимо с точностью традиционных алгоритмов топической электрокардиографической диагностики (табл. 28). В этой связи использование неинвазивного картирования для топической диагностики желудочковых эктопий нецелесообразно ни с клинической, ни с экономической точек зрения [239].

Таблица 28

Результаты сопоставления неинвазивного картирования и традиционных алгоритмов топической электрокардиографической диагностики

Параметр	Группа ПТПЖ	Группа ТТПЖ	Группа ВТПЖ	Группа ПТЛЖ	Группа ТТЛЖ	Группа ВТЛЖ	Все пациенты	p межгр.
Совпадение результатов традиционных алгоритмов топической диагностики с зонами успешной аблации	4/6 (67%)	3/6 (50%)	5/6 (83%)	4/6 (67%)	3/6 (50%)	4/6 (67%)	23/36 (64%)	0,770
Совпадение результатов неинвазивного картирования с зонами успешной аблации	3/6 (50%)	4/6 (67%)	5/6 (83%)	4/6 (67%)	3/6 (50%)	5/6 (83%)	24/36 (67%)	0,531
Расстояние между точками, определенными как эктопический очаг по данным неинвазивного и инвазивного картирования, мм	27,2 [19,4; 29,1]	22,9 [14,8; 26,2]	11,5 [7,2; 13,2]	25,5 [18,2; 27,4]	21,6 [14,6; 25,1]	10,0 [7,0; 12,9]	19,5 [13,5; 22,3]	0,183
Расстояние между точкой, определенной как эктопический очаг по данным неинвазивного картирования и точкой успешной аблации, мм	26,9 [18,5; 28,8]	23,6 [14,9; 26,2]	13,3 [8,3; 15,0]	26,8 [18,8; 27,3]	25,8 [16,4; 25,0]	10,2 [7,3; 13,2]	21,0 [14,0; 22,6]	0,093
Расстояние между точкой, определенной как эктопический очаг по данным инвазивного картирования и точкой успешной аблации, мм	4,7 [1,8; 5,0]	6,8 [1,9; 7,3]	3,8 [0,7; 4,1]	5,1 [1,9; 6,3]	6,1 [2,1; 7,1]	0,4 [0,1; 0,5]	4,1 [1,4; 5,1]	0,060

Примечание. ПТПЖ – приточный тракт правого желудочка; ТТПЖ – трабекулярный тракт правого желудочка; ВТПЖ – выводной тракт правого желудочка; ПТЛЖ – приточный тракт

левого желудочка; ТТЛЖ – трабекулярный тракт левого желудочка; ВТЛЖ – выводной тракт левого желудочка

Использование внутрисердечного эхокардиографического (ВСЭхоКГ) контроля при выполнении РЧА кавотрикуспидального истмуса позволяет в режиме реального времени оценивать индивидуальные особенности анатомии, которые в большинстве случаев влияют на хирургическую тактику и первичную эффективность процедуры (табл. 29). Эффективность процедуры в группе ВСЭхоКГ составила 100%, в то время как в группах флюороскопического контроля и навигации – 84,4 и 86,6%, соответственно. В сравнении с флюороскопическим контролем использование ВСЭхоКГ приводит к уменьшению продолжительности процедуры, радиочастотного воздействия, длительности флюороскопии и общей дозы поглощенного ионизирующего излучения. В сравнении с навигационным контролем использование ВСЭхоКГ укорачивает процедуру, время радиочастотного воздействия и ЭФИ/картирования [113]. При этом необходимость создания дополнительного венозного доступа для проведения ультразвукового катетера не ухудшает уровня субъективного комфорта процедуры для пациента.

Таблица 29

Сравнение эффективности и безопасности трех видов визуализирующего контроля при аблации кавотрикуспидального истмуса

Показатель	ВСЭхоКГ (n=44)	Флюороскопия (n=45)	Carto (n=112)	P
Успешно выполненный блок КТИ	44 (100%)	38 (84,4%)	97 (86,6%)	0,029*
Время проведения по КТИ по окончании успешных РЧА, мс	144 [138; 151]	146 [132; 156]	142 [135; 153]	0,192
Время проведения по КТИ по окончании неуспешных РЧА, мс	-	96 [84; 98]	99 [87; 104]	0,208
Длительность процедуры, мин	95 [85; 106]	119 [108; 131]	114 [101; 123]	0,041
Продолжительность аблации, мин	15 [13; 18]	20 [17; 24]	22 [18; 26]	0,036**
Частота возникновения феномена «steam pop»	0 (0%)	3 (6,6%)	9 (8%)	0,159
Длительность флюороскопии, мин	2,1 [0,5; 2,9]	2,3 [0,6; 3]	16 [10; 33]	0,022
Общая поглощенная доза ионизирующего излучения, мГр	38 [9; 57]	41 [11; 60]	285 [170; 475]	0,011
Длительность ЭФИ/ картирования, мин	4,2 [1,8; 5,8]	16,1 [9,5; 20,8]	3,9 [1,5; 5,5]	0,014
Осложнения	0 (0%)	0 (0%)	1 (0,9%)	0,671
Субъективный комфорт для пациента по 5-балльной шкале	3,3 [2,8; 3,5]	3,4 [2,8; 3,6]	3,3 [2,7; 3,5]	0,565
Первичная неэффективность	0 (0%)	7 (15,6%)	15 (13,4%)	0,029*
Поздние рецидивы	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	NS

Примечания. ДПП – дополнительный путь проведения; * P=0,724 между группами II и III; ** P=0,816 между группами II и III.

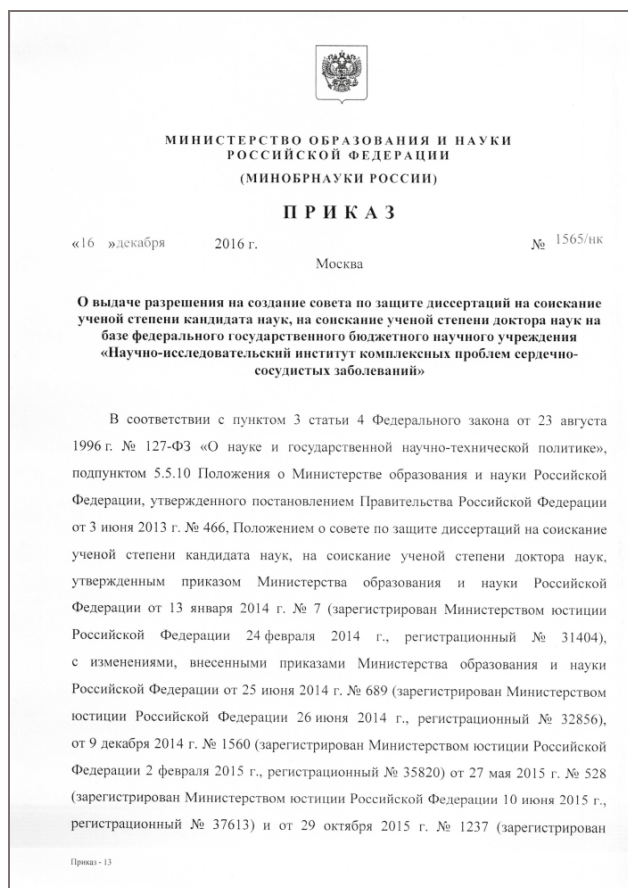
ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОЦЕССА

Одним из знаменательных событий прошедшего года стало открытие на базе НИИ совета по защите диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук (Д 001.057.01., приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1565/нк от 16.12.2016г.). В состав Диссертационного совета вошли 19 сотрудников НИИ.



ВЫСШАЯ АТТЕСТАЦИОННАЯ КОМИССИЯ (ВАК)

при Министерстве образования и науки Российской Федерации



В 2016 году 19 сотрудников НИИ апробировали диссертационные работы (8 докторских и 11 кандидатских), 8 из которых (4 докторские и 4 кандидатские работы) были успешно защищены до конца 2016 года. Всего в отчетном году 6 сотрудников НИИ защитили докторские диссертации (Зыков М.В., Куц О.В., Поликутина О.М., Помешкина С.А., Рутковская Н.В., Трубникова О.А.) и 11 сотрудников – кандидатские диссертации по медицинским и техническим наукам (Аргунова Ю.А., Жидкова И.И., Иноземцева А.А., Калаева В.В., Кочергина А.М., Кутихин А.Г., Ларионов М.В., Новицкая А.А., Овчаренко Е.А., Салахов Р.Р., Федорова Н.В.). В 2016 г. по сравнению с предыдущим годом показатели результативности научно-исследовательского процесса демонстрировали (табл.30):

- увеличение общего количества публикаций на 12,5 %;
- повышение качества публикаций (увеличение числа опубликованных статей в российских журналах из перечня ВАК на 28,3 %);
- увеличение числа публикаций в журналах с ненулевым импакт-фактором на 14,8%;
- увеличение индекса Хирша учреждения в Web of Science (в настоящее время – 6);
- увеличение индекса Хирша учреждения в РИНЦ (в настоящее время – 20);
- увеличение I-индекса, характеризующего распределение индекса Хирша ученых в конкретной организации - до 10 в 2016 г.;
- увеличение G-индекса, учитывающего статьи ученых с максимальным цитированием, в 1,8 раза (в 2015 – 19, в 2016 – 34);

Таблица 30
Показатели результативности научно-исследовательского процесса

Показатели	2012	2013	2014	2015	2016
Цитируемость работников научной организации в РИНЦ	92	196	178	288	427
Число публикаций работников научной организации в Web of Science	17	39	50	42	40
Общее число ссылок на публикации работников научной организации в Web of Science	3	14	36	42	63
Индекс Хирша в Web of Science	1	2	4	5	6
Индекс Хирша НИИ в РИНЦ	2	6	10	13	20
Число публикаций в зарубежных журналах	28	41	30	20	35
Число публикаций в российских журналах из перечня ВАК	86	128	156	173	222
Число публикаций в журналах с ИФ>0	83	130	148	216	248
Число публикаций сотрудников НИИ в РИНЦ	89	145	199	210	233
Средний ИФ журналов	0,30	0,33	0,40	0,385	0,7
Всего публикаций	105	168	231	240	271

В 2016 году у 19 сотрудников НИИ индекс Хирша превысил оценку 5 (в то время как в 2015 – у 11, а в 2014 году – только у 6), индекс цитирования в РИНЦ более 250 имеют 12 сотрудников (в 2015 – 7, а в 2014 году – 6).

В 2016 году в два раза увеличилось количество публикаций в зарубежных журналах (в 2015 г. – 20, в 2016 – 42 статьи), в 4,5 раза увеличился импакт-фактор журналов, где опубликованы статьи (в 2015 – 0,38, в 2016 – 1,7) (рис. 72).

Рис. 72. Публикации в зарубежных журналах

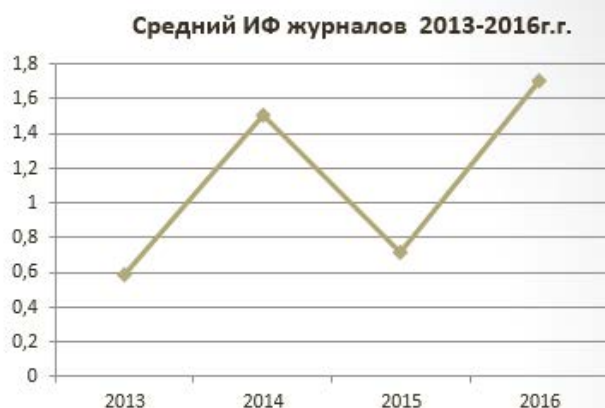


Рис. 72. Публикации в зарубежных журналах



Некоторые показатели анализа результативности научно-исследовательского процесса

Результативность по научным статьям в 2016 году составила 74,7%. При этом следует отметить, что на рассмотрении в редакциях еще находятся 72 статьи, направленные в 2015 году, и 26 статей, направленных в 2014 г. Обращает на себя внимание ежегодный рост количества направленных статей. Так, по сравнению с 2011 годом в 2016 году было направлено в 2,5 раза больше статей. Прирост в 2016 г. по сравнению с 2015 годом составил 10,3%.

Имеет место положительная динамика количества наименований журналов, куда были направлены работы сотрудников института. Так, за период 2011-2016 гг. практически в два раза увеличилось количество наименований журналов.

Динамика направленных/опубликованных статей за 2011-2016 годы

Показатели	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.*
Направлено	148	228	238	298	328	363
Из них						
Отказано	15 (10,1%)	15 (6,5%)	11 (4,6%)	23 (7,7%)	11 (3,3%)	7 (1,93%)
Опубликовано	125	206	215	249	245	172
Ждут печати	8	7	12	26	72	184
Количество наименований журналов	66	92	97	126	125	130

*Примечание: * – предварительные данные*

Однако анализ «результативности» некоторых публикаций заставляет пересмотреть приоритеты, направленные на увеличение их количества, и сконцентрироваться на качественных показателях таких статей. Прежде всего, следует сделать акцент на публикации в зарубежных журналах, позволяющих сделать максимально доступной научную информацию для потенциальных читателей. Ориентируясь на отечественные журналы, следует отдавать предпочтение журналам, входящим в перечень Scopus и WoS.

Выполнение государственного задания в сфере научной деятельности

Государственное задание в сфере научной деятельности полностью выполнено в отчетном году (табл. 31). Перевыполнение показателей по количеству публикаций связано с тем, что в отчет вошла 31 статья 2015 года, не указанная в отчете за 2015 год, т.к. информация с точными выходными данными появилась в 2016 г. Кроме этого, в 2016 г. были опубликованы статьи, направленные в журналы в 2014 г. опубликовано три монографии, а также три главы в монографиях (две из которых являются зарубежными).



Таблица 31
Государственное задание в сфере научной деятельности

Индикатор	Единица измерения	2016 год	
		План	Фактическое исполнение
1	2	3	4
Количество публикаций в ведущих российских и международных журналах по результатам исследований, полученным в процессе реализации Программы	единиц	96	223
Число охраняемых объектов интеллектуальной собственности:	единиц	7	9
зарегистрированных в России	единиц	7	8
зарегистрированных за рубежом	единиц	-	1
Количественные показатели научной продукции по результатам научных исследований и разработок (технологии профилактики, диагностики, лечения и реабилитации)	единиц	11	13
Количество научных монографий, сборников, справочников, атласов, каталогов	единиц	2	6

Научно-организационные мероприятия

В 2016 г. на базе учреждения проведено 22 научно-организационных мероприятия, в том числе школы-семинары, межрегиональные-мастер-классы, научно-практические семинары, на-

учно-практические конференции, областные дни специалиста, круглые столы, научная сессия «Молодых ученых», в которых приняли участие более 1500 врачей Кузбасса и РФ.

Наиболее важными мероприятиями были Школа для врачей-кардиологов и терапевтов «Возможности профилактики и лечения АГ и ее осложнений с позиций доказательной медицины», в работе школы приняли участие 132 человека – врачи-кардиологи, неврологи, терапевты, а также аспиранты и клинические ординаторы.



В декабре проведена Междисциплинарная конференция «Современные технологии интервенционного лечения и профилактики острого ишемического инсульта». Более 120 специалистов в области кардиологии, неврологии, анестезиологии, рентгенохирургии и кардиохирургии приняли участие в конференции.



14-15 ноября 2016 года отдел экспериментальной и клинической кардиологии НИИ КПССЗ посетил с рабочим визитом профессор University College London Александр Сейфалиан (London, UK). Цель поездки – запуск проточного пульсирующего биореактора и проведение мастер-класса по заселению тканеинженерных сосудистых протезов различными типами клеток в условиях пульсирующего потока (рамках реализации гранта РФ «Разработка и изучение свойств 3D-каркасов, созданных из биodeградируемых материалов на основе технологий «ниша-рельеф» и биофункционализации для стимулирования роста и направленной дифференцировки эндогенных прогениторных клеток In Situ»). Проведение экспериментов с использованием пульсирующего проточного биореактора позволит не только получить новые знания о жизнедеятельности клеток в условиях пульсирующего потока, но и разработать технологии заселения сосудистых графтов собственными клетками пациента.

Профилактическая работа с населением. Уже 6-й год подряд проводится «Неделя здорового сердца» в рамках празднования «Всемирного Дня Сердца» (с 19 по 29 сентября 2016 г.). Бригады сотрудников кардиологического центра с целью выявления факторов риска развития ИМ и инсульта проводили обследование населения с использованием современных рекомендаций и методов экспресс-диагностики: измерения АД, проведение ЭКГ-исследования, экспресс-анализ крови на содержание общего холестерина и глюкозы, вычисления ИМТ, после чего все обратившиеся смогли получить квалифицированную консультацию врача-кардиолога. Акция проведена



для посетителей ККЦ и госслужащих областной и городской администраций. За время проведения мероприятия обследование на выявление факторов риска ССЗ прошли более 200 человек. Населению прочитано 18 лекций о ФР развития острого ИМ и инсульта, о современном подходе к лечению гипертонической болезни, ИБС, о профилактике болезней системы кровообращения. Также сотрудники центра провели акцию «Здоровое сердце – долгая жизнь» в торговых центрах города (ТЦ «Я», ТЦ «Радуга»), в ходе которой измеряли АД, окружность талии, вес, определяли ИМТ и углекислого газа в выдыхаемом воздухе у курящих людей. В акции приняли участие 35 человек. 26 сентября прошло благотворительное шествие «Во имя добра», организованное фондом «Детское сердце» совместно с волонтерами и его партнерами. Шествие объединило врачей и сотрудников ККЦ, артистов Дома актера, детский развлекательный центр «Теремок» и студентов КемГИК. Собранные средства были направлены на лечение детей с врожденными пороками сердца, а также на приобретение дорогостоящих лекарств.



Выездная и консультативная работа

Совместно с КОККД всего было организовано 75 выездов кардиологов на территории Кемеровской области. С целью консультации и выявления факторов риска развития инфаркта и инсульта у жителей отдаленных районов, профилактической и образовательной работы с населением и отбора пациентов на коронарографию было осмотрено 1574 взрослых, отобрано на коронаро-

графию 42 человека. Кроме того, было осмотрено 195 детей, из них с ВПС – 94, направлено на оперативное лечение – 10.

Для врачей области подготовлена и разослана в ЛПУ 31 методическая рекомендация (пособие).

Кроме этого, в 2016 году проводилась активная выездная консультативная работа за пределами Кемеровской области. Специалистами НИИ КПССЗ совместно с сотрудниками КОККД осуществлено 7 выездных консультативных приема в г. Омске и г. Иркутске, проконсультировано 357 пациентов с врожденной патологией сердца и магистральных сосудов. В результате увеличилось количество оперированных пациентов из других регионов (2015 г. – 5 человек, 2016 – 28 человек). При этом география оперированных инообластных пациентов представлена следующим образом: 11 пациентов из Омской области, 10 детей Иркутской области, 6 жителей Алтайского края, 1 ребенок из Республики Тыва.

Деятельность журнала

«Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний»

В 2016г. вышло 4 номера журнала, опубликовано 63 статьи. Принята «дорожная карта» развития журнала.

Анализ публикационной активности позволил сделать вывод о том, что в среднем сотрудниками НИИ КПССЗ написано 36% статей, публикуемых в журнале, увеличилась доля статей, выполненных в соавторстве с сотрудниками других учреждений (21%), в т.ч. с зарубежным автором. Кроме этого, увеличилось «географическое разнообразие» публикаций (Москва, Новосибирск, Барнаул, Красноярск, Краснодар, Томск).

Однако до сих пор не удалось включить журнал в базу цитирования Scopus, основным препятствием для этого является отсутствие цитируемости нашего журнала в статьях, индексируемых в этой базе. Так, в собственных статьях НИИ журнал «КПССЗ» цитируется за 2016 год всего 5 раз. В качестве предложения следует рассматривать обязательность цитирования и проверку цитирования нашего журнала во всех статьях авторов-сотрудников НИИ.

В настоящее время сформированы предложения и обсуждается программа развития журнала.

Работа со СМИ

За прошедший год представлено 24 репортажа на различных телеканалах области, а также на федеральном телеканале «Первый канал». Опубликовано 25 статей в газетах местного и федерального значения. Вышло 2 передачи на радио Кемеровской области.



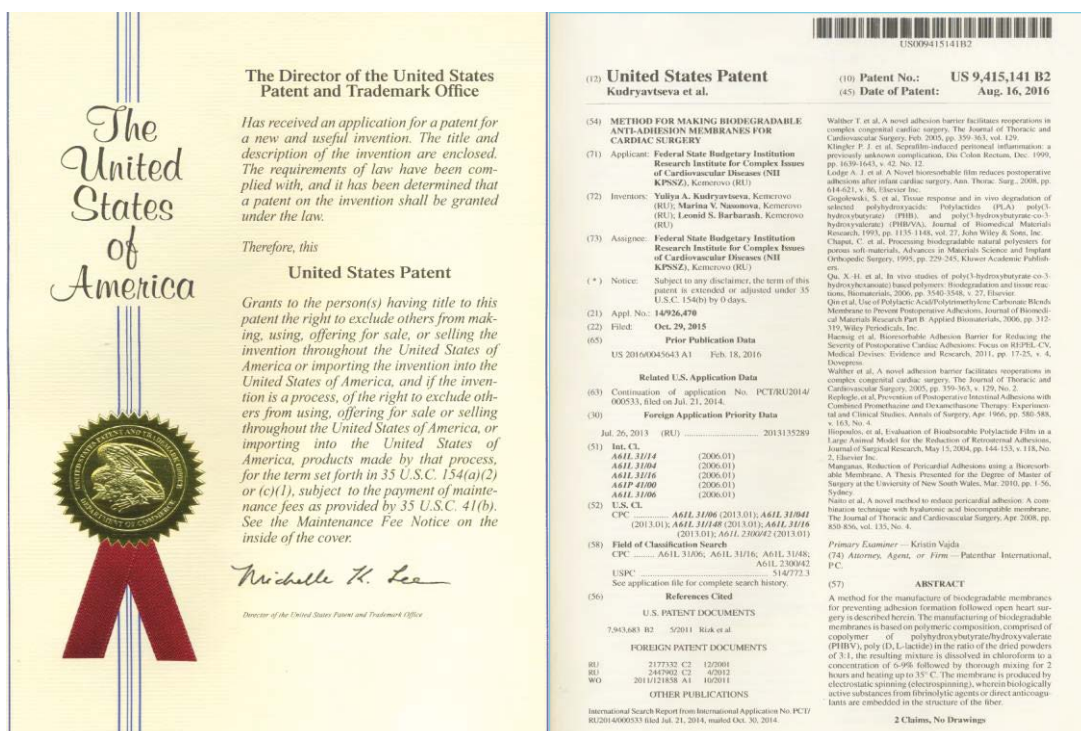
Инновационная деятельность

Патентная деятельность

За отчетный год на территории РФ зарегистрированы 5 патентов на изобретения и 4 программы на ЭВМ, получены 3 положительных решения о выдаче патентов на изобретения и полезные модели. Для сравнения: в 2015 г. было получено 10 патентов на изобретения и 4 свидетельства на программы для ЭВМ, было подано 13 заявок на получение патентов.

По результатам зарубежного патентования «Способ изготовления биodeградируемых мембран для сердечно-сосудистой хирургии» получил охрану на территории США US 9415141 date of patent – Aug.16, 2016, что определяет перспективность данной разработки и обеспечивает возможность коммерциализации объекта на территории не только Российской Федерации, но и США.

Гранты



В 2016 г. инновационная деятельность в НИИ КИССЗ осуществлялась за счет дополнительного финансирования из средств ряда отечественных научных фондов по грантам:

1. Российский научный фонд (РНФ), тема № 14-25-00050

«Разработка и изучение свойств 3D-каркасов, созданных из биodeградируемых материалов на основе технологий «ниша-рельеф» и биофункционализации для стимулирования роста и направленной дифференцировки эндогенных прогениторных клеток In Situ» (2014-2016 гг.), Руководитель: академик РАН Л.С. Барбараш. Объем финансирования за 2016 год: 20 000 000 рублей.

2. Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ), тема «Получение и исследование стабильных антиоксидантов на основе однослойных углеродных нанотрубок и ферментов, содержащих металлы переменной валентности» (2016-2017 гг.). Руководитель: Рыбаков М.С. Объем финансирования за 2016 г. – 450 000 рублей;

3. Российский гуманитарный научный фонд № 15-06-10782. тема «Разработка и внедрение методов повышения эффективности диспансеризации болезней системы кровообращения населения крупного промышленного центра». Руководитель: Макаров С.А. Объем финансирования за 2016 г. – 450 000 рублей;

4. Программа СТАРТ «Система малоинвазивного репротезирования клапана сердца». Руководитель: к.м.н., Стасев А.Н. Объем Финансирования 2 000 000 руб.

Всего в 2016 году направлено 17 заявок на получение грантов различного уровня, однако на настоящее время лишь 2 из них поддержано, т.о. результативность грантовой деятельности составила 11,8%.

Предварительный анализ неудач выявил ряд проблем:

- отсутствие фундаментального наполнения в проектах, поданных в РФФИ;
- низкий уровень задела по проектам.

С целью повышения эффективности грантовой деятельности в 2016 г. начато проведение внутренней экспертизы проектов.

Выполнялось сопровождение 5 малых инновационных предприятий:

- ООО «БиоТехнология» (директор Кудрявцева Ю.А.);
- ООО Медсин энд Текнолоджи (директор Кашталап В.В.);
- ООО «Кардиодозор» (директор Безденежных А.В.);
- ООО «Монграфт» (директор Артамонова Г.В.);
- ООО «Кардиоинновация» (директор Стасев А.Н.)

В рамках участия НИИ КПССЗ в работе биомедицинского кластера на базе Кузбасского Технопарка в конце 2016 года было выделено два микрогранта для проектов НИИ КПССЗ:

- ООО «Кардиоинновация». Финансирование: 500 тыс. руб. на 2016 г. Проект «Технические испытания образцов транскатетерного протеза клапана человека»;
- ООО «Медсин энд Текнолоджи», ООО «Кардиоинновация». Финансирование: 200 тыс. руб. на 2016 г. Проект «Организация производства транскатетерного протеза клапана человека».

Международные клинические исследования

В 2016 г. осуществлялась работа над 80 протоколами клинических исследований, включая 3 наблюдательных эпидемиологических исследования. Для сравнения: в 2015 г. работа выполнялась над 56 протоколами клинических исследований. По сравнению с 2015 г. наметился значительный рост активности по инициации новых исследований, что отражает общие тенденции рынка клинических исследований. В 2016 г. выполнялась одна программа клинических испытаний медицинских изделий отечественного производителя (стент Каллипсо).

Одно из эпидемиологических наблюдательных исследований – «Перспективное групповое исследование по выявлению изменений образа жизни, факторов риска и распространенности хронических заболеваний в городских и сельских районах города Кемерово и сельских поселений Кемеровского района» (PURE) является стратегически важным для НИИ КПССЗ.

В 2016 г. сумма привлеченных средств по клиническим исследованиям составила 11 млн рублей (за 2015 г. – 8 млн рублей).

За отчетный период разработан и утвержден мониторинг процесса клинических исследований по оценке рисков: «Контрольная карта идентификации рисков. Клинические исследования лекарственных препаратов и испытания медицинских изделий». Произошли изменения в работе Объединенного ЛЭК: приняты Дополнения к Положению о деятельности ЛЭК, что было обусловлено выходом нового регламентирующего документа Минздрава России.

Образовательная деятельность

Образовательная деятельность НИИ осуществляется по ряду специальностей:

1. Ординатура:

- 31.08.02 Анестезиология-реаниматология;
- 31.08.36 Кардиология;
- 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия;
- 31.08.71 Организация здравоохранения и общественное здоровье.

2. Аспирантура, направление подготовки 31.06.01 Клиническая медицина:

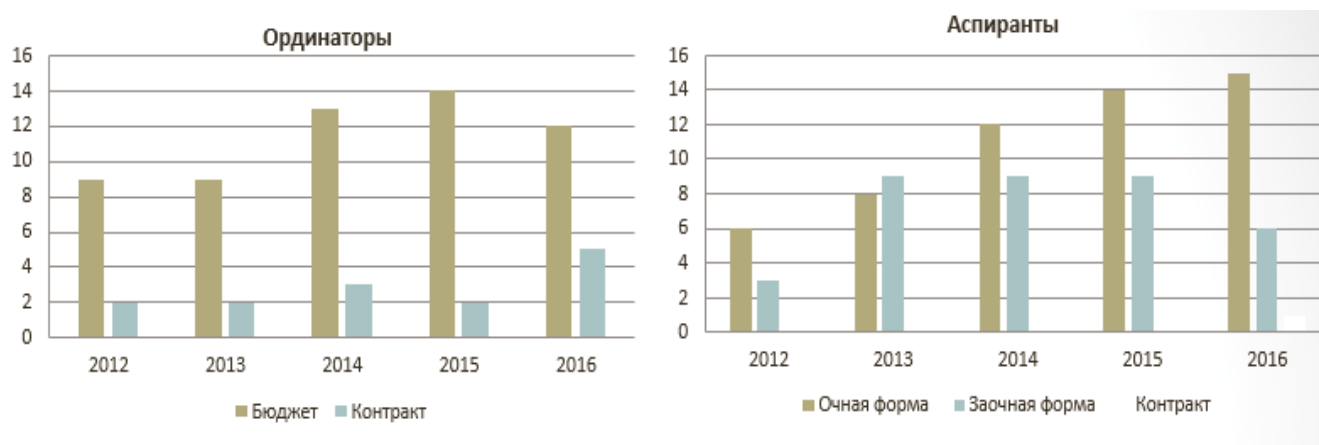
14.01.05 Кардиология;

14.01.20 Анестезиология и реаниматология;

14.01.26 Сердечно-сосудистая хирургия.

Для обучения за счёт бюджетных ассигнований в 2016 году зачислено 6 аспирантов (всего проходят обучение 22 аспиранта, из них 1 находится в отпуске по уходу за ребенком до 3-х лет) и 10 клинических ординаторов (всего 17 обучаются в НИИ) (рис.73).

Рис.73. Динамика количества обучающихся



Утверждено положение о порядке прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов на базе НИИ КПССЗ. В 2016 году 12 человек были зачислены в качестве экстернов и сдали кандидатские экзамены по иностранному языку, истории и философии науки, специальности 14.01.05 Кардиология.

В отчетном году успешно завершили обучение 6 аспирантов (из них трое защитили диссертации по кардиологии) и 9 ординаторов. Однако обращает на себя внимание тот факт, что эффективность аспирантуры за последние 5 лет составляет всего лишь 69%. Основные причины неудач: недисциплинированность аспирантов, отсутствие должного контроля со стороны руководителей в ходе реализации образовательных программ. Предложения по улучшению – усилить конкурсный отбор в аспирантуру.

Дополнительное профессиональное образование.

В 2016 году было проведено 7 циклов повышения квалификации по специальностям: «Организация здравоохранения и общественное здоровье», «Анестезиология и реаниматология», «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение», «Рентгенология», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Кардиология», «Функциональная диагностика».

Также было проведено 5 циклов профессиональной переподготовки по специальностям: «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение», «Организация здравоохранения и общественное здоровье» и «Функциональная диагностика».

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КЛИНИКИ НИИ КПССЗ

*Государственное задание по клинике в 2016 году составило
3107 квоты по ВМП + 646 по ПНИ + 4879 по ОМС*

За отчетный период на базе НИИ КПССЗ консультативно-диагностическую помощь получили 10 422 пациента, выполнено 780 146 лабораторных исследований, стационарно пролечен 8 591 пациент, из них по профилю учреждения – 8 586. При этом коечный фонд клиники насчитывает 165 бюджетных и 50 внебюджетных коек.

- В клинике работают 58 врачей, из них 15,5% совмещают и в науке;
- 43 научных сотрудника (37,7 % от числа основных) совмещают в клинике института;
- 116 сотрудников института совмещают в КОККД им. акад. Л.С. Барбараша (25,7% от числа основных сотрудников);
- В свою очередь 152 основных сотрудника кардиологического диспансера совмещают в НИИ (18,8 % от общего числа сотрудников);
- Удельный вес аттестованных врачей в клинике составляет 63,8%, имеют высшую и первую врачебные категории 46,6 % сотрудников;
- В клинике работает 124 медицинских сестры, из них 67,7% имеют аттестационные категории, а 5 – высшее сестринское образование.

Отмеченный в 2014 году всплеск текучести кадров – 9,4 % для врачей и 16,5% для среднего медицинского персонала – к 2015 году был нивелирован и составил 6,1% и 8% соответственно. В 2016 году врачи не увольнялись, для среднего медицинского персонала текучесть составила 4%, для младшего медицинского персонала – 4,9%, что не превышает нормативных показателей.

Показатель оперативной активности увеличился, но не достиг показателей 2012-2014 года за счет особенностей работы кардиохирургического отделения в системе медицинской реабилитации (табл. 32). По этой же причине несколько возросло среднее пребывание пациента. При этом показатель летальности после операций в условиях ИК является самым низким за последние пять лет, показатель «послеоперационные осложнения» незначительно увеличился по сравнению с 2015 годом. Это может быть объяснено утяжелением контингента больных (этапными вмешательствами у пациентов с МФА, неуклонно растущим количеством пациентов старших возрастных групп) и одновременно все более скрупулёзным учетом осложнений в условиях СМК. Первая группа факторов также оказывает негативное влияние на длительность пребывания пациентов в стационаре.

По-прежнему больше половины пациентов клиники составляют лица старше 60 лет, что является дополнительным фактором риска развития осложнений.

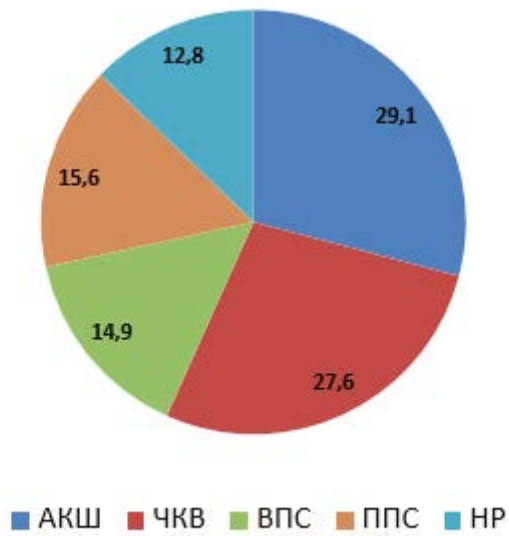
Таблица 32

Основные показатели клиники сердечно-сосудистой хирургии

Показатели	2012	2013	2014	2015	2016
Оперативная активность, %	95,8	96,4	95,6	68,7	92,1
Число операций с ИК	1129	1092	1039	1100	1106
Летальность после операций с ИК, %	2,5	1,8	2,2	1,8	1,7
Дооперационное обследование, дни	0,95	1,0	1,4	1,3	1,7
Среднее пребывание, дни	15,5	12,0	13,7	11,3	14,8
Послеоперационные осложнения	4,5	3,7	3,2	2,4	2,5

Последние три года отмечается рост востребованности услуг клиники инообластными пациентами. Так, если в 2014 году от общего числа операций 1,7% выполнены гостям Кузбасса с других территорий, то в 2015 году этот показатель составил 5,7, а в 2016 – 8,3% (рис. 74).

Рис. 74. Востребованность услуг инобластными пациентами. АКШ – аортокоронарное шунтирование, ЧКВ – чрескожное коронарное вмешательство, ВПС – врожденные пороки сердца, ППС – приобретенные пороки сердца, НР – нарушения ритма.



ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ОПЕРАТИВНЫМ ВМЕШАТЕЛЬСТВАМ ПРИ ОТДЕЛЬНЫХ НОЗОЛОГИЯХ

Основные тенденции в лечении пациентов с пороками сердца Приобретенные пороки сердца

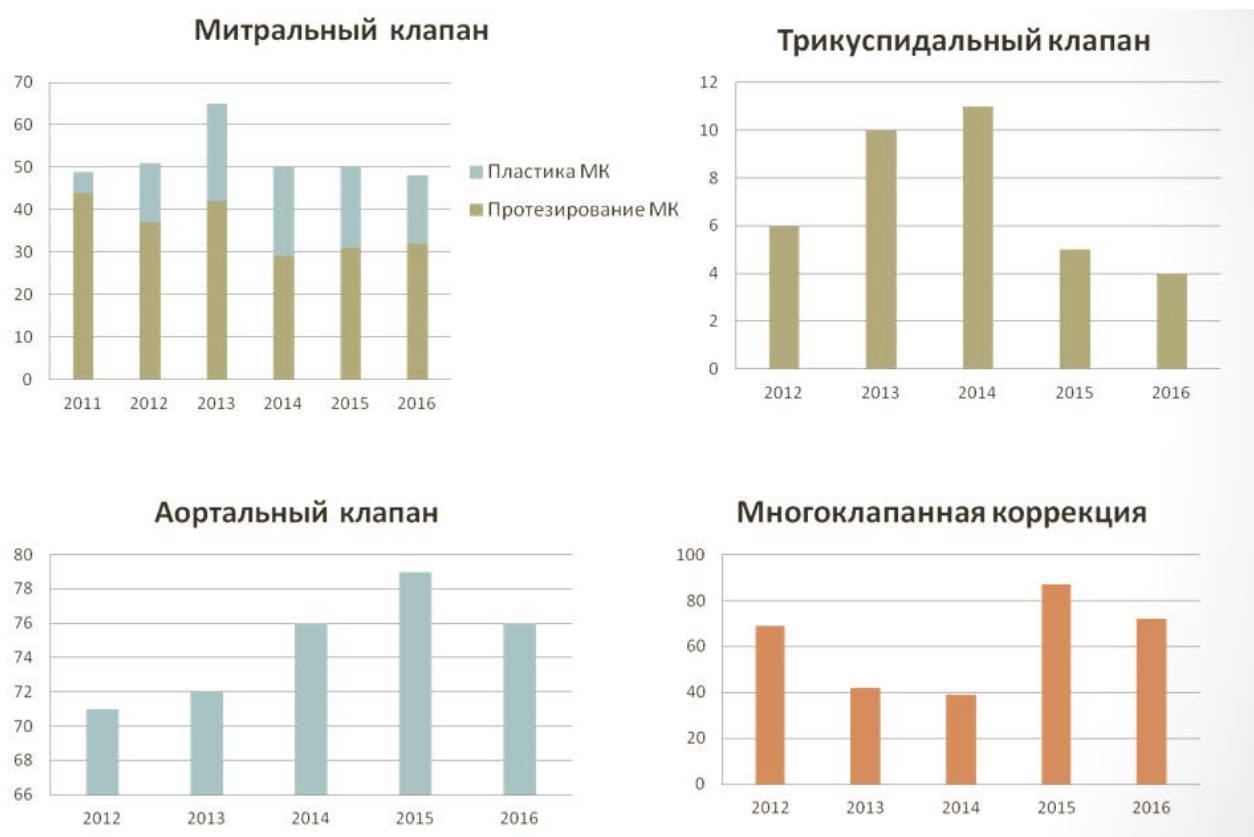
По-прежнему, основной причиной формирования приобретенных пороков сердца (ППС) являются дегенеративные изменения клапанного аппарата. Значительно реже встречаются ревматическая болезнь сердца (РБС) и инфекционный эндокардит. За последние годы стабильно преобладают поражения аортального клапана (АК), в первую очередь – дегенеративные (старческие) стенозы. Соответственно этому стабильным остается и количество имплантированных биопротезов (БП): 2015 г. – 119, 2016 г. – 118. По этому показателю наша клиника занимает одно из ведущих мест в РФ. Следует отметить, что применяются отечественные БП, изготовленные в ЗАО «НЕКОР» г.Кемерово.

Количество операций при изолированном поражении митрального клапана (МК) за последние пять лет существенно не меняется (порядка 50 операций в год). Также стабильным остается и соотношение выполненных протезирований МК и клапансохраняющих пластических коррекций при соединительнотканых дисплазиях (рис. 75).

С 2015 г. отмечается тенденция к уменьшению количества операций на трикуспидальном клапане (ТК) при инфекционном эндокардите у инъекционных наркоманов. Ранее уже было отмечено, что подобная ситуация обусловлена тем, что употребляются более дешевые, «тяжелые» наркотики, что приводит к развитию жизнеугрожающих состояний, и пациенты не успевают получить должную хирургическую помощь.

За последние два года существенно возросло количество вмешательств при многоклапанной патологии. В 2016 г. одномоментное протезирование МК и АК выполнено в 22 случаях, протезирование МК и пластика ТК – в 39, трехклапанная коррекция выполнена четверем пациентам, и реконструктивная пластика двух клапанов – у семи больных.

Рис. 75. Хирургия приобретенных пороков сердца



Имплантированные ранее БП априори подразумевают их замену, обусловленную развитием дисфункций. За последние два года отмечается некоторое снижение количества повторных операций (рис. 76). Это обусловлено тем, что имплантируемые с 2009 г. ксеноперикардимальные БП доказали в эксперименте большую устойчивость к биодеградации, предполагаемые сроки развития их дисфункции более семи лет, и они еще не наступили. Замене подвергаются ксеноаортальные протезы, имплантированные в период с 1991 по 2009 гг. Кроме того, значительно чаще стали оперировать дисфункции (тромбозы) механических протезов, что связано, по-видимому, с неудовлетворительным контролем коагуляции.

Рис. 76. Структура вмешательств при приобретенных пороках сердца



Отмечается тенденция к увеличению количества сочетанных операций у пациентов с поражением коронарного русла и органическими изменениями клапанного аппарата. В 2016 г. стали активно применяться пластические операции на МК при его ишемической дисфункции, их число составило 20 (в 2015 г. – 9).

За последние годы количество случаев радиочастотной абляции (РЧА) по схеме «Лабиринт», выполняемых одновременно с имплантацией БП, имеет тенденцию к росту. Выполнение такого вмешательства позволяет избежать пожизненного приема варфарина у 75% пациентов данной категории и реализовать основное преимущество БП.

Таким образом, в 2016 году было выполнено 230 вмешательств при приобретенной клапанной патологии. Этот показатель соответствует 100% годового плана ВМП. Следует отметить, что в течение последних трех лет снижается процент госпитальной летальности при первичных операциях: в 2014 г. этот показатель составил 4,2%, в 2015 г. – 3,4%, а в 2016 г. – 1,6% (n=3). В то же время госпитальная летальность при повторных вмешательствах в 2016 г. составила 6,7% (n=2), а за предыдущие пять лет летальных исходов отмечено не было.

В 2016 году было выполнено 26 вмешательств на грудной аорте. Необходимо отметить, что в 11 случаях операции носили urgentный характер, обусловленный развитием жизнеугрожающих осложнений – диссекций и разрывов аорты. Летальность при данной патологии составила 7,7% (n=2), что в два раза меньше, чем в предыдущем году (14,3%).

Врожденные пороки сердца

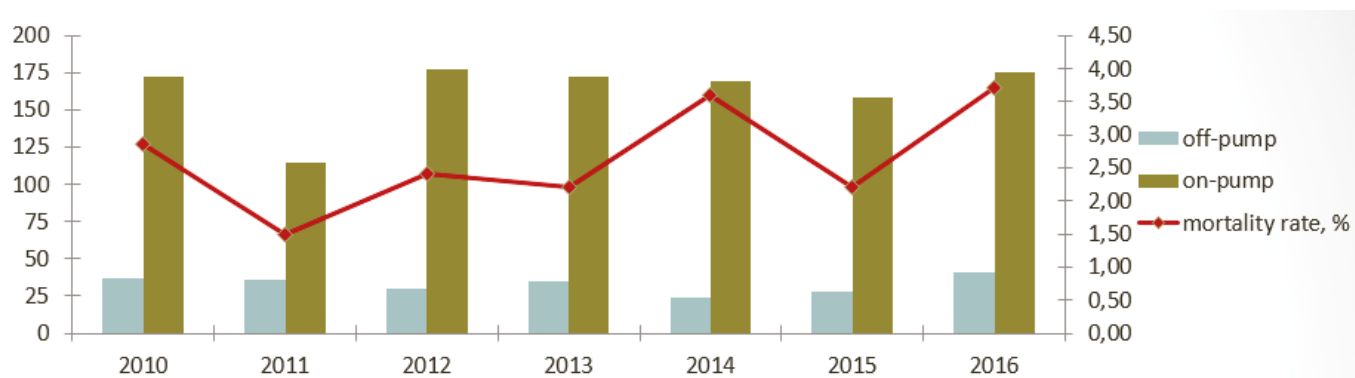
Важнейшим аспектом оказания помощи детям с ВПС в клинике института являются тесное сотрудничество с центром детской кардиологии КОККД им. академика Л.С. Барбараша (КОККД) и создание замкнутого цикла помощи детям с ВПС (рис. 77). Диагностика, предоперационная подготовка, послеоперационное наблюдение и реабилитация осуществляются детскими кардиологами КОККД. Так, в отделении детской кардиологии в 2016 г. к оперативному лечению на «открытом» сердце подготовлено 180 детей (80,2% от общего числа). Этот показатель на 36,4% больше, чем в 2015 г. В свою очередь в 2015 г. к оперативному вмешательству на «открытом» сердце было подготовлено 132 ребенка (70,2 % от общего числа), в том числе 67 – первого года жизни, что на 40% больше, чем в 2014 г. Организация помощи при ВПС в центре детской кардиологии подразумевает участие каждого из детских кардиологов в оказании помощи конкретному пациенту на одном из этапов «замкнутого цикла». Все ранее оперированные дети тщательно наблюдаются в течение нескольких лет в поликлинике диспансера, что позволяет оценивать непосредственные и отдаленные результаты оперативного лечения ВПС.

Рис. 77. Замкнутый цикл оказания медицинской помощи детям с ВПС в Кемеровской области



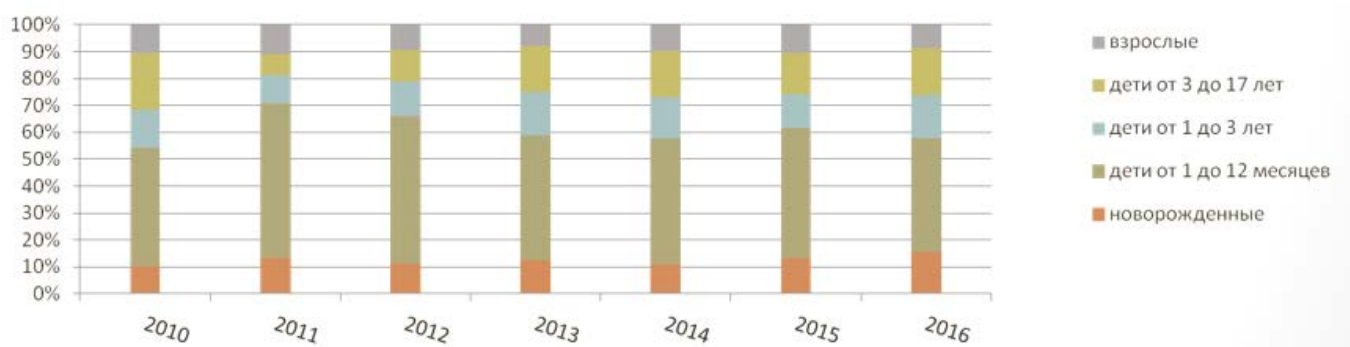
Общее количество высокотехнологичных операций, выполненных по поводу ВПС в последние три года, остается примерно одинаковым, отмечается тенденция к увеличению «открытых» операций на сердце в 2016 г. (рис. 78). В 2014 г. выполнено 196 «открытых» вмешательств, в 2015 г. – 188, а в 2016 г. – 216 операций. Количество операций, выполненных без искусственного кровообращения (ИК) в условиях нормотермии (резекция коарктации аорты, клипирование открытого артериального протока (ОАП), операция Мюллера), незначительно увеличилось за отчетный период – с 25 до 28. Надо понимать, что количество операций выполненных в 2014-2015 гг., обусловлено «потребностью» Кемеровской области, то есть количеством новорожденных пациентов, нуждающихся в экстренной помощи, и всех пациентов, ожидающих плановую радикальную операцию.

Рис. 78. Динамика количества показателей хирургической активности при ВПС и процент летальности



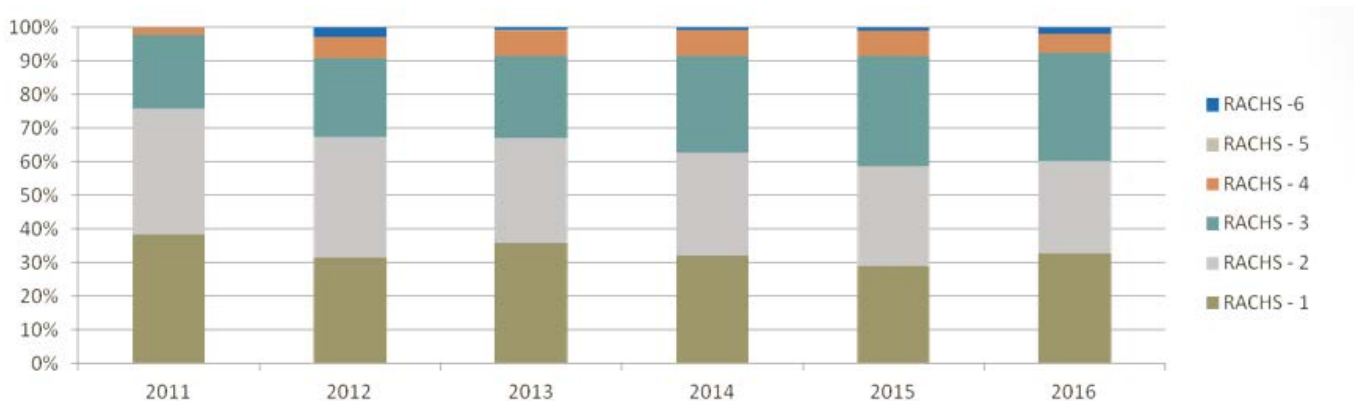
За отчетный период преобладают оперативные вмешательства у пациентов первого года жизни (рис. 79). Количество операций у новорожденных составляет 34 операции в 2016 г., 24 и 25 операций в 2014 и 2015 гг. соответственно. Увеличение количества операций детей до года в 2016 г. обусловлено оперативными вмешательствами у новорожденных и детей первых трех месяцев жизни. Количество операций у детей от 1 до 3 лет и от 3 до 17 лет, а также у взрослых сопоставимо последние три года.

Рис. 79. Возрастная характеристика оперируемых пациентов.



В 2016 г. увеличилось количество операций категории RACHS 1 и RACHS 2 за счет нозологий, при которых из-за анатомии ВПС были ограничены возможности эндоваскулярной хирургии [коарктация аорты инфантильный тип, дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП), дефект межпредсердной перегородки (ДМПП)]. При этом в 2016 г. отмечается увеличение количества операций более сложных категорий у новорожденных и детей первых трех месяцев жизни RACHS 3 и RACHS 4. По-прежнему отмечаются единичные вмешательства при RACHS 6 (рис. 80).

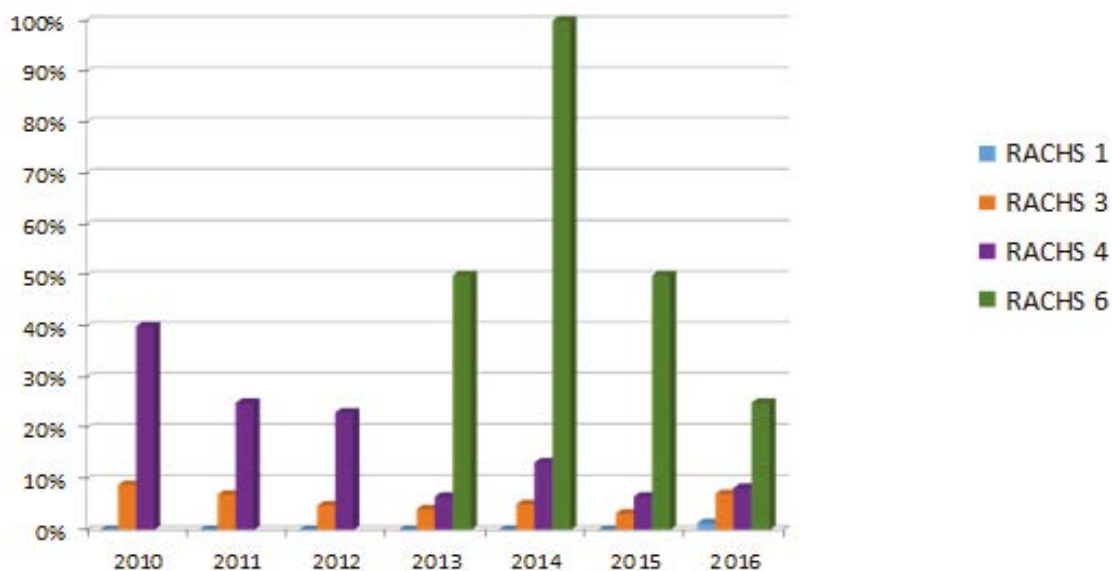
Рис. 80. Динамика количества операций в зависимости от категории RACHS



Данные обстоятельства отразились на показателях общей летальности. В 2014 г. общая летальность составила 3,6%, в 2015 и 2016 гг. – 2,2 и 3,7 соответственно (рис. 81). Увеличение общей летальности в 2014 и 2016 гг. в первую очередь связано с увеличением доли операций у новорожденных и детей первого года жизни, а также увеличением доли пациентов с более тяжелой категорией RACHS 4. В 2014 г. летальность при RACHS 4 составляла 13,3% и была связана с операциями при патологии дуги аорты у новорожденных, в 2015 и 2016 гг. этот показатель составил 7,1% и 8,3% соответственно. Из двенадцати пациентов в 2016 г. умер лишь один, нозологией ВПС была транспозиция магистральных сосудов в сочетании с ДМЖП и перерывом дуги аорты. В 2015 г. из 14 детей умер 1 пациент первых трех месяцев жизни, летальность была обусловлена недостаточной хирургической коррекцией митрального клапана при синдроме Шона. Летальность у новорожденных с синдромом гипоплазии левых отделов сердца при операциях Норвуд 1 этап составила 100% в 2014 г., в 2015 г. – 50%, а в 2016 г. – 25%. Неудовлетворенность результатами данных процедур заставляет искать пути решения проблемы в совершенствовании хирургической техники и выхаживания пациентов после операции. За последние три года лишь один пациент прошел все три этапа одножелудочковой коррекции (операция Норвуда, операция Глена, операция Фонтена). Два пациента успешно получили операцию Глена и ожидают операцию Фонтена. В 2016 г. нами впервые использована методика Сано шунта. Как показывает опыт ведущих российских и зарубежных клиник, данная методика должна привести к снижению межэтапной летальности при синдроме гипоплазии левых отделов сердца.

Следует сказать, что показатели общей летальности в 2014–2016 гг. сопоставимы с общероссийскими (2,1 – 4,5%) и общеевропейскими данными (1,2 – 4,4%).

Рис. 81. Показатели летальности в зависимости от категории RACHS.



В 2016 г. зарегистрировано **снижение количества осложнений, связанных с кардиохирургической коррекцией, в раннем послеоперационном периоде.** Следует отметить небольшое количество кровотечений – не более 2 случаев в год (в 2014 и 2015-2016 гг. лишь один случай), что характеризует уровень обеспечения кардиохирургической и анестезиологической службы современными шовными материалами и гемостатиками, препаратами крови и плазменных факторов. Незначимое количество инфекций области хирургического вмешательства и отсутствие медиастинитов характеризует правильно проводимую политику профилактики септических осложнений на всех этапах работы с пациентами группы ВПС. Общее количество осложнений, связанных с оперативным вмешательством, в общей группе при ВПС в 2016 г. уменьшилось в 0,7 раза по сравнению с 2014 г. и составляет лишь 6,4%.

За отчетный период внедрен ряд кардиохирургических технологий:

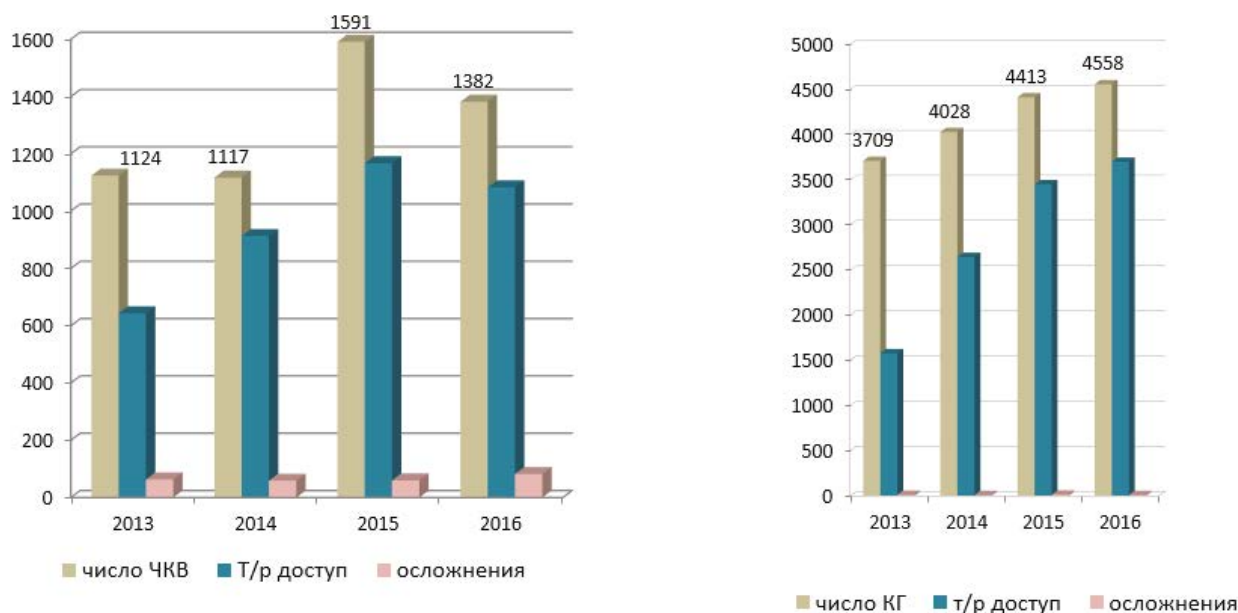
- операция Норвуда при синдроме гипоплазии левого желудочка, модификация Сано шунт.
- реконструкция дуги аорты при гипоплазии дуги аорты прямой пластикой собственными тканями нисходящей аорты. Использование трехрегионарной Low-flow перфузии.
- аксиллярная торакотомия (миниинвазивный доступ) при ДМПП, являющаяся альтернативной техникой доступа при радикальной коррекции ВПС (ДМПП, частичный АДЛВ, АВК, ДМЖП), лечения целомических кист перикарда. Первое такое вмешательство выполнено в июне 2016 г. В настоящий момент оперировано 15 пациентов с ДМПП. Основным показанием у всех пациентов было отсутствие анатомической возможности закрытия ДМПП эндоваскулярными методами. Сроки госпитализации были снижены в среднем до $6,8 \pm 1,4$ дня по сравнению с традиционной стернотомией ($8,7 \pm 1,4$ дня). Осложнений госпитального этапа, летальности не было. Преимущество косметического эффекта и негативных последствий стернотомии (деформация грудной клетки, ложный сустав грудины, келоидные рубцы) делает данную технологию привлекательной для пациента.
- реконструкция общего артериального ствола с использованием аллографтов.

Основные тенденции в хирургии мультифокального атеросклероза

Рентгенэндоваскулярная хирургия

В 2016 г. количество вмешательств при хронических окклюзиях коронарных артерий по сравнению с 2015 г. возросло с 219 до 238, при этом доля успешных процедур сохраняется на прежнем уровне (71%), что обусловлено большим количеством технически сложных вмешательств. Число плановых ЧКВ в сравнении с предыдущим годом несколько меньше (1382), но соответствует объемам государственного задания (1305) и внедрения новых медицинских технологий (77) (рис.82).

Рис.82. Динамика выполнения чрескожных вмешательств (ЧКВ) и коронарографий (КГ).



Продолжается активное использование современных методов внутрисосудистой диагностики – внутрисосудистого ультразвукового исследования (ВСУЗИ) и измерения фракционного резерва кровотока (ФРК) (рис. 83, 84). Общее число проведенных процедур с использованием методов внутрисосудистой оценки значимости кровотока либо визуализации просвета сосуда за последние два года возросло с 97 в 2014 г. до 299 в 2016 г. Кроме того, начато освоение методики внутрисосудистой визуализации с помощью оптического когерентного томографа.

Рис.83. Измерение фракционного резерва кровотока перед ЧКВ

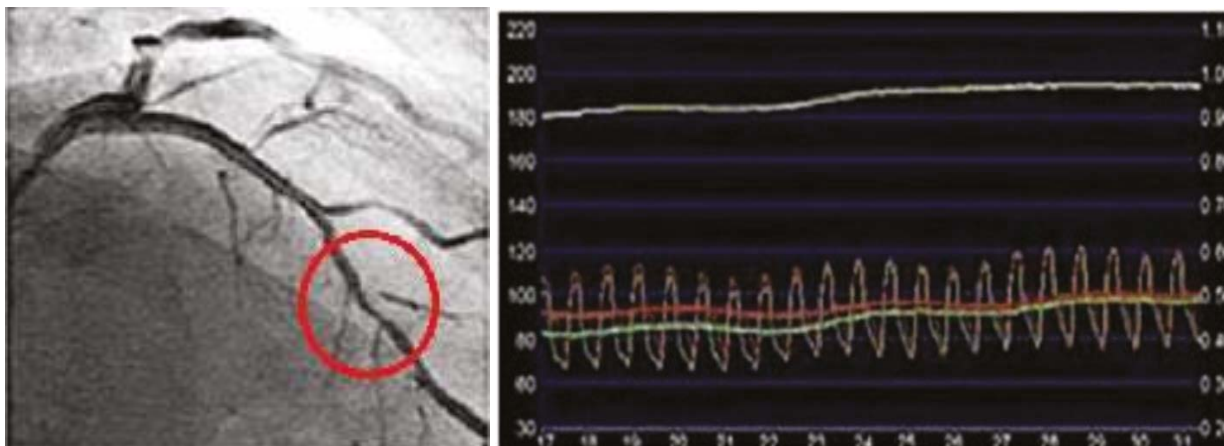
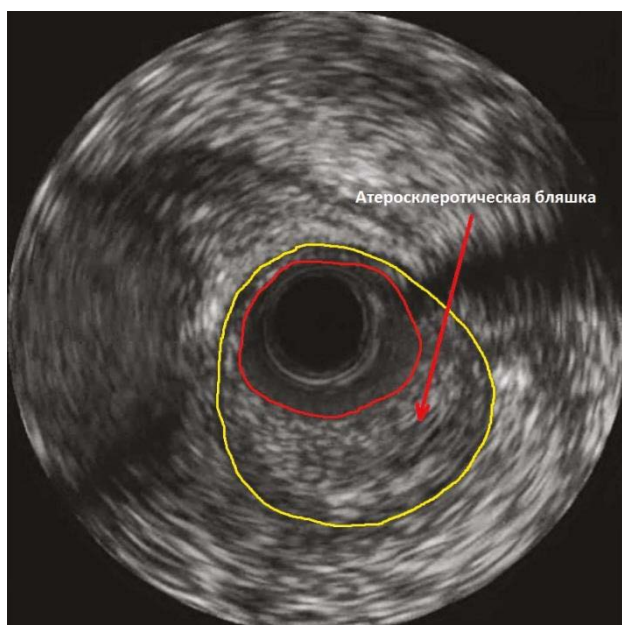


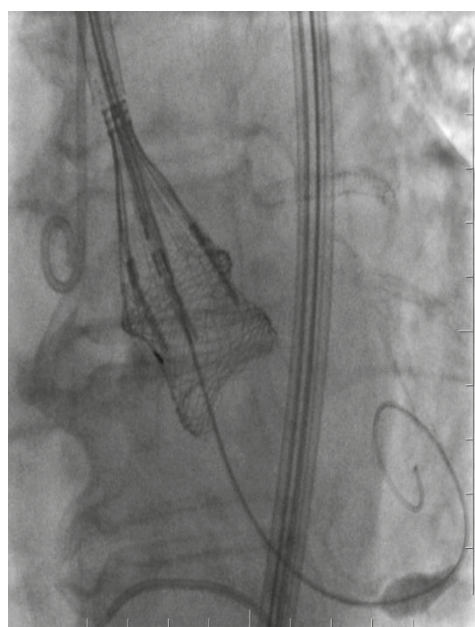
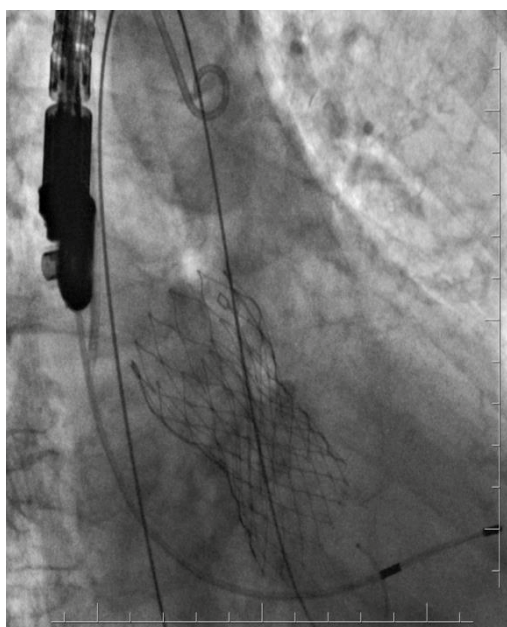
Рис. 84. Внутрисосудистое ультразвуковое исследование



В рамках совместной научно-практической работы НИИ КПССЗ и КОККД при оказании помощи пациентам с ОКС с многососудистым поражением коронарного русла внедрен ряд новых медицинских технологий: методика бивентрикулярного обхода с бедренной канюляцией сосудов (ЭКМО) при проведении ЧКВ крайне высокого риска; методика защиты миокарда от реперфузионных повреждений при ОКСпСТ.

В 2016 г. увеличилось количество эндопротезирований аорты и транскатетерных имплантаций аортального клапана, включая новую клапанную систему Lotus от Boston Scientific (вторые в РФ) (рис. 85). В практику эндоваскулярной коррекции ВПС внедрены окклюдеры для коррекции сетчатых ДМЖП, в том числе при ее аневризмах (Nit-Occlud PFO).

Рис. 85. Транскатетерная имплантация аортального клапана.

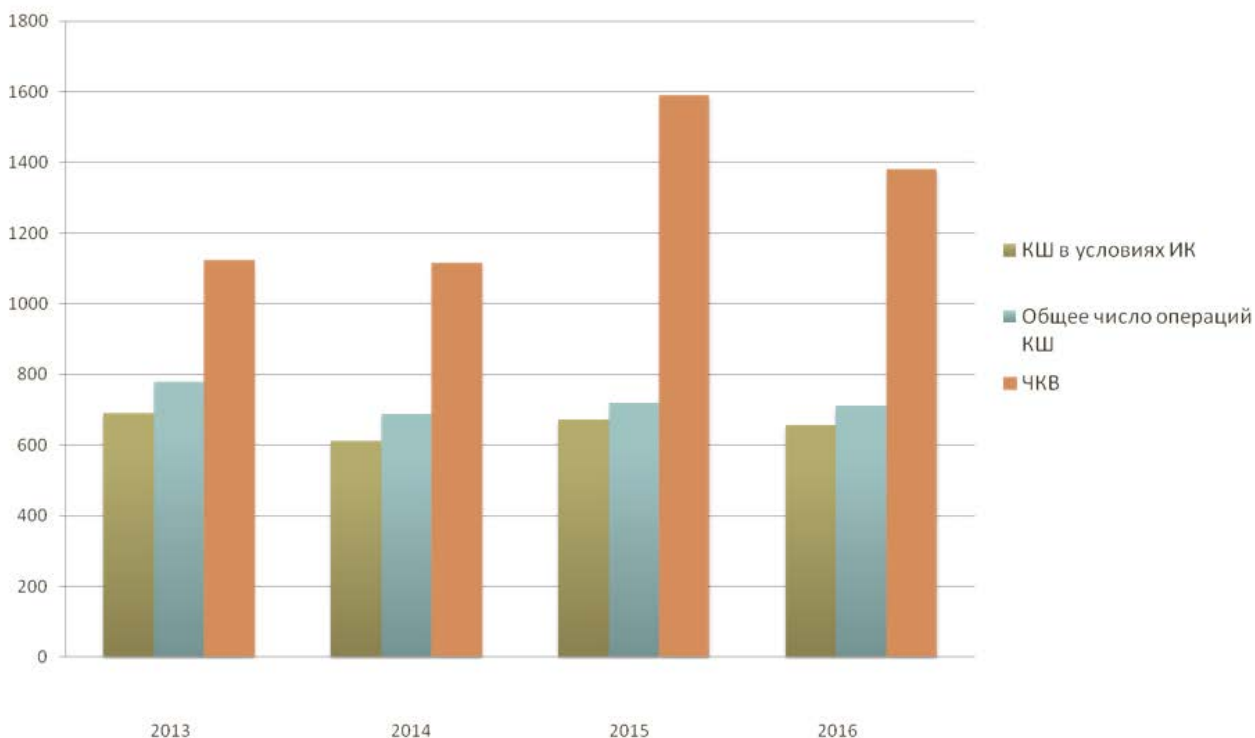


Кроме этого, освоена методика «химической ангиопластики» для пациентов КОККД неврологического профиля со спастическими состояниями внутримозговых сосудов (субарахноидальными кровоизлияниями, разрывами аневризм, в т. ч. после хирургического лечения), заключающаяся во введении лекарственных препаратов непосредственно во внутреннюю сонную артерию с двух сторон. Методика должна получить свое дальнейшее развитие в рамках поисковых научных исследований.

Хирургическое лечение ишемической болезни сердца

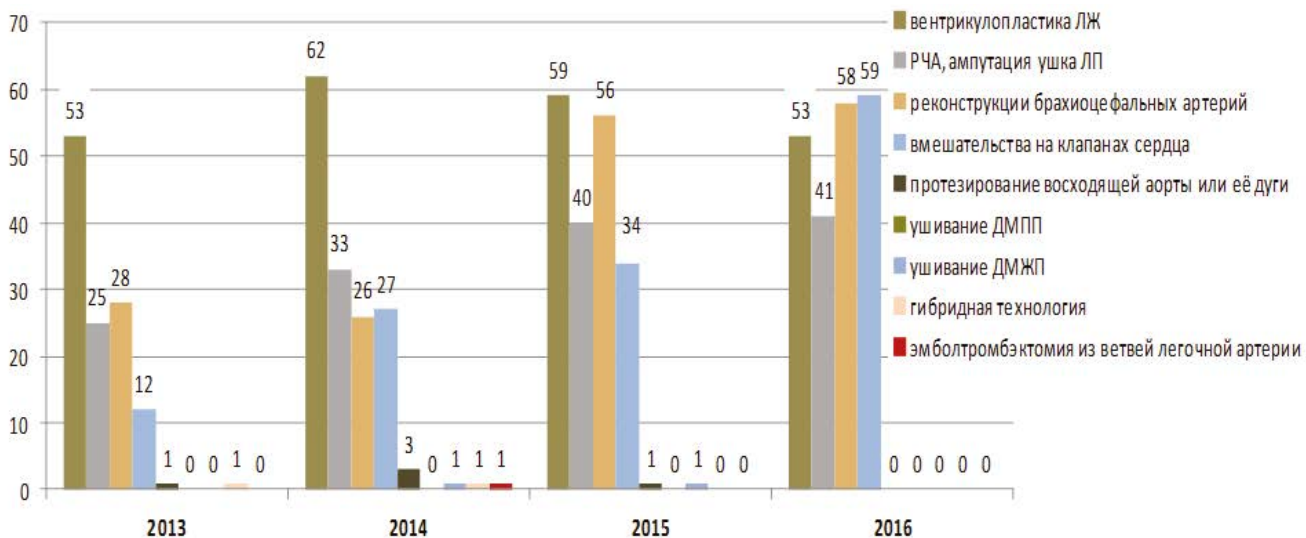
На протяжении последних трех лет в клинике учреждения стабильно выполняется около 600-700 операций в год в условиях ИК, от 6,4 до 11,6% приходится на долю КШ «на работающем сердце». 2016 г. не стал исключением по этим параметрам (рис. 86). В отчетном году количество симультанных вмешательств (а их доля в общей структуре операций КШ составила 24,9%) возросло почти на 10%. При этом число реваскуляризации миокарда по методике MIDCAP стабильно на протяжении последних трех лет и составляет 4% от общего числа операций КШ.

Рис.86. Динамика количества оперативных вмешательств при ИБС в 2013-2016 гг.



Сохраняется стабильно высокое количество симультанных операций у пациентов ИБС с сопутствующей цереброваскулярной болезнью (ЦВБ), фибрилляцией предсердий (ФП) и клапанной патологией (рис.87). Особенно значимо оно увеличилось в группе одноэтапных вмешательств на коронарных и брахиоцефальных артериях – в 2 раза относительно 2014 г. При этом показатели госпитальной летальности в этой наиболее сложной для хирургии ИБС группе на протяжении последних трех лет стабильны и не превышают 3% (*в 2016 г. они составили 0,86%).

Рис.87. Основные симультанные вмешательства при коронарном шунтировании. ЛЖ – левый желудочек; ЛП – левое предсердие; ДМПП – дефект межпредсердной перегородки; ДМЖП – дефект межжелудочковой перегородки



Сохраняется тенденция последних лет – увеличивается процент пациентов с коморбидными состояниями и факторами риска. Доля операций в рамках ОКС стабильна и находится на уровне 1,54% в течение последних трех лет (рис. 88).

Госпитальная летальность после операций в группе ИБС на протяжении последних трех лет,

несмотря на увеличение сложности хирургических вмешательств, имеет тенденцию к уменьшению – она сократилась с 1,31% в 2014 г. до 0,86% в 2016 г. (рис. 89). Кроме того, в 2016 г. отмечается снижение частоты послеоперационных кровотечений (остались лишь те, которые закончились ремедиастинотомией) и инфекций области хирургического вмешательства в 1,5 раза (потребовавших повторного хирургического вмешательства) по сравнению с 2015 г.

Рис.88. Наличие факторов риска в группе оперированных больных в 2013-2016 гг. (*в абс. цифрах)

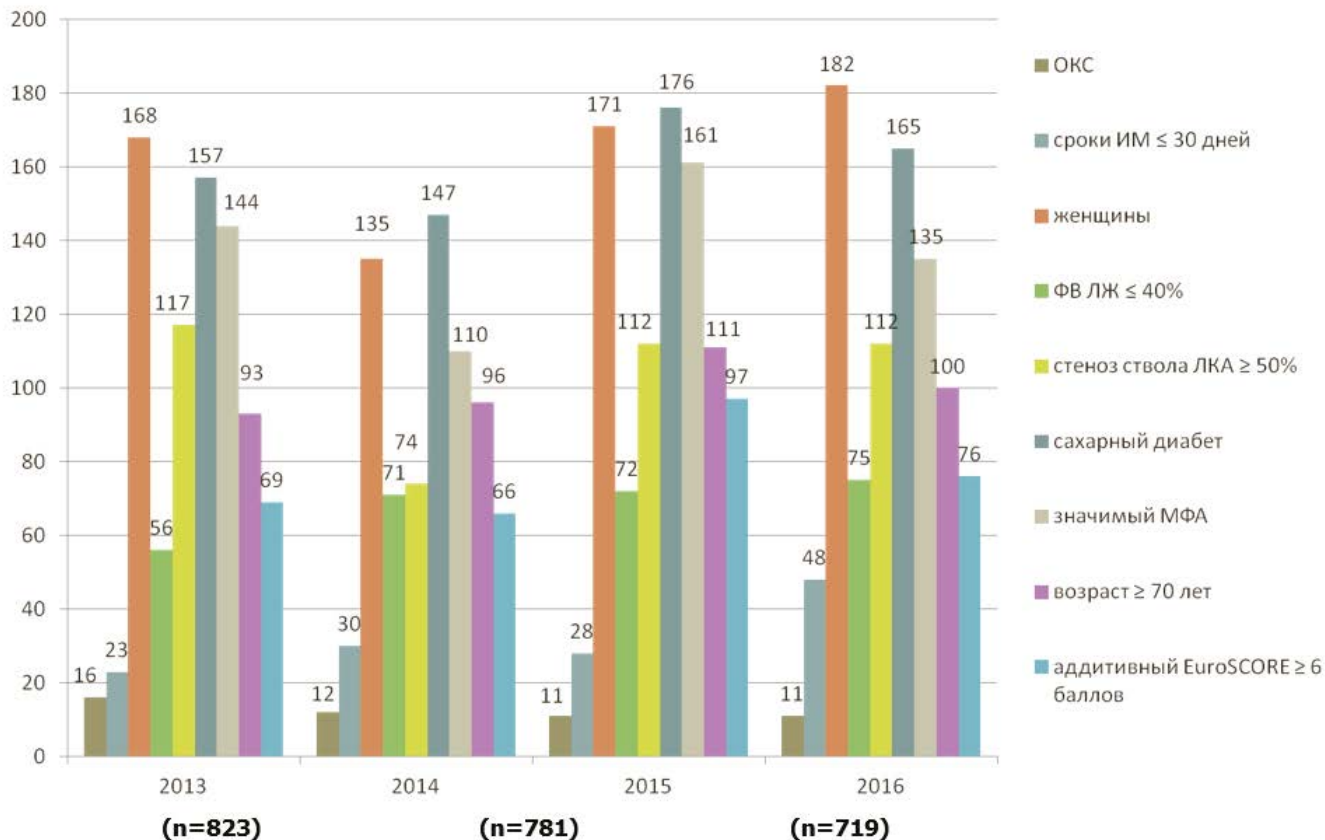
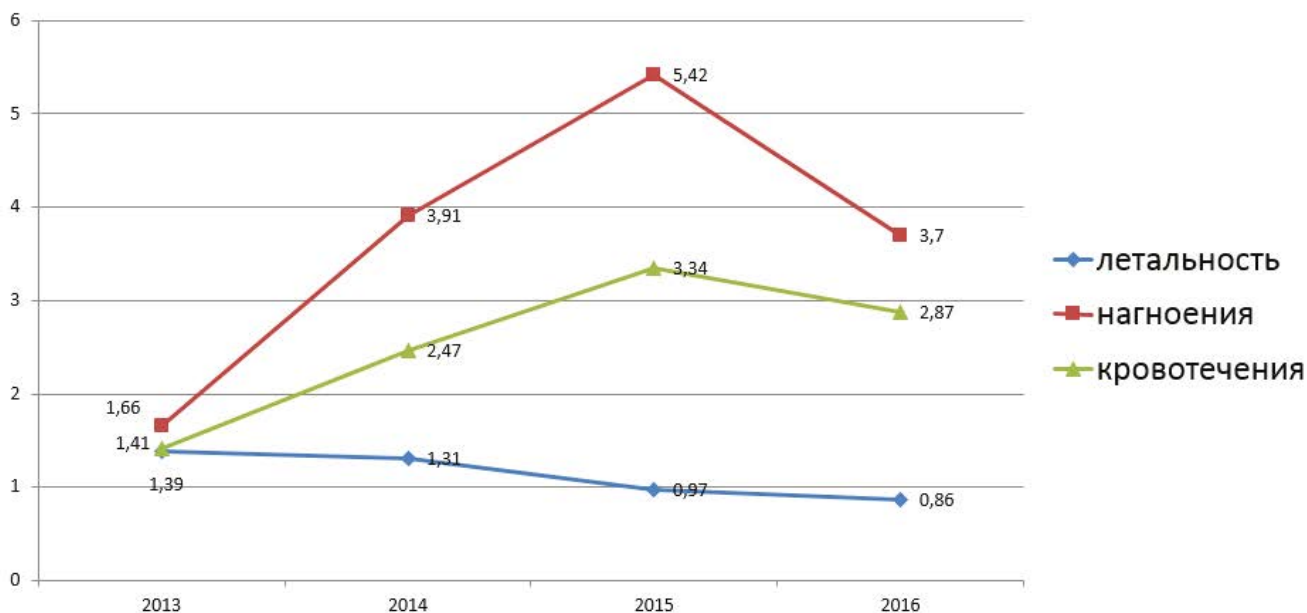


Рис. 89. Осложнения при выполнении коронарного шунтирования



Вмешательства при нарушениях ритма сердца

В разделе хирургической аритмологии за 2016 г. было выполнено 892 процедуры, включая 122 НМТ (в т.ч. 4 совместно с лабораторией реконструктивной хирургии МФА (рис. 90). От года к году растет количество наиболее технически сложных процедур – аблаций ФП и желудочковых тахикардий (ЖТ) (142 в сравнении со 124 в 2015 г. и 87 – в 2014 г.).

Наметилась отрицательная динамика в частоте имплантаций однокамерных электрокардиостимуляторов (ЭКС), это связано с тем, что в этом году потребность в этом виде ЭКГ покрывалась 29-й больницей г. Новокузнецка. После двухгодичного спада в структуре имплантаций вновь стали преобладать физиологические устройства. Улучшилась ситуация с кардиовертерами, и в 2016 году устройства имплантированы всем пациентам из «листа ожидания» (рис. 91).

Рис. 90. Количество РЧА и их структура по категории сложности

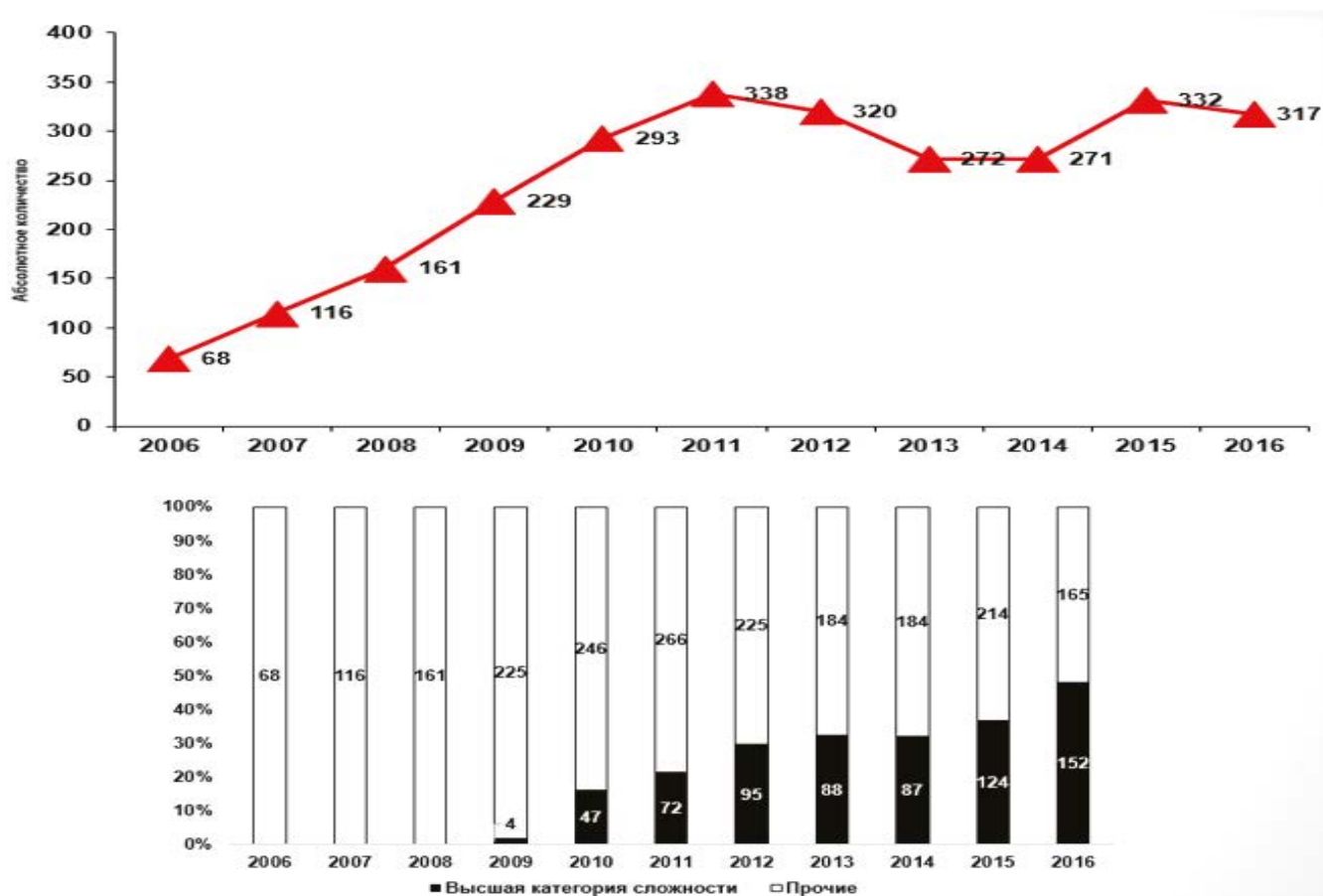
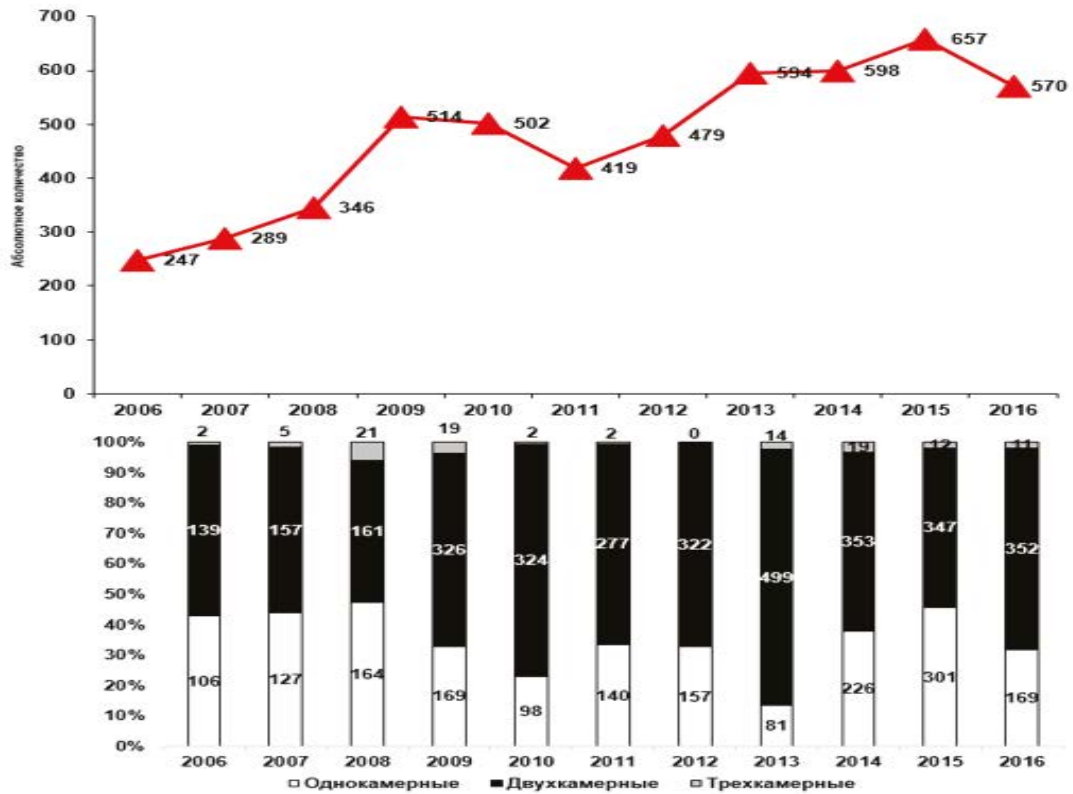


Рис. 91. Количество и структура имплантаций ЭКС



Анестезиология и реаниматология в клинике института

Общее количество анестезиологических пособий составило 1530 и занимает промежуточное положение между аналогичными показателями 2014 и 2015 гг. Основная доля приходится на операции в условиях ИК, что обусловлено характером работы хирургической клиники. Обращает внимание увеличение количества «прочих» анестезиологических пособий, связанных с выполнением рестернотомий, вторичной хирургической обработки ран, ревизионными вмешательствами, операциями реваскуляризации миокарда и клапанной коррекции без ИК. Значимо увеличилось количество анестезиологических пособий, связанных с выполнением диагностических вмешательств, в первую очередь, у пациентов детской группы, что обусловлено серьезным утяжелением категории оперируемых детей в 2016 г.

Отмечено значимое сокращение пребывания больного на реанимационной койке. Это связано, с одной стороны, с увеличением количества детей, госпитализируемых в АРО для наблюдения после диагностических процедур, с другой – с активным внедрением методов периоперационной органопротекции в рамках НМТ. Последнее позволило значительно снизить летальность у взрослых пациентов. И хотя летальность в детской группе в 2016 г. возросла, что связано со значимым утяжелением категории оперируемых больных, общая летальность в АРО оказалась ниже по сравнению с предыдущими годами.

Произошло некоторое увеличение количества больных с полиорганной недостаточностью (ПОН). Это обусловлено тем, что доля исходно тяжелых взрослых пациентов с каждым годом возрастает, также повышаются сложность и объем хирургических вмешательств, предполагающих тяжелое течение послеоперационного периода. Но особый вклад в повышение процента ПОН в 2016 г. внесли дети с крайне тяжелыми синими пороками, тяжесть и сложность которых оценивались как 5-я категории по RACHS. Вместе с тем, несмотря на увеличившийся % больных с ПОН, летальность при данном критическом состоянии снизилась до 8,6%, что является самым низким показателем за последние годы благодаря научному обоснованию, разработке и внедрению современных технологий органопротективной и органозаместительной терапии.

Количественные показатели высокоинвазивных процедур принципиально не изменились.

Отмечается тенденция к расширению применения транспульмональной термодилуции (системы PiCCO Plus) для мониторинга системной гемодинамики как более безопасного и более продолжительного (≥ 5 суток) метода по сравнению с катетером Swan-Ganz.

Уменьшение количества трахеостомий является отражением более эффективного предупреждения и лечения ПОН и во многом коррелирует с сокращением среднего койко-дня.

Внутриаортальная баллонная контрпульсация (ВАБК) применялась только в трех случаях – у больных с тяжелым поражением коронарного русла и стенокардией IV функционального класса для защиты миокарда от ишемических повреждений на этапе от вводного наркоза до подключения ИК. Появление возможности проведения ЭКМО полностью исключило применение ВАБК в послеоперационном периоде при лечении острой посткардиотомной сердечной недостаточности. При этом 9 процедур ЭКМО выполнено в рентгеноперационной для обеспечения ЧКВ у больных крайне высокого риска или при ОКС с кардиогенным шоком.

Отдельного внимания заслуживает обеспечение врачами АРО проведения вено-венозной ЭКМО в других стационарах для лечения вирусно-бактериальных пневмоний, обусловленных вирусом свиного гриппа H1N1. Так, в 2016 г. были организованы выезды бригады в областную больницу для лечения родильницы 26 лет, а также в ГКБ № 3 для лечения женщины 42 лет. Продолжительность процедур и организации врачебного поста составила 7 и 10 суток соответственно. В обоих случаях отмечен положительный исход. Это не только огромный опыт для нашего учреждения, но и для всей страны, т.к. подобные случаи выездной работы в России единичны.

В последнее время в нашей клинике отмечается серьезный сдвиг в сторону интермиттирующих процедур заместительной почечной терапии. Это обусловлено не только существенными экономическими преимуществами ГДФ-онлайн по сравнению с PRISMA-технологией, но и появлением новых высококачественных диализных мембран, позволяющих значительно улучшить качество и безопасность короткой процедуры.

Также отмечается увеличение количества сорбционных процедур детоксикации, таких, как сорбция эндотоксина, цитокиновая сорбция. Эти методики отлично зарекомендовали себя в лечении гнойно-септических осложнений, особенно при раннем применении, т.е. до появления развернутой картины ПОН.

Доля осложнений при проведении анестезиологических пособий и манипуляций остается в пределах 1%, что не выходит за пределы допустимых и аналогичных показателей в других клиниках.

В 2016 году в практику АРО внедрен ряд технологий:

- кровяная малообъемная холодовая кардиоплегия;
- применение баллонных бронхообтураторов для обеспечения операций с однологочной вентиляцией;
- заготовка аутокрови у детей для интраоперационной коррекции гемостатического потенциала;
- интраоперационная сорбция цитокинов у детей.

Также продолжается применение технологий, внедренных ранее:

- ранняя активизация с экстубацией на операционном столе;
- кровяная тепловая гиперкалиемическая кардиоплегия;
- постоянная коронарная перфузия;
- дифференцированный выбор оксигенатора и объема контура ИК в зависимости от антропометрических параметров;
- интраоперационная цитокиновая сорбция у больных с высоким риском развития системного воспалительного ответа (СВО) в послеоперационном периоде.

Деятельность врачебной комиссии по экспертной работе

В 2016 г. в штатное расписание введена должность заместителя главного врача по экспертной работе.

За отчетный год врачебной комиссией по экспертной работе оценен 5771 случай оказания специализированной медицинской помощи (в 2015 г. – 6252) (табл. 33). Из них:

- 3741 (65%) – отбор на высокотехнологичные виды помощи (в 2015 г. – 3903);
- 1802 (31,1%) – случаи экспертизы временной нетрудоспособности (в 2015 г. – 2458);
- 228 (3,9%) случаев – экспертиза качества медицинской помощи: лечебно-диагностического процесса, ведения медицинских карт стационарного больного, летальных случаев, обращений граждан.

Таблица 33
Деятельность врачебной комиссии по экспертной работе

Освидетельствовано на ВК по видам экспертиз	КХО	РхМДиЛ	КО	Прочие отделения	Всего
Экспертиза временной нетрудоспособности	762	643	397	-	1802
Экспертиза с целью решения медико-социальных проблем	1	-	1	-	2
Экспертиза лечебно-диагностического процесса	20	-	2	-	22
Экспертиза отбора на ВМП	1350	2391	-	-	3741
Экспертиза с целью определения льготного лекарственного обеспечения и дорогостоящего лечения.	14	-	-	-	14
Медико-экономическая экспертиза	-	-	-	-	-
Исковая (претензионная экспертиза)		2	1	5	8
Экспертиза качества медицинской помощи	46	26	1	-	73
Качество ведения мед. документации	20	12	-		
68	100				
Экспертиза КМП по обращениям граждан	1	1	2	-	4
Экспертиза по ВБИ	2	2	1	-	5
ИТОГО	2242	3087	405	73	5771

Общее количество случаев экспертиз по сравнению с 2015 г. снизилось на 9% (481 случай экспертиз) за счет снижения экспертиз по временной нетрудоспособности, что может быть обусловлено уменьшением количества работающих пациентов и ростом числа лиц пенсионного возраста. При этом наиболее частыми дефектами, выявляемыми при экспертизе медицинских карт стационарного больного, оставались нарушения порядка ведения записей (должного оформления документации).

Работа со страховыми организациями

Количество запросов от страховых организаций за 2016 г. – 49, представлено учреждением медицинских карт (МК) для внешней медико-экономической экспертизы 1007. Остались без замечаний 92% случаев, подвергнутых экспертизе. Финансовые снятия по выполненным экспертизам составили:

- медико-экономическая экспертиза: 273 686,13 руб. (37%) от всех снятых средств в основном являются следствием организационно-статистических ошибок, допущенных заведующими КХО и РХМДиЛ;
- внешняя экспертиза качества медицинской помощи: по одному случаю назначено проведение повторной независимой экспертизы в связи с несогласием сотрудников учреждения с заключением внешнего эксперта;
- внешняя экспертиза КРОФСС (временная нетрудоспособность) 1000 медицинских карт. Отмечены единичные замечания, устраненные в период проверки.

Организационная и методическая работа по вопросам качества и безопасности медицинской деятельности

В марте 2016 г. на выездном сертификационном цикле по вопросам экспертизы качества медицинской помощи и «автоматизированной оценке качества медицинской помощи (г. Санкт-Петербург) обучено 12 специалистов института. В мае 2016 г. в работу учреждения внедрена «Автоматизированная оценка экспертизы КМП».

Кроме этого, разработаны и внедрены в деятельность экспертов экспертные карты по ведению стационарного больного, электронная регистрация осложнений при оказании медицинских услуг с последующей их экспертной оценкой. Определен порядок оплаты труда специалистов, осуществляющих внутриучрежденческую экспертную деятельность.

В 2016 г. разработаны и подготовлены к утверждению:

- приказ №440 «Требования к ведению МК стационарного больного врачами профильных отделений, лабораторий, диагностических служб»;
- положение о врачебной комиссии по контролю качества медицинской помощи;
- положение о медицинском эксперте;
- приказ «О внесении изменений в приказ № 131П «О деятельности врачебных комиссий»;
- регистр специалистов-экспертов по профильным направлениям работы в деятельности врачебной комиссии института по качеству и безопасности медицинской помощи.

Новые медицинские технологии

В 2016 г. продолжилось выполнение новых медицинских технологий (НМТ) в рамках фундаментальных НМТ и прикладных научных исследований (ПНИ).

Цель внедрения НМТ – трансформация научных знаний и методов, полученных в ходе разработок в научных лабораториях, в реальную клиническую практику.

Фундаментальные новые медицинские технологии

Количество выполненных фундаментальных новых медицинских технологий (фНМТ) остается стабильным на протяжении трех лет. В 2016 г. внедрено 13 фНМТ, 8 (61,5%) из которых являются технологиями диагностики. Все фНМТ имеют акты внедрения в практику ЛПУ Сибирского федерального округа.

Наиболее значимые научные результаты, полученные в ходе реализации фНМТ:

1. Повышена эффективность прогнозирования риска неблагоприятного ремоделирования миокарда с помощью технологии диагностики «Прогнозирование риска развития фиброза миокарда и эпикардального ожирения у пациентов через год после инфаркта миокарда на основании иммуногенетических маркеров».
2. С помощью технологии диагностики «Прогнозирование сердечно-сосудистых осложнений у пациентов, планирующих на проведение КГ при помощи маркеров неспецифического воспаления и полиморфизма их генов-кандидатов» определена группа пациентов высокого риска развития послеоперационных сердечно-сосудистых осложнений.
3. Внедрение технологии, основанной на результатах научных исследований по определению генов-кандидатов патологической кальцификации биологических протезов и тромборезистентности, позволило разработать алгоритм выбора типа протеза клапана сердца.
4. Внедрен способ диагностики осложнений после протезирования клапанов сердца у пациентов с инфекционным эндокардитом на основании определения маркеров дисфункции эндотелия.
5. Проведена комплексная оценка респираторной функции легких у пациентов с ИБС перед плановым проведением КШ, что позволило сформировать группу пациентов высокого риска развития кардио-респираторных осложнений.
6. Получены данные о состоянии церебральной тканевой перфузии с использованием МР-ме-

тодик в послеоперационном периоде у пациентов с МФА, перенесших КШ в условиях ИК. Данная методика позволила определить межполушарные асимметрии кровотока на дооперационном этапе, а также исключить ОНМК и зоны патологической микроциркуляции.

7. На основе определения клинической и прогностической значимости полиморфизмов генов, ассоциированных с нарушениями липидного обмена и артериальной гипертензией у пациентов с ИМпST, разработан алгоритм комплексной оценки риска развития госпитальных осложнений и осложнений в течение первого года после ИМ.

8. Были определены возможности применения индексов электроэнцефалограммы для выявления когнитивных расстройств у пациентов при заболеваниях, ассоциированных с атеросклерозом.

9. С помощью фНМТ «Профилактика артериальной гипертензии и поражения органов-мишеней у населения Горной Шории» выявлены прогностически неблагоприятные генотипы генов-кандидатов АГ, ассоциированные с поражением органов-мишеней, и выделены соответствующие группы среди обследованного населения Горной Шории. В результате достигнута возможность дифференцированного проведения профилактических мероприятий с учетом индивидуальных генетических особенностей и снижение риска развития неблагоприятных кардиоваскулярных событий.

10. В результате внедрения фНМТ лечения «Ушивание сосудистого доступа после установки венозной канюли ЭКМО устройством ProStar» снижена частота кровотечений и гематом области доступа после установки канюли у пациентов высокого риска, подвергшихся стентированию коронарных артерий с поддержкой ЭКМО.

11. С помощью внедрения транссептальной пункции под внутрисердечным эхокардиографическим контролем достигнуто увеличение безопасности РЧА тахикардий, локализующихся в левых отделах сердца.

12. Разработан и внедрен способ повышения эффективности и безопасности гемодиализации онлайн у больных с полиорганной недостаточностью, в результате применения которого сокращена длительность пребывания пациентов на реанимационной койке в среднем на 20%, для выживших пациентов при сопоставимой сравнительной летальности.

13. Продемонстрированы эффективность и безопасность использования инвазивной стратегии ведения пациентов пожилого и старческого возраста с острым инфарктом миокарда. Данная стратегия позволяет индивидуально оценивать комплексный риск неблагоприятного исхода заболевания и улучшает прогноз у пожилых пациентов с ИМ.

Прикладные научные исследования

Исходно было заявлено 19 ПНИ, планки норматива по пролеченным больным не было, однако в ходе выполнения исследований было пролечено 646 пациентов (табл. 34).

Все ПНИ были завершены отчетами по ГОСТу и формированием методических рекомендаций с описанием технических особенностей, что, в свою очередь, дает возможность внедрения разработанной ПНИ в других учреждениях.

Применение ПНИ в клинике НИИ позволило привлечь дополнительное обеспечение дорогостоящих исследований, препаратов, технологий (пример – широкое использование внутрисосудистой морфологии, широкое использование мембран для сорбции у критических больных, использование торакоскопической аблации, аблации легочных вен для лечения легочной гипертензии).

Для оптимизации отчетов по ПНИ в систему учета научной деятельности НИИ была включена привязка научных результатов к конкретной теме.

Следует отметить ряд особенностей выполнения ПНИ:

- Все ПНИ, которые предполагали научные исследования в рамках острого коронарного синдрома, выполнялись в тесном контакте с сотрудниками КОККД, что увеличило возможности набора пациентов и распространило возможности использования новейших методов диагностики и лечения на широкий круг пациентов.

- В ходе выполнения ПНИ были отмечены трудности, связанные с задержкой в заказе соответствующих расходных материалов и отбора пациентов, что в окончательном виде не повлияло на научный отчет по темам. Однако в будущем следует принять необходимость проведения внутренней экспертизы заявок на ПНИ с обязательной оценкой финансовой составляющей и наличия алгоритма отбора пациентов на ПНИ. Отмечено также и снижение поисковой составляющей темы, когда зачастую рутинное использование методики определялось как инновационное, данную проблему также может решить проведение внутреннего отбора проектов.

- В план на 2016 г. практически не вошли неинвазивные ПНИ, прежде всего, по реабилитации, что, вероятно, внесло вклад в реализацию научных тем.

Таблица 34

Наиболее значимые научные результаты, полученные в ходе реализации ПНИ:

№ п/п	Наименование ПНИ	Результаты
1	Радиочастотная абляция ганглионарных сплетений легочных артерий	Проведена оценка безопасности радиочастотной денервации легочных артерий при различных формах легочной гипертензии
2	Нефлюороскопические методы при катетерных абляциях: обоснование алгоритма	Использование внутрисердечного эхокардиографического контроля при выполнении РЧА кавотрикуспидального истмуса позволяет в режиме реального времени оценивать индивидуальные особенности анатомии, которые в большинстве случаев влияют на хирургическую тактику и первичную эффективность процедуры.
3	Алгоритм выбора операционного доступа для аритмологических операций	Подтверждены эффективность и безопасность доступа через локтевую вену для позиционирования диагностического катетера в коронарном синусе.
4	Имплантация петлевого регистратора ЭКГ	Определены причины синкопальных состояний неизвестного генеза у подростков по данным записей имплантируемых кардиомониторов, что может быть обоснованием более агрессивной тактики по прогнозированию аритмий в данной группе пациентов с используемых устройств.
5	Интервенционное лечение резистентной артериальной гипертензии как коморбидной патологии	Разработан оптимизированный научно обоснованный подход к лечебно-диагностическим мероприятиям для лечения резистентной АГ.
6	Криоабляция как способ выбора лечения пароксизмальных фибрилляций предсердий: обоснование алгоритма	Непосредственные и отдаленные результаты криобаллонной изоляции легочных вен в сравнении с радиочастотной изоляцией не различаются по эффективности и безопасности. Криоабляция позволяет достоверно сократить суммарную продолжительность аппликаций и время флюороскопии, что возможно благодаря использованию внутрисердечной эхокардиографии и регистрации электрограмм с катетера Achieve.

7	Цель-ориентированная органопротективная интенсивная терапия кардиологических и кардиохирургических пациентов высокого риска	Определен алгоритм ранней цель-ориентированной терапии по коррекции гемодинамики (использование кальциевых сенситайзеров и ЭЖМО), коррекции системного воспалительного ответа (использованием методов сорбции цитокинов и сорбции на мембранах) для профилактики персистирующей ПОН.
8	Предупреждение и раннее интенсивное лечение ПОН при критических состояниях	Определены показания и противопоказания, выделены целевые группы пациентов, у которых может быть использована методика модуляции системного воспалительного ответа в интра- и послеперфузионный периоды на модели ИК с высокой вероятностью послеоперационных осложнений (сорбционно-мембранные технологии, малообъемная кардиоплегия, интраоперационный аферез).
9	Лечение врожденных пороков сердца с легочной гипертензией	Оперативное лечение ВПС с высокой легочной гипертензией возможно при использовании современной фармакологической специфической терапии легочной артериальной гипертензии и обусловлено индивидуальными резервами сосудов малого круга кровообращения.
10	Этапный подход к хирургическому лечению тетрады Фалло у маловесных детей	Результаты первого этапа подтверждают создание мощного антеградного кровотока через стент, установленный в выводной отдел правого желудочка как первый этап лечения, позволяющего в последующем развиваться сосудам малого круга кровообращения и левого желудочка, с эффективной подготовкой пациента к радикальной коррекции ВПС.
11	Экстракорпоральная оксигенация при остром коронарном синдроме высокого риска	Определены подходы ЧКВ+ЭЖМО в качестве стратегии реваскуляризации у больных высокого риска ОКСбпСТ в сочетании с многососудистым поражением коронарного русла. Показано, что ЧКВ с поддержкой ЭЖМО является возможным подходом для эндоваскулярных вмешательств высокого риска у гемодинамически стабильных пациентов с ОКСбпСТ при многососудистом поражении коронарного русла, при предварительном отказе в реваскуляризации любого вида.
12	Обоснование выбора методов оценки ультразвуковой морфологии коронарного русла у пациентов с ИБС	Применение внутрисосудистых методов визуализации при ЧКВ у больных с многососудистым поражением коронарного русла снижает риск неблагоприятных исходов в послеоперационном периоде. Дополнительное измерение фракционного резерва кровотока увеличивает стоимость чрескожного коронарного вмешательства во время первого этапа реваскуляризации миокарда, но в то же время позволяет снизить затраты на лечение больного в целом, уменьшая «стоимость болезни». Это достигается за счет снижения потребности пациента в повторных госпитализациях для проведения второго этапа реваскуляризации миокарда.

13	Алгоритм выбора метода много-сосудистой реваскуляризации при различных формах ИБС	Выполнение гибридной реваскуляризации миокарда при многососудистом поражении коронарного русла не уступает по эффективности двум другим методикам хирургической реваскуляризации миокарда – КШ и ЧКВ, но при этом за счет сочетания долгосрочности функционирования маммарного шунта и меньшей инвазивности позволило улучшить результаты лечения пациентов с многососудистым поражением коронарного русла, снизив риск неблагоприятных кардиоваскулярных событий.
14	Защита от реперфузионных повреждений при проведении чрескожных вмешательств у пациентов с ИБС	Получены первые результаты эффективного использования локальных интракоронарных кардиопротекторов с целью защиты от реперфузионного повреждения в ходе выполнения ЧКВ при ИМпST.
15	Алгоритм выбора многососудистого/этапного стентирования при остром инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST	Многососудистое стентирование (при первичном ЧКВ или поэтапное) с применением второй генерации СЛП безопасно и эффективно, что также может иметь и финансовую целесообразность по сравнению с неполной реваскуляризацией за счет снижения риска осложнений и числа внеплановых ЧКВ. Кроме того, данная стратегия более удобна для пациента на фоне отсутствия необходимости в повторной госпитализации для выполнения экстренного или планового ЧКВ.
16	Дифференцированный подход к малоинвазивному коронарному шунтированию передней нисходящей артерии с использованием левой внутренней грудной артерии на работающем сердце	Разработка алгоритмов хирургического лечения пациентов с гемодинамически значимым коронарным атеросклерозом с обоснованием такой опции хирургического лечения, как операция КШ из боковой миниторакотомии на работающем сердце.
17	Алгоритм этапного хирургического лечения мультифокального атеросклероза при поражениях коронарного и каротидного бассейнов	Были изучены госпитальные результаты четырех стратегий полной реваскуляризации для больных с симультанным атеросклеротическим поражением коронарных и БЦА и обоснована такая опция хирургического лечения пациентов с МФА, как сочетанная операция КШ и каротидная эндартерэктомия, которая может находить свое применение в случаях, когда клиническая выраженность симптомов и степень стенотического поражения как одного, так и другого артериальных бассейнов в равной степени манифестирует, а поэтапный подход к хирургическому лечению пациентов ассоциирован с высоким риском неблагоприятных кардиоваскулярных событий.

18	Торакоскопическая радиочастотная изоляция устьев легочных вен в лечении медикаментозно-рефрактерной фибрилляции предсердий при реконструктивных кардиохирургических операциях	Показано, что торакоскопическая абляция в сочетании с резекцией ушка ЛП с помощью линейных сшивающих аппаратов на работающем сердце является эффективным и безопасным методом лечения пациентов с ФП. Данная техника операции обеспечивает надежный блок электрического проведения по линии РЧА и трансмуральность повреждения миокарда ЛП, а также сопоставима по времени выполнения с традиционными методиками, в связи с чем может быть рекомендована при лечении ФП для пациентов при неэффективности катетерной абляции.
19	Использование тета\альфа-индекса электроэнцефалограммы для выявления когнитивных расстройств у пациентов, планируемых на коронарное шунтирование в условиях искусственного кровообращения	Применение метода компьютерной ЭЭГ высокого разрешения позволяет выявить категорию пациентов с высоким риском когнитивных нарушений среди кандидатов на хирургическое лечение ИБС. Предполагается, что наличие УКР и негативные изменения показателей ЭЭГ на дооперационном этапе КШ могут способствовать прогрессированию когнитивного дефицита в результате усугубления ишемических изменений в головном мозге под действием комплекса факторов, связанных с операцией, проводимой в условиях ИК.

Деятельность диагностических подразделений клиники

Клинико-диагностическая лаборатория

В 2016 г. наблюдалось снижение общего количества лабораторных исследований по сравнению с 2015 г., что связано, прежде всего, с оптимизацией программы лабораторного обследования пациентов, находящихся на лечении в отделениях учреждения. В то же время в лаборатории существенно расширился спектр гемостазиологических исследований, обусловленный активным внедрением в клиническую практику пациент-ориентированного алгоритма целенаправленной коррекции гемостазиологических нарушений в послеоперационном периоде. Внедрение алгоритма сопровождалось существенным снижением потребности в гемотрансфузиях. Оптимизация структуры трансфузионного обеспечения не только повысила безопасность кардиохирургического вмешательства, но и принесла положительный экономический эффект.

В 2016 г. лаборатория впервые приняла активное участие в международных программах по оценке контроля качества лабораторных исследований. Получен международный сертификат, что свидетельствует о высоком качестве лабораторных исследований.

Кабинеты ультразвуковой и функциональной диагностики



Количество ультразвуковых исследований, выполненных в 2016 г., сопоставимо с предыдущим периодом. Отмечается уменьшение числа функциональных исследований, что связано с оптимизацией подходов к проведению электрокардиографических исследований.

В 2016 г. на 25% увеличилось число интраоперационных ЭХО-КГ (чреспищеводной эхокардиографии).

Освоены и внедрены новые методики:

- С июня 2016 г. начато выполнение нейросонографии (УЗИ головного мозга) детям с ВПС первых шести месяцев жизни с целью ранней диагностики поражения центральной нервной системы, позволяющее оценить не только структуру, но и состояние кровотока головного мозга. Выполнено 64 исследования, в 90% случаев зарегистрированы изменения головного мозга различной степени тяжести.

- Пациентам после оперативных вмешательств начато проведение УЗИ легких, которое, в отличие от рентгеновского исследования, позволяет дифференцировать плевральный выпот и инфильтрацию легочной ткани.

- Проводится оценка морфологии имплантированных митральных колец у пациентов с ишемической митральной недостаточностью с использованием технологии 3-D реконструкции.

- Комплексная оценка ремоделирования правых отделов сердца и гемодинамики МКК у пациентов с легочной гипертензией.

Разработаны и внедрены протоколы:

- оценки анатомии ушка левого предсердия у пациентов с ФП перед процедурой эндоваскулярной окклюзии ушка;

- оценки внутрисердечной гемодинамики и анатомии корня аорты у пациентов с аортальным стенозом перед проведением эндоваскулярного протезирования АК.

Лучевая диагностика

В течение отчетного периода в кабинете рентгеновской и томографической диагностики (РКТ) отмечено уменьшение нагрузки на 26,6% относительно предыдущего года за счет перераспределения потока плановой и неотложной визуализаций пациентов клиники КОККД на период длительного простоя из-за технических проблем с аппаратом МСКТ. Однако, в сравнении с 2014 г., количество выполненных исследований возросло.

В 2016 г. сохраняется достаточно значимый объем (25,5%) исследований, оказанных пациентам, находящимся на стационарном лечении в клинике НИИ КПССЗ. Обследование пациентов в стационаре НИИ диктуется не только клинической необходимостью, но и потребностью научно-исследовательского процесса. Данные, полученные при проведении МСКТ и МРТ, активно использовались в исследовательской работе по изучению перфузии головного мозга у больных, перенесших КШ; в оценке ремоделирования камер сердца после реконструктивных операций на клапанах; в определении объема кардиофиброза после перенесенного ИМ; в изучении процессов кальцификации сосудистого русла.

Лаборатория радионуклидной диагностики

Лаборатория радионуклидной диагностики в составе отделения лучевой диагностики в настоящее время выполняет весь спектр исследований с использованием радиофармпрепаратов. В 2016 г. в радиоизотопной лаборатории выполнены 1099 диагностических процедур. Учитывая профиль нашего учреждения, подавляющее большинство исследований приходится на сцинтиграфию миокарда.

В 2016 г. освоена и успешно внедрена в практику методика оценки перфузии головного мозга с использованием радиофармпрепаратов. Результаты радионуклидной перфузии использованы в оценке реперфузионного синдрома у больных, перенесших коронарное шунтирование на фоне ИК, в том числе у пациентов, которые подверглись симультанному вмешательству на коронарных и каротидных артериях.

Деятельность среднего медицинского персонала НИИ

Сестринское дело является важнейшей составной частью системы здравоохранения, располагающей потенциальными возможностями для удовлетворения потребностей населения в доступной и качественной медицинской помощи.

Именно поэтому работа с сестринским персоналом в НИИ направлена на выработку грамотных профессиональных навыков у медицинских сестер, проведение объективного контроля за их работой, внедрение методик, позволяющих в полной мере отражать деятельность медицинского персонала в соответствии с действующими стандартами оказания медицинской помощи и нормативными правовыми актами, определяющими работу среднего медицинского персонала.

Не остаются без внимания вопросы подготовки сестринских кадров, аттестации, сертификации специалистов, повышения квалификации на рабочих местах, расширения возможностей для получения высшего сестринского образования и осуществления силами медицинских сестер научных исследований.

В течение многих лет медицинские сестры НИИ активно сотрудничают с образовательными учреждениями города. Так, например, заместитель главного врача по работе с сестринским персоналом О.П. Андгуладзе является ассистентом кафедры высшего сестринского образования ФГБОУ ВО КеМГМУ, под руководством которой осуществляется курация учебной и производственной практик студентов 1-го курса лечебного факультета, 2-го курса медико-профилактического факультета и сестринской практики студентов 2-го курса лечебного факультета.

В ГБПОУ «Кемеровский областной медицинский колледж» 4 старших медсестры отделений НИИ являются преподавателями отделения дополнительного образования и проводят занятия по направлениям, посвященным сестринскому делу в кардиологии, функциональной диагностике, операционному делу, сестринскому делу в ЦСО, обучению младших медицинских сестер.

Медицинские сестры НИИ являются самыми активными участниками Всероссийских, региональных, областных научно-практических мероприятий, проводимых для средних медицинских работников, а также профессиональных конкурсов.



В 2016 г. медицинская сестра НИИ С.Г. Турковская заняла 2-е место в номинации «Верность профессии» в областном конкурсе «Лучший по профессии-2016», проведенном департаментом охраны здоровья населения Кемеровской области совместно с Профессиональной ассоциацией медсестер Кузбасса.

Одной из интересных форм работы медицинских сестер является участие в работе профессиональных Школ. 21 декабря 2016 г. на базе НИИ проведено занятие Школы операционных медицинских сестер Кемеровской области «Новые технологии и современные медицинские изделия в работе операционных медицинских сестер».

И традиционно 12 мая в НИИ проведено праздничное мероприятие, посвященное Междуна-

родному дню медицинской сестры, в рамках которого прошло посвящение в профессию молодых специалистов, выпускников медицинского колледжа 2016 года.



На постоянной основе в НИИ проводятся семинарские занятия с медицинскими сестрами по вопросам ведения медицинской документации; соблюдения правил санитарно-эпидемиологического режима; организации системы профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи; освоения навыков ухода за тяжелобольными; соблюдения правил этики и деонтологии в работе медицинского персонала; правовых аспектов работы медицинских сестер. Практические навыки отрабатываются в «Школе периферического венозного доступа», функционирующей с 2012 г. (в 2016 г. было проведено 8 занятий).

Одной из важнейших функций среднего медицинского персонала является работа, направленная на повышение качества оказания медицинской помощи.

Во второй половине 2015 г. был разработан и утвержден на уровне главного врача техно-

логический протокол «Профилактика и уход за пациентами с пролежнями», активная работа с которым продолжена в 2016 г. С помощью данного протокола в электронной системе учета регистрируются пациенты с риском развития и с уже имеющимися пролежнями. Данный протокол постоянно контролируется главным врачом и заместителем главного врача по работе с сестринским персоналом. Кроме внедрения протокола, была модернизирована сама система профилактики пролежней путем использования противопролежневых матрасов и изменений в технологии ухода за пациентами, которая начинается еще на этапе операционного блока. Все вышеизложенное позволило сократить количество данного вида осложнений.

С целью обеспечения безопасных условий пациента в операционном блоке используют «Контрольный список мероприятий для обеспечения безопасности при хирургическом вмешательстве», направленный на предотвращение ошибок, связанных с идентификацией пациента, идентификацией зоны оперативного вмешательства, а также позволяющий избежать ошибок, связанных с назначением ряда лекарственных препаратов (исключение известной аллергической реакции), профилактировать развитие пролежней. «Контрольный список мероприятий» для обеспечения безопасности пациента при хирургическом вмешательстве архивируется вместе с медицинской картой стационарного больного.

За время работы с «Контрольным списком мероприятий» (чек-листом) для обеспечения безопасности пациента при хирургическом вмешательстве отклонений от стандарта, принятого в НИИ, при проведении внутренних и внешних аудитов не зарегистрировано, а самое главное – не было случаев осложнений, подлежащих учету и регистрации по чек-листу, и это благодаря слаженной работе хирургических и анестезиологических бригад.

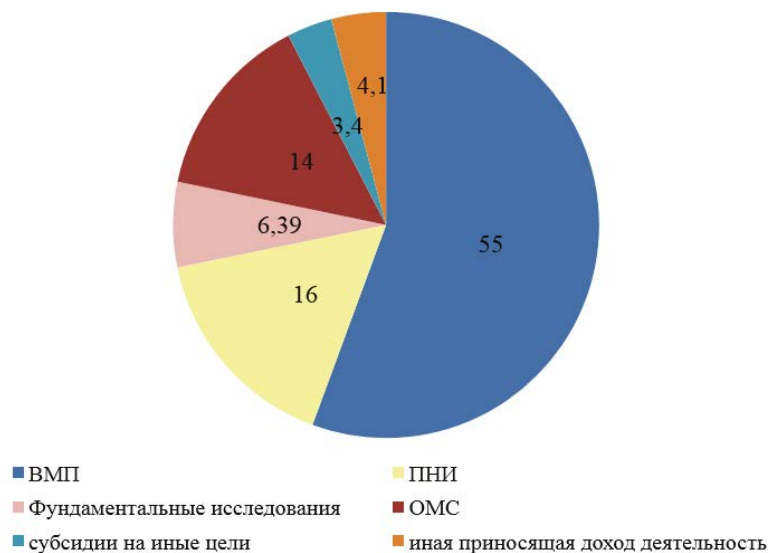
Кроме этого, в отчетном периоде произошли качественные изменения в обеспечении производственного процесса: приобретены контейнеры для операционного блока КХО (хирургический инструментарий); закуплено оборудование для эндоскопического кабинета, что позволило улучшить качество предстерилизационной обработки эндоскопов.

В целом за 2016 г. осложнений у пациентов, связанных с оказанием помощи сестринским персоналом, не зарегистрировано. Очевидно, что организация деятельности медицинского персонала в соответствии с профессиональными стандартами выполнения конкретных медицинских услуг способствует повышению качества оказываемой медицинской помощи, служит основой для оценки полноты и качества выполняемых услуг, их стоимости, защиты прав пациента.

Анализ финансовой деятельности НИИ КПССЗ

В структуре источников финансирования НИИ КПССЗ изменений не произошло (рис. 92).

Рис. 92. Структура финансирования



Объем бюджетного финансирования к уровню 2015 г. увеличился на 71,3 тыс. руб., или 6%.

Положительная динамика доходов обусловлена (табл. 35):

- получением в 2016 г. «Субсидии на приобретение особо ценного движимого имущества» – ангиографической системы;
- увеличением норматива финансовых затрат по виду расходов «Субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного задания на выполнение государственных услуг на оказание высокотехнологичной медицинской помощи гражданам РФ (ВМП)».

Снижение финансирования отмечается:

- по виду расходов «Субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного задания на выполнение государственных работ» («Фундаментальные исследования») на 9,6 %;
- по виду расходов «Субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного задания на выполнение государственных работ» «Прикладные научные исследования в сфере здравоохранения») на 14,8 %.

Учитывая специфику государственного задания, доведенного учреждению, в структуре расходов преобладают расходы на медикаменты и изделия медицинского назначения, расходный материал, имплантаты, реактивы.

Таблица 35
Динамика объемов бюджетного финансирования
за период 2014-2016 гг. (тыс. руб.)

Вид расходов	2014	2015	2016	Откл. к уровню 2015 (%)
Субсидии на выполнение государственного задания				
Субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного задания на выполнение государственных работ («Фундаментальные исследования»)(Наука))	112 513,7	104 438,0	99 400,6	90,4
Субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного задания на выполнение государственных работ («Стационарная медицинская помощь», с 2015 г. Субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного задания на выполнение государственных работ «Прикладные научные исследования в сфере здравоохранения» (Клиника)	72 520,7	294 000,0	250 600,0	85,2
Субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного задания на выполнение государственных услуг на оказание высокотехнологичной медицинской помощи гражданам РФ (ВМП).	640 650,1	798 572,1	867 898,1	108,7
Субсидии на иные цели				
Субсидии на приобретение особо ценного движимого имущества (Наука)	1 521,7	0	0	0
Субсидии на приобретения особо ценного движимого имущества (Клиника)	452,8	0	49 707,2	0
Субсидии на приобретение дорогостоящих расходных материалов и медицинского оборудования.	84 452,7	0	0	0

Субсидии на осуществление стипендиального обеспечения (аспирантов и ординаторов)	1 971,5	2 682,8	3 225,7	120,2
Субсидии на выплату стипендий Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации	0	52,0	176,8	340,0
Всего:	914 083,2	1 199 744,9	1 271 008,4	106

Раздел № 2. Средства обязательного медицинского страхования.

Учреждение принимает участие в реализации Территориальной программы ОМС Кемеровской области. Ежегодно проводится процедура согласования и утверждения финансовых и объемных (количество оказываемых медицинских услуг) показателей по муниципальному заданию (табл. 36).

Таблица 36
Доходы по системе ОМС (тыс. руб.)

	Периоды	2014 г.	2015 г.	2016 г.	отклонения к уровню 2015 г (%)
1	Стационарная помощь, всего	119 719,70	178 786,70	175 895,8	98,4
	КСГ	83 683,30	96 868,80	108 930,7	112,5
	ВМП	36 036,40	53 889,90	26 945,6	50,0
	НСЗ ФОМС		28 028,00	40 019,5	142,8
2	СЗТ	9 690,20	15 473,30	11 564,9	74,7
3	ОМТ	11 616,00	30 461,00	30 605,1	100,5
	ИТОГО	141 025,90	224 721,00	218 065,8	97,0

В динамике финансовых показателей за 2014-2016 гг. отмечается незначительное снижение, что обусловлено рядом факторов:

- снижением объемов оказания стационарной медицинской помощи, выполнение менее затратоемких клиничко-статистических групп (КСГ);

- уменьшением заказа объемов на ВМП с 400 до 200 и по СЗТ с 880 до 550 видов помощи.

Из положительного:

- в 2016 году были получены дополнительные объемы и финансовое обеспечение на оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи; дополнительные объемы ОМТ за счет средств иных межбюджетных трансфертов из бюджета ФОМС на 42,8% в сравнении с 2015 г.

- доходы по ОМТ (МРТ, МСКТ, ОФЭКТ) остались на уровне 2015 г.

Динамика средней заработной платы

Целевые показатели программы поэтапного совершенствования системы оплаты труда в 2016 г. достигнуты учреждением по всем категориям персонала.

Кадры

- Профессиональная структура сотрудников НИИ:

- увеличение доли научных сотрудников с 23,9% в 2015 г. до 25,3% в 2016 г.;
- увеличение доли медицинских сотрудников – с 52,2% в 2015 г. до 54,8 % в 2016 г.;
- снижение доли «других» сотрудников с 23,9% в 2015 г. до 19,9% в 2016 г.
- Укомплектованность штатного расписания сотрудниками по разделу «Фундаментальные исследования» – 88%, что ниже целевого значения на 7%. Это связано с политикой сокращения малоэффективных сотрудников-совместителей. Укомплектованность сотрудниками по разделу «Клиника» – 96%.
- Отмечается снижение показателя «Текущая текучесть кадров» с 9,3% в 2015 г. до 5,3% в 2016 г. (целевой показатель – 7%).
- По сравнению с 2015 г. увеличилось количество сотрудников в возрасте до 39 лет (68 – 2015 г., 75 – 2016 г.).
- На 31.12.2016 г. средний возраст сотрудников в целом по учреждению составил 40 лет, научных сотрудников – 37 лет, врачей – 42 года, среднего медицинского персонала – 41 год.
- Увеличилось количество наград (41 – 2015 г., 46 – 2016 г.). При этом 4 сотрудника получили награды ФАНО, 2 – награды Министерства здравоохранения РФ и 40 – награды регионального уровня. В 2016 г. 42 сотрудника были отмечены наградами НИИ КПССЗ. Помимо этого, в 2016 г. 42 сотрудника были отмечены наградами нашего НИИ.

Достижение индикаторов эффективности деятельности в 2016 году (дорожная карта)



Согласно «Плану мероприятий по повышению эффективности федеральных государственных бюджетных учреждений в части оказания государственных услуг на основе целевых показателей» (письмо ФАНО России от 08.0.2014 г. № 007-18,1-07/АМ-1049 «О реализации Указов Президента Российской Федерации») основные целевые плановые показатели, установленные

учреждению как по медицинской помощи, так и по научной деятельности, достигнуты в полном объеме (Приложение 1).

Решение основных задач НИИ в 2016 году

1. Выполнены планы государственного задания по разделу фундаментальных исследований на 191,2% и медицинской помощи на 100%;
2. Открыт Диссертационный совет на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук (Д 001.057.01., приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1565/нк от 16.12.2016 г.).
3. Получены значимые результаты по приоритетным направлениям научных исследований.
4. Завершены работы по выполнению гранта РФФИ № 14-25-00050 «Разработка и изучение свойств 3D-каркасов, созданных из биodeградируемых материалов на основе технологий «ниша-рельеф» и биофункционализации для стимулирования роста и направленной дифференцировки эндогенных прогениторных клеток In Situ».
5. Повышен рейтинг НИИ по научной продуктивности:
 - индекс Хирша учреждения в РИНЦ – 20;
 - I-индекс – 10;
 - G-индекс – 34;
 - рост публикаций по результатам исследований в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (WEB of Science) и т.д.
 - получен международный патент.
6. Обеспечена финансовая стабильность НИИ за счет увеличения:
 - объемов бюджетного финансирования;
 - объемов внебюджетного финансирования (системы ОМС, грантов, клинических исследований);
 - средней заработной платы сотрудников.

Перспективы на 2017 год

Наши перспективы определяются достижением стратегической цели деятельности учреждения через качество результатов.

Основные цели в области качества предусматривают разработку в 2017 г. и внедрение (Приложение 2):

1. программы повышения уровня профессионализма и формирования новых компетенций персонала учреждения;
2. плана межинститутского (межучрежденческого) взаимодействия по развитию инновационных научных проектов, новых видов медицинской деятельности, популяризации учреждения;
3. системы оценки научных результатов с учетом внутренних приоритетов учреждения и современных требований к качеству;
4. системы оценки качества и безопасности медицинской помощи с учетом внутренних приоритетов учреждения и требований современного здравоохранения;
5. системы мониторинга требований учредителя, пациента, персонала, научного и медицинского сообщества;
6. мероприятий по минимизации риска внеплановых ремонтов дорогостоящего научного и медицинского оборудования, узлов жизнеобеспечения учреждения;
7. системы управления документооборотом и информационной безопасности;
8. модели учета и анализа рисков деятельности в системе менеджмента качества учреждения.

Отчет по итогам деятельности ГБУЗ КО «Кемеровский областной клинический кардиологический диспансер имени академика Л.С. Барбараша» в 2016 году

1. ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ 2016 ГОДА

1. Оказание амбулаторной, многопрофильной консультативно-диагностической и специализированной медицинской помощи при болезнях системы кровообращения населению г. Кемерово и Кемеровской области.

2. Оказание специализированной медицинской помощи в условиях стационара при болезнях системы кровообращения.

3. Реабилитация больных с ОКС, ОНМК и перенесших оперативные вмешательства на сердце и сосудах.

4. Внедрение системы менеджмента качества и сертификация в соответствии с ГОСТ ISO 9001 – 2011.

5. Внедрение эффективных клиничко-организационных технологий и форм совместной деятельности в рамках работы Кузбасского кардиологического центра.

6. Совершенствование трехуровневой системы оказания медицинской помощи при болезнях системы кровообращения в рамках областных специализированных центров кардиологии, реабилитации, сосудистого центра.

7. Развитие телемедицинских технологий (дистанционная расшифровка ЭКГ, теле МСКТ), организация дистанционного консультационного центра по вопросам обеспечения преемственности в лечении пациентов с острыми формами БСК.

8. Развитие хозрасчетной и договорной деятельности по предоставлению медицинских услуг.

9. Развитие системы внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности, совершенствование деятельности внутренней экспертизы качества медицинской помощи.

10. Развитие электронного документооборота в деятельности врачебной комиссии учреждения.

11. Совершенствование мониторинга инфекционной безопасности, госпитальных инфекционных осложнений.

12. Поддержание финансовой стабильности учреждения в условиях возрастающих рисков дестабилизации путем оптимизации расходов учреждения, системного взаимодействия с ТФ ОМС КО.

Для решения перечисленных задач в течение отчетного года в учреждении функционировала следующая организационная структура:

А. Амбулаторно-поликлиническая служба: (мощностью 960 амбулаторных посещений в смену):

– территориальная поликлиника (17 врачебных участков, включая общие врачебные практики (2), цеховой врачебный участок (1), 12 приемов врачей-специалистов, дневной стационар (10 коек, в т.ч. – 6 коек терапевтического и 4 койки акушерско-гинекологического профилей);

– женская консультация (6 врачебных участков, 1 профилактический прием акушера-гинеколога);

– кардиологическая поликлиника (19 кардиологических приемов, 1 прием детского кардиолога, 2 приема сердечно-сосудистого хирурга, 1 прием кардиолога-аритмолога);

– нейрососудистый центр (4 приема врача-невролога).

Б. Стационар:

Всего в 2016 году функционировало 379 коек (ОМС 324 + 55 хозрасчетных коек).

В системе ОМС – 324 койки:

– кардиологические для взрослых – 226, в т.ч. коек реабилитации – 72 (3 койки реабилитации больных с заболеваниями ЦНС и 69 коек для пациентов с БСК);

– кардиологические для детей – 21;

– неврологические для больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения – 51;

– нейрохирургические – 26.

В. Диагностические и лечебно-вспомогательные подразделения:

- клинико-диагностическая лаборатория;
- отдел лучевой диагностики: рентгенодиагностическое отделение;
- кабинет рентгено-хирургических методов диагностики и лечения;
- отделение функциональной и ультразвуковой диагностики;
- эндоскопическое отделение;
- отделение физиотерапии и лечебной физкультуры.

Г. Подразделения управления, медицинского снабжения и обеспечения жизнедеятельности.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

На базе учреждения созданы центры оказания медицинской помощи: нейро-сосудистый, детской кардиологии, аритмологический, липидный, сосудистой хирургии.

С 2010 года учреждение является Региональным сосудистым центром в рамках федеральной программы по снижению смертности граждан России от сердечно-сосудистых заболеваний.

В декабре 2016 года учреждение преобразовано в Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Кемеровской области «Кемеровский областной клинический кардиологический диспансер им академика Л.С. Барбараша».

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Кемеровской области «Кемеровский областной клинический кардиологический диспансер имени академика Л.С. Барбараша» осуществляет медицинскую деятельность на основании лицензии: серия ЛО 42-01-004768 от 26 декабря 2016 года, выданной Управлением лицензирования медико-фармацевтических видов деятельности Кемеровской области.

3. КАДРЫ

Таблица 3.1 – Обеспеченность, укомплектованность, коэффициент совместительства по учреждению.

Всего из них	Физических лиц	Занятые штатные единицы	Фактически работающих	Укомплектованность (%)	Коэффициент совместительства
Врачи	196	332,5	270	81,2	1,7
Ср. медперсонал	291	499,5	301	60,3	1,7
Мл. персонал	127	275,5	127	46,1	2,2
Прочий персонал	339	459,75	365	79,4	1,4
Всего	953	1567,25	1063	67,8	1,6

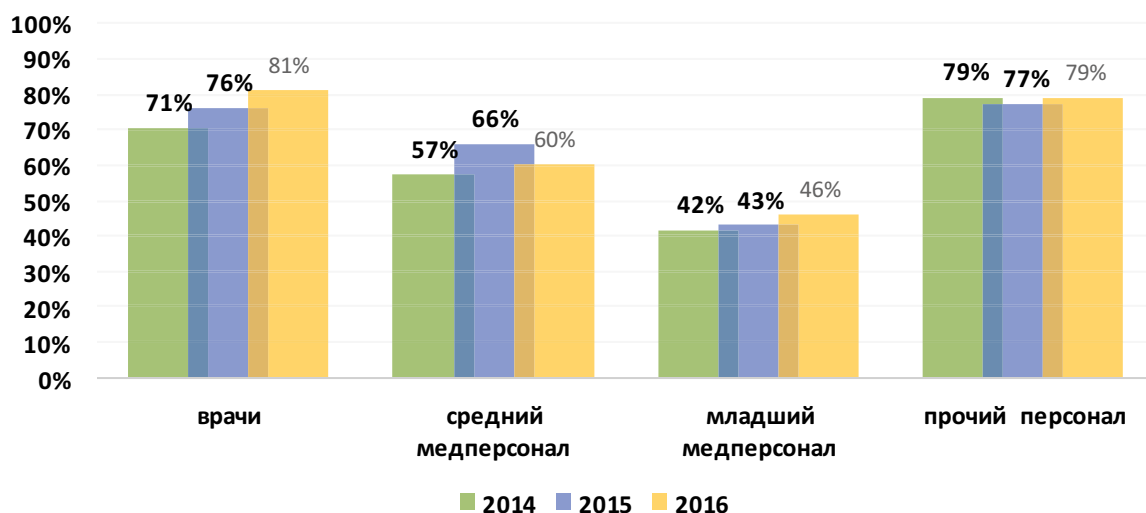
По сравнению с 2015 годом общая укомплектованность кадрами увеличилась незначительно (на 0,2%). Укомплектованность врачебными кадрами возросла на 5,3% (в 2015 – на 5,4%), младшим медицинским персоналом – на 2,7% (в 2015 – на 1,75%), прочим персоналом – на 2,2% (в 2015 году по этой категории персонала было уменьшение на 2%). Увеличение укомплектованности по врачам и младшему медицинскому персоналу связано с уменьшением занятых штатных единиц, по прочему персоналу – как с уменьшением штатов, так и с ростом заработной платы низкооплачиваемой категории работников (с целью удержания персонала). Снизилась на 5,8% укомплектованность средним медицинским персоналом. Одной из причин явилось уменьшение притока молодых специалистов. Если в 2015 году их пришло 14 человек, то в 2016 – 2 человека, к тому же в 2016 году прекратились выплаты молодым специалистам.

Таблица 3.2 – Динамика штатов.

Штатные должности	2014	2015	2016
Всего	1744	1739,5	1735,5
Врачи	403,75	403	395,75
Средний медперсонал	576,25	567,25	567,75
Младший персонал	316,25	305,5	296,75
Прочий персонал	480,25	445	460,5

Таблица 3.3 – Динамика штатов (физические лица).

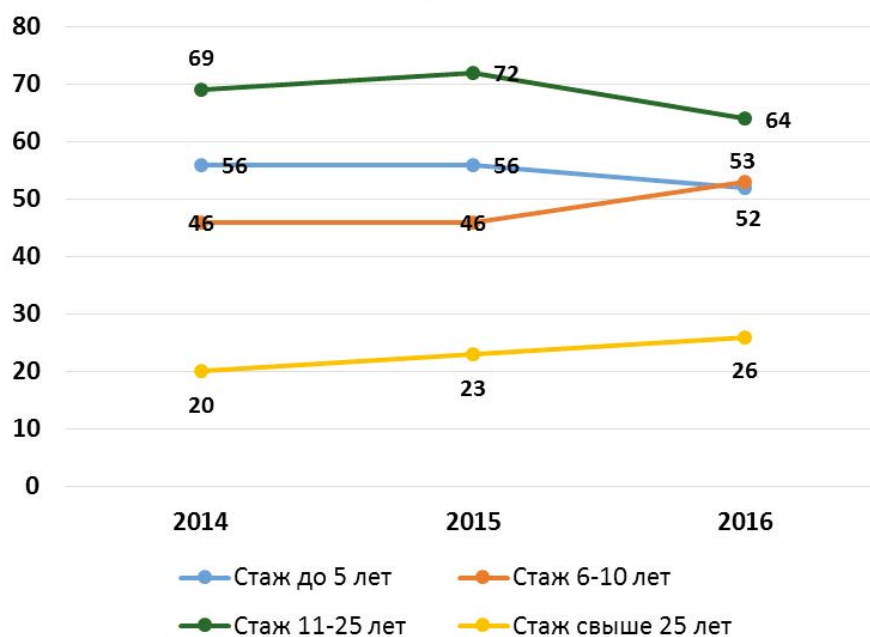
Динамика укомплектованности штатов



Физические лица	2014	2015	2016
Всего	938	955	953

Воспроизводство кадров 2014-2016г.

Врачи



Средний медперсонал

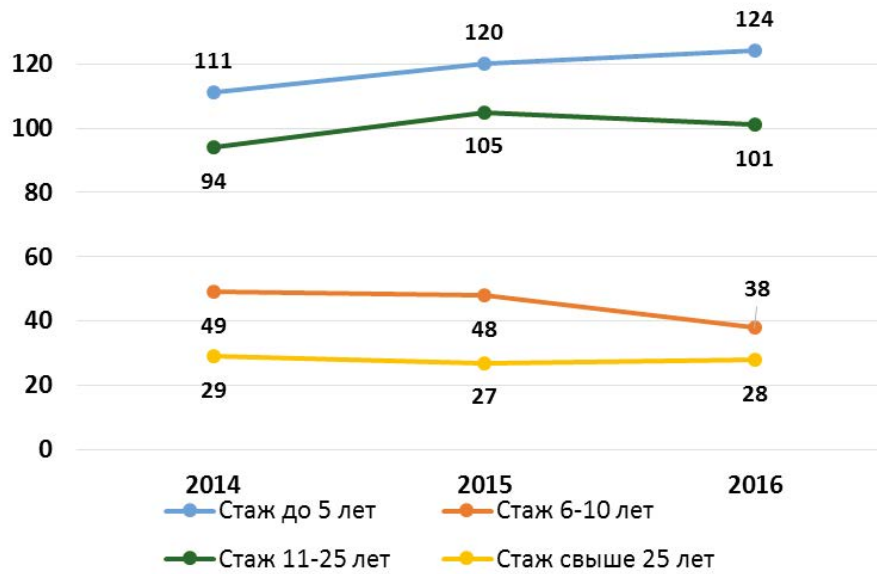


Рисунок 3.1 – Воспроизводство кадров 2014-2016 гг.

Удельный вес врачей пенсионного возраста – 11%; со стажем работы до 5 лет – 27%.

В среднем медицинском персонале преобладают сотрудники со стажем работы до 5 лет, в основном за счет студентов (35 человек), во врачебном персонале преобладает группа со стажем 11-25 лет. Наименьшую долю сотрудников как во врачебном персонале, так и в среднем составляют сотрудники со стажем свыше 25 лет, т.к. это группа пенсионного возраста.

Таблица 3.4 – Штабы, укомплектованность кадрами по подразделениям.

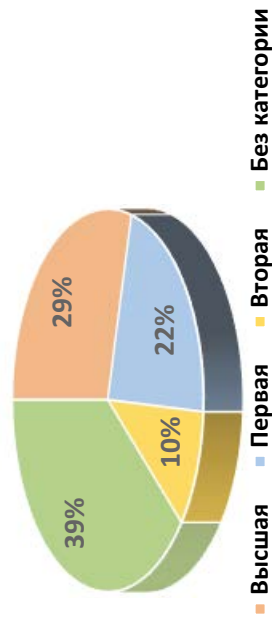
Отделения	Врачи		Средний		Младший		Итого				
	Ставки	Физ. лица	Ставки	Физ. лица	Ставки	Физ. лица	Ставки	Физ. лица			
		%		%		%		%			
Параклинические подразделения											
КДЛ	23,25	11	47,3	14	42,7	9,00	6	66,7	65,00	31	47,7
ОФД	21,75	15	69,0	15	65,9	-	-	-	44,50	30	67,4
УЗИ	27,25	19	69,7	6	24,7	-	-	-	51,50	25	48,5
Эндоскопия	10,00	5	50,0	4	40,0	3,25	1	30,8	23,25	10	43,0
ФТО	10,00	6	60,0	13	49,5	10,00	4	40,0	46,25	23	49,7
РДО	17,00	12	70,6	19	58,9	10,50	3	28,6	59,75	34	56,9
РХМДЛ	15,00	16	106,7	23	95,8	8,00	8	100,0	47,00	47	100,0
Стационарные отделения											
Приемное отделение	14,00	8	57,1	14	80,0	19,50	9	46,2	51,00	31	60,8
ОНК №1	12,00	9	75,0	14	58,3	26,00	10	38,5	62,00	33	53,2
Инфарктное отделение	11,00	8	72,7	15	62,5	26,00	8	30,8	61,00	31	50,8
ОРИТ	27,50	12	43,6	27	47,6	35,00	9	25,7	119,25	48	40,3
ОНК №3	9,00	9	100,0	14	90,3	14,50	8	55,2	39,00	31	79,5
ОНК №2	9,25	11	118,9	11	68,8	14,00	8	57,1	39,25	30	76,4
ОДК	11,00	5	45,5	6	34,3	14,00	5	35,7	42,50	16	37,6
НХО	16,25	8	49,2	11	54,3	18,00	8	44,4	54,50	27	49,5
НО	23,00	14	60,9	18	55,0	38,50	14	36,4	94,25	46	48,8
Реабилитационные стационарные отделения											
ОКиР	16,75	8	47,8	21	65,6	20,25	16	79,0	69,00	45	65,2
Итого по стационару	274,00	176	64,2	245	57,2	266,50	117	43,9	969,00	538	55,5
Амбулаторно-поликлиническая служба											
Женская консультация	13,00	7	53,8	9	62,1	5,00	5	100,0	32,50	21	64,6
Поликлиника кардио-диспансера	29,75	33	110,9	8	42,1	6,00	-	-	54,75	41	74,9

Территориальная поликлиника	40,00	28	70,0	44,50	28	62,9	14,75	1	6,8	99,25	57	57,4
ОВП	2,75	1	36,4	4,75	4	84,2	1,50	-	-	9,00	5	55,6
НСЦ	6,50	4	61,5	4,00	1	25,0	-	-	-	10,50	5	47,6
Дневной стационар	2,25	1	44,4	3,25	2	61,5	-	-	-	5,50	3	54,5
Отделение медицинской профилактики	3,00	1	33,3	2,75	0	0,0	1,00	-	-	6,75	1	14,8
ИТГО по АПС	97,25	75	77,1	92,75	52	56,1	28,25	6	21,2	218,25	133	60,9

Таблица 3.5 – Аттестация и обучение врачебных кадров 2014-2016гг.

Всего		Аттестовано											% аттестованных к числу подлежащих аттестации					
		в т.ч. по категориям																
		Высшая					I									II		
2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	
113	118	120	51	53	57	37	38	43	25	27	20	59	60	61	81	83	81	81

Рисунок 3.2 – Удельный вес врачей по категориям



4. ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Основную долю доходов (таблица 4.1) составили доходы по обязательному медицинскому страхованию 87,9%. Доходы по иной приносящей доход деятельности (далее – ИПДД) в 2016 году в структуре доходов составили 11,98%. Снижение кассовых доходов (рисунок 4.1) от ИПДД в 2016 году по отношению к 2015 году составило 0,8 млн руб. (2016 год – 102,0 млн руб., 2015 год – 102,8 млн руб.).

Таблица 4.1 – Кассовые доходы за отчетный период.

Источники финансирования	Тыс. руб.
ОМС, в т.ч.	747 956,56
Высокотехнологичная медицинская помощь	280 691,5
Стационарная специализированная медицинская помощь	337 054,16
Стационарно-замещающие технологии	20 271,3
Амбулаторно-поликлиническая помощь	109 939,6
Местный бюджет, в т.ч.	0
Услуги по содержанию имущества	0
Областной бюджет, в т.ч.	1 226,9
Высокотехнологичная медицинская помощь	0
База органного донорства	680,9
Льготное лекарственное обеспечение	546,0
Приносящая доход деятельность, в т.ч.	102 032,98
Платные мед. услуги и прочие	82 108,68
ДМС	15 892,3
Спонсорские	384,5
Возмещение коммун. услуг арендаторами	856,7
Возмещение военкоматов	927,4
Родовые сертификаты	1 827,0
Прочие (в т.ч. соцстрах)	36,4
Итого:	851 216,4

Рисунок 4.1 – Структура кассовых доходов.

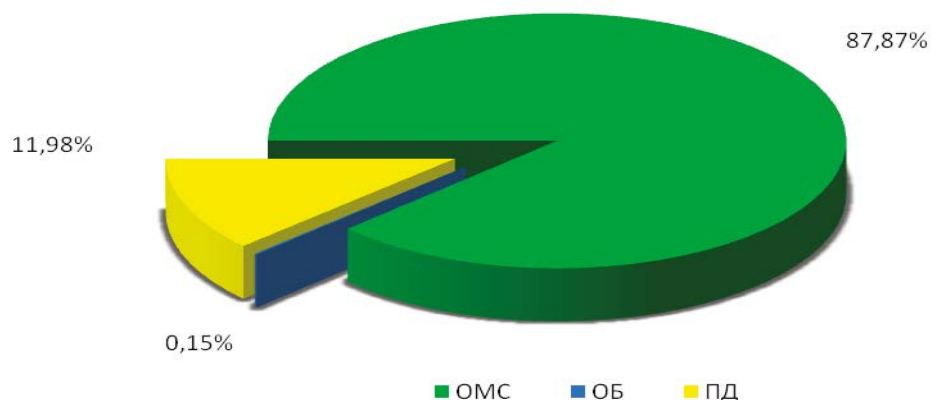
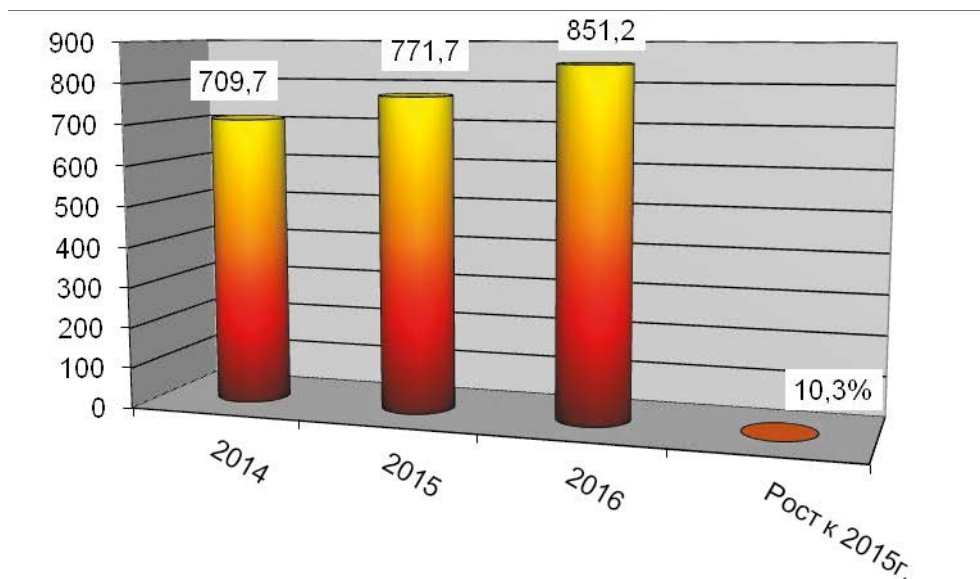


Рисунок 4.2 - Динамика кассовых доходов за 3 года и динамика кассовых доходов 2016 года к уровню 2015 г.



Кассовые доходы увеличились к уровню 2015 года на 72,52 млн руб., или на 10,3%.

Таблица 4.2 – Фактический доход по системе ОМС (тыс. руб.).

2014 г.	2015 г.	2016 г.	Отклонение к уровню 2015 г.	Темп роста, %
567 762,24	658 081,20	750 667,04	92 585,84	+14,1%

Фактические доходы выше уровня 2015 года на 92,6 млн руб., или на 14,1%.

Увеличение фактических доходов в 2016 году связано с увеличением объемов высокотехнологичной медицинской помощи.

Кассовый остаток средств ОМС на 01.01.17 года составил 28,1 млн. руб. (резерв фонда оплаты труда на начало 2017 года).

За два года происходило снижение финансирования (таблица 4.3) со стороны местного бюджета. В 2016 году финансирование отсутствовало.

Таблица 4.3 – Фактические доходы за счет средств субсидии местного бюджета (тыс. руб.).

2014 г.	2015 г.	2016 г.	Отклонение к уровню 2015 г.	Темп роста, %
6 449,20	5 353,95	0	-5 353,95	-100%

Таблица 4.4 – Фактические доходы за счет средств субсидии областного бюджета (тыс. руб.).

2014 г.	2015 г.	2016 г.	Отклонение к уровню 2014г.	Темп роста, %
7 513,68	3 964,88	1 052,69	-2 912,19	-73,4%

Снижение доходов за счет средств субсидии областного бюджета связано с переходом на преимущественно одноканальное финансирование и отсутствием муниципального задания по высо-

котехнологической медицинской помощи. В 2016 году произошло снижение субсидии областного бюджета на 73,4% или 2,9 млн. руб.

Таблица 4.5 – Фактический доход от иной приносящей доход деятельности (тыс. руб.)

2014 г.	2015 г.	2016 г.	Отклонение к уровню 2015г.	Темп роста, %
103 516,23	121 053,56	106 125,65	-14 927, 91	-12,33%

Фактический доход выше кассовых на 4,1 млн. руб.

Таблица 4.6 – Доходы по ДМС (тыс. руб.).

2014 г.	2015 г.	2016 г.	Отклонение к уровню 2015г.	Темп роста, %
22 624,7	18 040,17	15 321,19	-2 718,99	-15,07%

Снижение средств, поступивших от оказания медицинских услуг по программам ДМС составило 2,7 млн. руб. или 15,07%, по причине снижения потока пациентов, направляемых страховыми компаниями на 23% (пролечено в стационаре 2015г. – 485 чел., в 2016г. – 420 чел., в поликлинике 2015г. – 8232 чел., в 2016г. – 6287 чел.), а также снижения объемов медицинских услуг, гарантируемых к оплате на 20 6% (оказано услуг в стационаре 2015г. – 9039, в 2016г. – 7813., в поликлинике 2015г. – 37414, в 2016г. – 29066).

Таблица 4.7 – Структура фактических доходов по ИПДД (тыс. руб.).

Виды доходов	2014	2015	2016	Отклонение к уровню 2015 г.	Темп роста, %
Платные услуги	73 940,45	79 532,65	81 463,58	1 930.93	2.43
ДМС	22 624,73	18 040,18	15 321,19	-2 718.99	-15.07
Аренда	847,16	798,96	831,49	32.53	4.07
Возмещение военкоматом	669,98	1 507,28	1 341,93	-165.35	-10.97
Спонсорские средства	3 520,66	19 088,82	5 384,77	-13 704.05	-71.79
Родовые сертификаты	1 899,0	1 845,0	1 782,0	-63.00	-3.41
Прочие	14,25	240,67	0,6	-240.07	-99.75
ИТОГО	103 516,23	121 053,56	106 125,65	-14 927.91	-12.33

В 2016 г. по сравнению с 2015 г. доходы от иной приносящей доход деятельности уменьшились на 12,33% за счет снижения спонсорских средств и средств, поступивших от оказания медицинских услуг по программам ДМС.

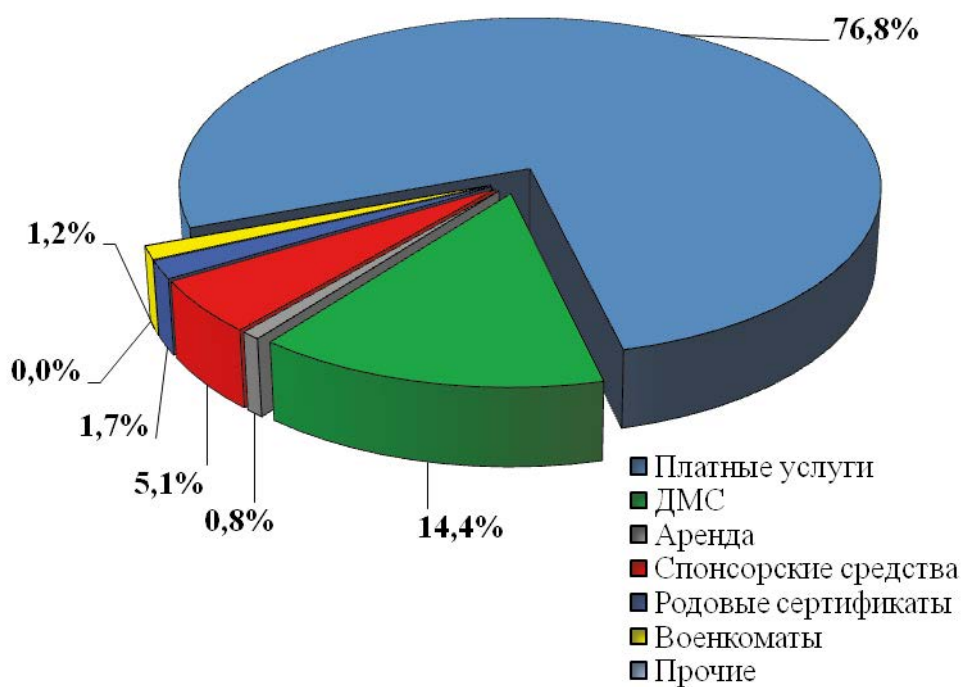
Структура фактических доходов по ИПДД за 2016 год

Виды доходов:

- Платные услуги 81,5 млн руб. =76,8%

• ДМС	15,3 млн руб. =14,4%
• Аренда	0,8 млн руб. =0,8%
• Возмещение военкоматом	1,3 млн руб. =1,2%
• Спонсорские средства	5,4 млн руб. =5,1%
• Родовые сертификаты	1,8 млн руб. =1,7%
• Прочие	0 млн руб. = 0%
• ИТОГО	106,1 млн руб.

Рисунок 4.3 – Структура доходов ПД за 2016 год.



Исполнение целевых значений ДОЗН КО по заработной плате на 01.01.2017.

Учреждением достигнуты целевые показатели по оплате труда в разрезе категорий.

Кроме того, расходы на ФОТ административно-управленческого персонала в системе ОМС в пределах рекомендованных лимитов.

Таблица 4.8 – Исполнение целевых значений заработной платы в 2016 г.

Категория персонала	Целевые значения, всего 2016 г., руб.	Средняя заработная плата списочного состава, в руб.	Отклонение от целевого показателя, руб.	Процент выполнения целевого показателя, %
Врачи и работники, имеющие высшее фармацевтич. или иное высшее образование	42 800,00	45 754,30	2 954,30	106,9%
Средний медицинский (фармацевтический) персонал (персонал, обеспечивающий условия для предоставления медицинских услуг)	25 520,00	26 930,35	1 410,35	105,53%

Младший медицинский (фармацевтический) персонал (персонал, обеспечивающий условия для предоставления медицинских услуг)	18 140,00	17 893,39	-246,61	98,64%
---	-----------	-----------	---------	--------

Таблица 4.9 – Состояние кредиторской и дебиторской задолженности по всем источникам финансирования.

Задолженность	на 01.01.2015 г. (тыс. руб.)	на 01.01.2016 г. (тыс. руб.)	Откл. к уровню 01.01.15 г. - сократили, + увеличили
Дебиторская	13 175,1	15 699,8	+2 699,0
Кредиторская	22 276,80	28 052,7	+5 776,0

Увеличение дебиторской задолженности на конец отчетного периода на сумму 1,5 млн руб., в связи с недофинансированием бюджетных средств за 2016 год. Увеличение кредиторской задолженности на конец отчетного периода на сумму 5,7 млн руб. произошло в связи с отсутствием финансирования на капитальный ремонт женской консультации. Кредиторская задолженность в разрезе источников обеспечена остатками денежных средств на л/счетах и дебиторской задолженностью.

5.МЕДИЦИНСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

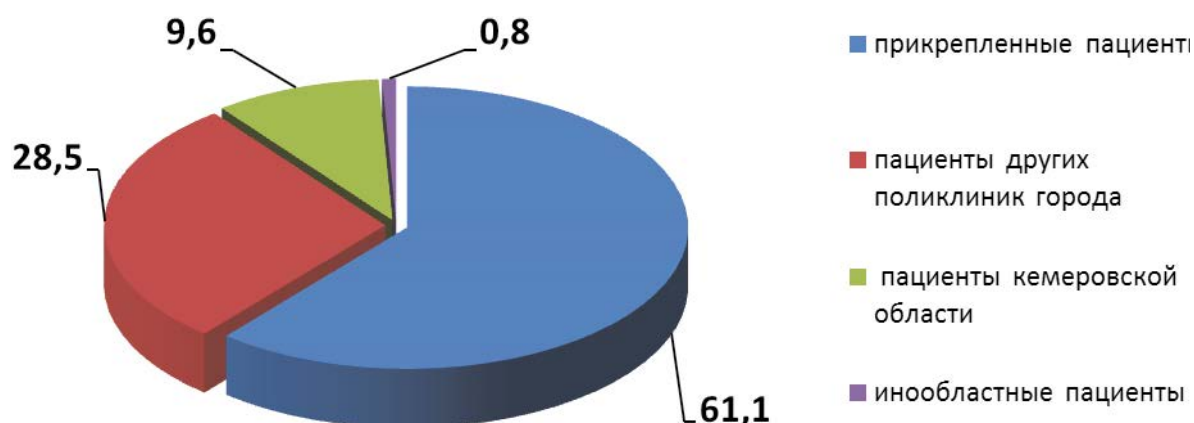
АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКАЯ СЛУЖБА

Амбулаторно-поликлиническая служба включает следующие подразделения:

- территориальная поликлиника;
- женская консультация, в состав которой входит Центр амбулаторной гинекологии (ЦАГ);
- общая врачебная практика в поселке Боровой (ОВП);
- кардиологическая поликлиника;
- нейрососудистый центр (НСЦ);
- отделение профилактики;
- дневной стационар;
- единая регистратура.

Структура потоков пациентов в 2016 году: первичную медико-санитарную помощь на амбулаторном этапе получили в 2016 году: 61,1% прикрепленных пациентов (в основном жители Рудничного района); 28,5% – пациенты других поликлиник г. Кемерово; 9,6% составляют пациенты территорий Кемеровской области, 0,8% – инообластные пациенты (рисунок 5.1.).

Рисунок 5.1. Структура потока пациентов на амбулаторном приеме в 2016 г.



Выполнение муниципального задания АПС по объему выполненных посещений).

Планирование муниципального задания по обеспечению государственных гарантий оказания гражданам бесплатной медицинской помощи проведено с учетом имеющейся в МО структуры видов медицинской помощи, ее профильности, уровня заболеваемости населения, демографических показателей. Выполнение объемных показателей по исполнению муниципального задания в 2015-2016 гг. осуществлено в рамках 98,3–99,4% от запланированного, что соответствует нормативам и стандартам оказания медицинской помощи. Некоторое превышение объемов исполнения задания в кардиологической поликлинике и НСЦ происходит за счет высокой обращаемости иногородних пациентов вследствие высокой востребованности консультативной помощи специалистов данного профиля на уровне области (таблица 5.1).

Таблица 5.1 – Выполнение муниципального заказа АПС (посещений) за 2015-2016 гг. по подразделениям.

	Террит. п-ка, ОВП пос. Боровой, женская консультация		НСЦ		Кардиологическая п-ка		Всего по АПС	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
план	189959	188895	12456	12000	83521	81395	284240	282290
факт	185928	181096	12478	12236	83662	84296	282510	277628
%	97,9	95,9	100,1	102	100,2	103,3	99,4	98,3

Подразделения, оказывающие первичную, в том числе специализированную, медикосанитарную помощь.

Подразделения, оказывающие первичную медико-санитарную и специализированную помощь жителям Рудничного района и жителям других районов г. Кемерово, прикрепленным к обслуживанию в ККД: территориальная поликлиника, мощностью 960 посещений в смену (17 территориальных участков, 1 цеховой участок), женская консультация (6 участков), ОВП пос. Боровой (2 участка ОВП).

Обслуживаемая территория составляет 55 кв. км, представлена на 50% частным сектором.

При анализе демографических показателей отмечается преобладание женского населения (56,7%), 29,9% от общего числа населения – женщины фертильного возраста, требующие дополнительных профилактических мероприятий со стороны акушерско-гинекологической службы.

Сравнительно невысокий процент лиц пожилого и старческого возраста старше 65 лет – 17,7%.

В то же время среди трудоспособного населения численностью 24784 чел., составляющего 66,2% общей численности населения, не работают 8138 человека (среди них преобладают мужчины – 4706 чел, зачастую ведущие асоциальный образ жизни), т.е. 29,5% трудоспособного населения. Большой процент неорганизованного населения создает дополнительные трудности при проведении профилактических осмотров и иммунизации населения.

Ниже представлены данные по демографии прикрепленного населения на 2016 год (таблица 5.2).

Таблица 5.2 – Демография прикрепленного населения (на 01.12.2016 г.).

	Мужчины	Женщины		всего
		всего	фертильного возраста	
Организованное население	8849	11436	7794	20285
– работающие	8754	11338	7681	20092
в т.ч. пенсионеры	968	2503	-	3471
– учащиеся	95	98	98	193
Неорганизованное население	7364	9769	3432	17133
– пенсионеры	2658	6337		8995
– неработающие трудоспособного возраста	4706	3432	3432	8138
Всего	16213	21205	11226	37418

Трудоспособное население –	24784
Лица старше 40 лет –	22945
Лица старше 60 лет –	9961
Лица старше 65 лет –	6631 (м/ж – 2077/ 4554)
Пенсионеры –	12646
Женщины:	
15-48 лет (юный репродуктивный возраст) –	62
19-34 лет (активный репродуктивный возраст) –	5631
35-49 (поздний репродуктивный возраст) –	5533

Численность населения на врачебном участке несколько превышает нормативную (норматив: 1800 чел на территориальном участке и 1500 на участке ОВП) в течение всего анализируемого периода, что связано с превышением количества прикрепленного населения относительно расчетной мощности территориальной поликлиники (34 тыс. человек) и ОВП, что происходит в результате роста численности населения, проживающего на территории обслуживания (таблица 5.3).

Таблица 5.3 – Средняя численность прикрепленного населения и численность населения на врачебном участке.

	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Численность прикрепленного к поликлинике населения	37664	37976	37418
Территориальный	1961	1991	1956
Цеховой	937	957	1023
ОВП	1700	1687	1892

Территориальная поликлиника.

Число посещений в поликлинику на 1 жителя в 2014-2016 годах остается относительно стабильным, с тенденцией к снижению в 2016 году, что говорит о некотором снижении обращаемости прикрепленного населения (таблица 5.4).

Таблица 5.4 – Число посещений территориальной поликлиники (по годам).

Посещения	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Всего	188831	186879	181094
На 1 жителя в год	5,0	4,92	4,83

При анализе деятельности терапевтической службы отмечается некоторое снижение уровня посещений к терапевту на 1 прикрепленного жителя, что объясняется недостаточным количеством кадров в терапевтической участковой службе. В 2016 году снизилась доля посещений с профилактической целью, в связи с изменением правил вынесения профилактических посещений к оплате (приказ МЗ РФ №834 н). Количество посещений, выполненных в неотложной форме, остается на уровне 2014 года. (таблица 5.5).

Таблица 5.5 – Структура посещений врачей-терапевтов.

Посещения	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Всего	75378	73887	68871
Профилактические	35896	32696	22557
По поводу заболеваний	32608	35715	39893
неотложные	6874	5476	6421
На 1 жителя в год	2.04	2.05	1,84

В связи со снижением укомплектованности терапевтической службы отмечается снижение удельного веса помощи на дому за счет снижения количества активных посещений к немобильным пациентам, однако это не приводит к росту числа вызовов ССМП за счет своевременного оказания неотложной помощи на дому силами участкового звена.

В 2016 году увеличился охват населения профилактическими флюорографическими осмотрами. Достаточно высоким остается охват профилактическими осмотрами лиц из числа контингента особого внимания за счет приоритетного отношения к осмотрам данной категории населения (таблица 5.6).

Таблица 5.6 – Основные показатели деятельности терапевтической службы территориальной поликлиники.

Наименование	2014	2015	2016
Число посещений на 1-го жителя:	2,14	2,17	2,13
Функция врачебной должности	4711	4618	4993
Удельный вес помощи на дому	13,21	14,40	10,82
Удельный вес посещений, выполненных с профилактической целью	53,60	51,60	32,95
Полнота охвата профилактическим осмотром «КОВ»	92	92,8	92,9
Удельный вес посещений, выполненных в неотложной форме	9,12	7,7	7,9
Охват населения (% к плану) флюорографическими осмотрами	67,2	66,1	70,4
Количество вызовов ССМП (на 1000 населения)	222,6	226,9	222,9

За счет нехватки кадров происходит снижение числа лиц, состоящих на диспансерном наблюдении участкового терапевта в 2015-2016 гг. Дополнительной причиной значительного снижения лиц, состоящих на учете в сравнении с 2014 годом, является автоматизированная сверка базы с СМО и удаление лиц, выбывших с учета (таблица 5.7).

Таблица 5.7 – Число лиц, состоящих на диспансерном учете у терапевтов, (абс. число и на 1000 населения).

	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Всего чел.	15927	13948	14681
на 1000 населения	423,7	369,1	366,6

Женская консультация.

Женская консультация обслуживает 21205 женщин из числа прикрепленного населения, численность населения на участке 3534 человека, количество участков-б.

В составе консультации имеется центр амбулаторной гинекологии (работает в дневном стационаре, численностью 4 койки), кабинет психолога, кабинет помощи женщинам, попавшим в трудную жизненную ситуацию.

Исполнение объема муниципального задания снизилось в сравнении с 2015 годом, что объясняется кадровым дефицитом и сменой кадрового состава подразделения в течение года (таблица 5.8).

Таблица 5.8 – Показатели работы акушерско-гинекологических участков.

Показатели	2015 г.	2016 г.
Прикреплено женщин всего:	21877	21205
– из них фертильного возраста (15- 49)	11501	11226
– из них женщин 40-60 лет	7284	7565
– из них подростков 15-18 лет	71	62
Число участков	6	6
Населения на 1 участке	3646	3534
% превышения населения на участке (пр. МЗ № 572н: норма 2 200 чел)	>60% (1446)	>60% (1334)
План посещений на год	30984	28547
Факт посещений за год	32989	27177
% выполнения плана	102,9	95,2
ФВД	4538	3953
Нагрузка на приеме (чел./час)	3,3	2,3
Нагрузка профилактического осмотра	4,3	4,6

Качество диспансерного наблюдения беременных женщин остается высоким, 80% встают на учет до 12 недель беременности, количество посещений- 11,5 за период наблюдения. За отчетный период 688 женщин закончили беременность родами, процент невынашивания ниже среднего по городу- 8,7% (таблица 5.9).

Таблица 5.9 – Диспансеризация беременных женщин.

Показатели	2015 г.		2016 г.	
	абс	%	абс	%
Поступило под наблюдение	705	667		
– в т.ч. до 12 нед.	540	76,7	537	80,5
Среднее кол-во посещений за беременность	12,6	11,5		
Закончили беременность родами	678	688		
– в т.ч. преждевременными в 22-27 нед.	4	0,6	6	0,9
– в т.ч. преждевременными в 28-36 нед.	26	4,2	31	4,5
% не вынашивания	8,5	8,7		

Уровень младенческой смертности невысок, отсутствуют случаи предотвратимой смертности, в 2016 году отсутствуют случаи материнской смертности (таблица 5.10).

Таблица 5.10 – Материнская и детская смертность.

Показатели	2015 г.		2016 г.	
	n	%	N	%
Родилось детей всего	623	100,2	695	100,0
– в т.ч. мертворожденными	3	0,5	4	0,6
из них: антенатально	2	3,2	4	0,6
интранатально	1	1,6	-	-
Родилось детей живыми	620	99,7	690	100,0
Умерло в возрасте 0 - 6 суток	4	0,6	1	0,1
Перинатальная смертность (на 1 тыс. родившихся)	7	11,2	5	0,7
Мертворожденность (на 1 тыс. родившихся)	3	4,8	4	0,6
Ранняя неонатальная (на 1 тыс. живых)	4	6,4	1	0,1
Материнская смертность	-	-	-	-

Заболеваемость прикрепленного населения.

Общая заболеваемость (таблица 5.11) по прикрепленному населению в динамике с 2014 г несколько снизилась (-160,9 случаев на 1 тыс. населения) При анализе показателей за 2014-2016 гг. отмечается некоторая тенденция к росту первичной заболеваемости (+50,8 случая на 1 тыс. населения).

Таблица 5.11 – Заболеваемость общая и первичная на 1 тысячу населения

	2014 г.	2015 г.	2016 г.
– общая заболеваемость	1883,5	1702,9	1722,6
– первичная	530,2	567,2	581,0

В структуре общей заболеваемости за 2016 г. наиболее высок уровень БСК, на втором месте уровень заболеваемости КМС, на третьем – болезни органов дыхания. Доля болезней МПС стабильно занимает четвертое место, болезни ЖКТ – на пятом месте. В 2016 г. отмечается умеренный рост БСК в структуре заболеваемости. Динамика структуры общей заболеваемости: с 2014 года имеется тенденция к снижению уровня заболеваемости БСК (-28,8 случаев на 1 тыс.

населения), уровню заболеваемости болезнями ЖКТ (- 52,5 случая на 1 тыс. населения). Уровень заболеваемости ОД снизился незначительно (- 11,7 случаев на 1 тыс. населения), уровень заболеваемости болезнями костно-мышечной системы (КМС) и мочеполовой системы (МПС) сохраняется на одном уровне с периодом 2014-2015 гг. (таблица 5.12).

Таблица 5.12 – Структура общей заболеваемости на 1 тыс. населения.

	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Болезни органов кровообращения	418,4	382,1	389,6
Болезни КМС	265,3	258,9	260,5
Болезни органов дыхания	227,6	220,8	215,9
Болезни ЖКТ	192,2	135,4	139,3
Болезни МПС	221	195,4	191,2

В структуре первичной заболеваемости с 2012 по 2016 гг. с большим отрывом лидируют болезни органов дыхания, в основном острые респираторные вирусные заболевания, за счет высокой обращаемости по данному виду патологии, на втором месте по уровню первичной заболеваемости – болезни мочеполовой системы, уровень которых несколько повысился с 2014 года (+32,2 случая на 1 тыс.). На третьем месте – БСК, уровень первичной заболеваемости БСК имеет тенденцию к росту за период с 2014 (+22,9 случая). Уровень первичной заболеваемости КМС и болезней ЖКТ сохраняется на уровне 2014-2015 гг. (таблица 5.13).

Таблица 5.13 – Структура первичной заболеваемости на 1 тыс. населения.

	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Болезни органов кровообращения	39,6	55,7	62,7
Болезни КМС	26	33,5	32,7
Болезни органов дыхания	173	173,4	160,5
Болезни ЖКТ	19,9	31,2	31,0
Болезни МПС	66,5	91,7	98,7

Нейрососудистый центр.

Работа нейрососудистого центра включает диспансерное наблюдение пациентов с поражением интра- и экстракраниальных сосудов, отбор пациентов на ВМП и на диагностические исследования на базе учреждения, подготовка к оперативному лечению. В 2016 году отмечается увеличение количества впервые выявленных пациентов с гемодинамически значимыми стенозами, в том числе прошедших отбор на ВМП (таблица 5.14)

Таблица 5.14 – Итоги работы НСЦ по наблюдению пациентов со стенозами БЦА.

	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Выполнено посещений	13708	13482	12859
Впервые выявленные пациенты со стенозами ВСА больше 60 %	410	519	646
Направлено в отделения ККД	254	451	395
Выполнено КЭЭ	230	377	331
Выполнено стентирований ВСА	13	27	33

Количество проведенных КЭЭ (по направлению от ангионеврологов) за 2016 год увеличилось

на 24 % в сравнении с 2014 г. Количество эндоваскулярных вмешательств в 2016 году значительно увеличилось – на 28% по сравнению с 2015 годом и на 170% – с 2014 годом, что объясняется финансированием данного вида ВМП. Общее количество операций (включая эндоваскулярные вмешательства) составило 266, на 31 % больше, чем в 2014 г (таблица 5.15).

Таблица 5.15 – Количество больных, направленных на хирургическое лечение из НСЦ.

Название операции.	2014	2015	2016
Каротидная эндартерэктомия.	192	285	239
Стентирование сонных артерий.	10	21	27
Всего	202	306	266

Диспансерная группа пациентов с ОНМК составила в 2016 году 1483 человек ГБ11-535, ккд-670, другие больницы – 278).

Пациенты после перенесенного инсульта (способные к передвижению) в течение 1 года наблюдаются у ангионевролога (контроль за назначенной терапией, коррекция в лечении, реабилитационные мероприятия на различных лечебных базах, проведение необходимых обследований и консультаций узких специалистов: кардиологов, аритмологов, кардиохирургов). В дальнейшем передаются на диспансерное наблюдение в поликлинику по месту прикрепления (терапевт, невролог).

Деятельность стационара.

В 2016 году функционировало 379 коек (таблица 5.16).

Таблица 5.16 – Структура коечного фонда

Коечный фонд и его состав	2014	2015	2016
Всего коек (на конец года)	336	338	367
В том числе			
1) инфарктное отделение	48	44	45
2) неотложная кардиология №1	48	45	49
3) неотложная кардиология №2	43	38	45
4) отделение неотложной кардиологии №3	45	38	46
5) неврологическое отделение	45	54	48
6) отделение детской кардиологии	20	18	21
7) нейрохирургическое отделение	28	22	25
8) отделение плановой кардиологии	59	34	46
9) койки долечивания (реабилитации)	30	45	42

За счет оптимизации деятельности стационарных подразделений, сбалансированных сроков пребывания на специализированных койках оптимизировано количество фактически действующих коек стационара. Коечная мощность подразделений позволяет активно использовать возможность работы в системе ИПДД. В результате возросли показатели эффективности использования коечного фонда.

Таблица 5.17 – Поток больных в госпитальных отделениях 2014-2016 гг.
(в разрезе территории проживания)

№ п/п	Отделение	К-во коек	Всего пролечено	Кемеровчане		Иногородные		Инообластные	
				абс	%	абс	%	абс	%
	2014 год	336	10668	6460	57	4689	41,3	186	1,6
	2015 год	338	11494	6305	54,8	4988	43,4	201	1,8
	2016 год	367	12650	6682	52,8	5714	45,2	254	2,0
1.	Инфарктное отделение	45	1641	876	53,4	744	45,3	21	1,3
2.	Отделение неотложной кардиологии №1	49	1944	925	47,6	988	50,8	31	1,6
3.	Отделение неотложной кардиологии №2	45	1954	1233	63,1	690	35,3	31	1,6
4.	Отделение неотложной кардиологии №3	46	1997	1246	62,4	712	36,7	39	0,9
5.	Неврологическое отделение	48	1404	987	70,3	405	28,8	12	0,9
6.	Нейрохирургическое отделение	25	549	229	41,7	317	57,7	3	0,6
7.	Отделение детской кардиологии	21	716	180	25,1	507	70,8	29	4,1
8.	Отделение плановой кардиологии	42	742	285	38,4	443	59,7	14	1,9
9.	Реабилитация	46	1703	721	42,3	908	53,3	74	4,4

В динамике за 2014 – 2016 гг. отмечен рост числа больных, пролеченных в стационарных условиях (табл. 5.17). Отмечено абсолютное увеличение количества пролеченных во всех группах: Кемеровчане, иногородные, инообластные. ГБУЗ КО «КОККД им. акад. Л.С. Барбараша» является медицинской организацией, на базе которой расположены областные центры специализированной медицинской помощи – кардиологии, сосудистой, реабилитации. Отражением дальнейшего развития этой деятельности, роста доступности специализированной медицинской помощи иногородним пациентам является увеличение доли иногородних пациентов в структуре госпитализации до 45,2%. Так, в кардиологическом специализированном центре пролечено 730 пациентов, сосудистом региональном – 920 пациентов, реабилитационном – 839. Кроме того, в отделении нейрохирургии были выполнены высокотехнологичные вмешательства 174 иногородним пациентам. Дополнительно к плану муниципального задания в системе ОМС было пролечено 254 инообластных пациентов. Наиболее востребованными для жителей других территорий явились кардиологический и реабилитационный профиль: отделение кардиологии и реабилитации – пролечено 74 пациента, отделение детской кардиологии – 29 пациентов, кардиологические отделения для взрослых – 124 пациента. По количеству пролеченных инообластных пациентов в 2016 году также отмечено превышение показателей предыдущих лет. Основной поток инообластных пациентов сложился за счет направления на койки кардиологических подразделений пациентов, которым необходимо дообследование и лечение при подготовке к высокотехнологичным операциям в НИИ КПССЗ г. Кемерово, а также расширение возможностей нашей реабилитационной базы учреждения по лечению пациентов с проведенными высокотехнологичными вмешательствами.

Индикаторы результативности деятельности коечного фонда демонстрируют оптимальные показатели работы специализированной койки в системе ОМС (табл. 5.18 – 5.19), снижение коли-

чества пролеченных пациентов по хозрасчетной деятельности (табл. 5.20), что связано, в первую очередь, с высоким уровнем доступности медицинской помощи. При этом хозрасчетная деятельность характеризовалась большей эффективностью по сравнению с 2014 г (раздел 3).

В 2016 году на базе отделений круглосуточного стационара функционировал дневной стационар в стационаре (таблица 5.21).

Существующие тарифы на ДС в системе ОМС не позволяют считать эту деятельность эффективной, поэтому наметилась тенденция к сокращению числа пролеченных по системе ОМС и увеличение этого вида деятельности по ИПД.

Таблица 5.18 – Деятельность коечного фонда 2014 – 2016 гг.

Год	Койки	Работа койки		% выполнения плана	Количество пролеченных больных		Оборот койки		Среднее пребывание	
		план	факт		план	факт	план	факт	план	факт
2014	336	348,7	346,3	99,3	11206	10668	34,1	33,7	10,2	10,3
2015	338	335	332	99,1	11382	11494	33,7	34,0	10,3	10,1
2016	367	336	339	100,9	11774	12650	32,1	34,5	10,5	9,8

В 2016 году отмечено улучшение показателей эффективности работы госпитального коечного фонда с учетом всех источников финансирования: увеличилась до 339 дней в году работа койки, план по пролеченным выполнен более чем на 100%, оборот койки также увеличился и составил 34,5; уменьшилось среднее пребывание пациентов в стационаре до 9,8 койко-дней.

Таблица 5.19 – Деятельность коечного фонда учреждения в 2016 г. в системе ОМС

Показатели	Показатели отделений в системе ОМС ККД	
	план	факт
Пролечено больных	9848	10618
Кол-во коек	312	312
Койко-дни	104710	105593
Среднее пребывание	10,6	9,9
Функция койки	336	338
Оборот койки	31,6	34,0
% выполнения плана по пролеченным		105,8
% выполнения плана по койко-дню		98,8

Показатели использования коечного фонда в системе ОМС соответствуют запланированным критериям результативности и отражают тенденцию к оптимизации работы койки в системе ОМС: сокращение среднего пребывания пациента в стационаре, увеличение оборота и функции койки.

Таблица 5.20 – Хозрасчетная деятельность стационара 2014 – 2016 гг.

Годы	Показатель	Итого	ОНК №1	ОНК №2	ОНК №3	Инфарктное	НО	НХО	Кард
2014	Пролечено больных	2652	358	376	396	54	18	80	538
	Койко-дни	26520	3368	3536	3721	439	163	486	5214

	Койки	78	10	14	17	11	1	10	15
2015	Пролечено больных	2183	400	442	461	149	19	75	636
	Койко-дни	20326	3796	3975	4322	1420	211	695	5899
	Койки	60	11	12	13	4	1	2	17
2016	Пролечено больных	2030	380	456	421	170	28	75	500
	Койко-дни	18838	3570	4103	3910	1609	298	712	4636
	Койки	55	12	13	14	8	-	2	6

Таблица 5.21 – Деятельность коек дневного стационара в стационаре в 2016 г.

	2015	2016
Количество коек	8	4
Пролечено больных (ОМС) План	421	246
Пролечено больных (ОМС) Факт	431	252
Выполнение плана, %	102,4	102,4
Пациенто-дни ДСС, план	2670	1514
Пациенто-дни ДСС, факт	3292	1659
Выполнение плана, %	123,3	109,5
Среднее пребывание, план	6,2	6,2
Среднее пребывание, факт	7,8	6,6
Выполнение плана, %	125,8	106,5
Оборот койки, план	52,6	61,5
Оборот койки, факт	53,9	63,0
Выполнение плана, %	102,5	102,4
Работа койки, план	333,8	378,5
Работа койки, факт	411,5	414,8
Кроме того, пролечено пациентов ПД	4	43
Пациенто-дни ПД	36	379

В структуре пролеченных пациентов с болезнями системы кровообращения (таблица 5.22) преобладают пациенты с острыми и хроническими формами ИБС. Отмечается тенденция к росту числа пролеченных с ОКС. В разрезе первичный /повторный ИМ динамика отсутствует. На 8% возросло количество пациентов с ТЭЛА. Прирост числа пациентов с ОНМК составил 7% к уровню 2015 года. Это увеличение связано с активизацией работы иногородних МО по транспортировке пациентов в РСЦ.

Показатели летальности при инфаркте миокарда составили: 9,07%, (9,47% – 2015 г.), 5,4% – при первичном и 20,6 % – при повторном ИМ (снизились на 5%). Показатели летальности в группе ЦВБ значительно не изменились и составили 6,08%, летальность при ТЭЛА – до 2,12%. Стабильный показатель досуточной летальности (таблица 5.23) в стационаре – 0,57% (от количества пролеченных) и увеличение ее доли до 25% в структуре летальности свидетельствуют об увеличении количества пациентов с осложненным течением заболевания, доставляемых в стационар по скорой помощи.

При летальных исходах доля патологоанатомических исследований возросла до 90%. Процент расхождений клинического и патологоанатомического диагнозов составил 4,6%. Первой категории – 7 случаев и второй – 5 случаев.

Снижение количества случаев расхождения клинического и патологоанатомического диагнозов является отражением активизации клинико-экспертной работы в учреждении с применением автоматизированной технологии экспертизы качества медицинской помощи.

Таблица 5.22 – Структура госпитальных болезней и госпитальная летальность в 2013 – 2016 гг.

Классы болезней, наименования болезней	Выписано						Умерло						Показатель летальности							
													от всех пролеченных			от пролеченных по данному заболеванию				
	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
Всего (пролеченные 18 лет и старше)	7070	9628	10418	11600	254	243	292	287	3,47	2,46	2,7	2,4								
Болезни системы кровообращения I00-I99	6814	9205	10123	11276	245	231	275	275	3,35	2,34	2,56	2,31	3,47	2,45	2,6	2,4				
Ревматизм I00 – I09	65	55	81	93	3	2	3	2	0,04	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,02	4,41	3,51	3,7	2,1
Гипертоническая болезнь I10 – I15	866	1214	1163	1386	4	1	0	1	0,05	0,01	0	0,008	0,05	0,01	0	0,008	0,46	0,08	0	0,07
ИБС (всего) I20 -I25	3610	4836	5492	5852	106	110	142	132	1,45	1,12	1,32	1,11	1,45	1,12	1,32	1,11	2,85	2,22	2,52	2,45
Стенокардия I20	1957	2935	3175	3140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
О. инфаркт миокарда I21-I22	1004	1032	1146	1162	90	98	120	116	1,23	0,99	1,12	0,98	1,23	0,99	1,12	0,98	8,23	8,67	9,47	9,07
21	808	832	915	919	38	28	40	53	0,52	0,28	0,37	0,44	0,52	0,28	0,37	0,44	4,50	3,26	4,18	5,45
22	196	200	231	243	52	70	80	63	0,71	0,71	0,74	0,53	0,71	0,71	0,74	0,53	20,97	25,93	24,16	20,58
Хр. ишемическая болезнь сердца I25	649	869	1170	1550	14	10	20	15	0,19	0,10	0,18	0,13	0,19	0,10	0,18	0,13	2,11	1,14	1,68	0,96
Легочное сердце и нарушение легочного кровооб. I26-I28	44	46	85	92	1	2	1	2	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	2,22	4,17	1,16	2,12
Др. болезни сердца I30-I52	946	1512	1570	1980	9	14	13	13	0,12	0,14	0,12	0,11	0,12	0,14	0,12	0,11	0,94	0,92	0,82	0,65
О. перикардит I30-I31		3	10	11				0			0				0				0	0
О. эндокардит I33-I38	10	15	12	18	2	0	5	4	0,03	0	0,04	0,03	0,03	0	0,04	0,03	16,67		29,4	18,2
Неревматические пораж. митр. и аорт. клапанов I34-I35			138	141			1	4			0,01	0,01			0,01	0,01			0,7	2,75
О. миокардит I40	3	6	8	4			0	0			0				0				0	
Кардиомиопатия I42	32	31	35	26	2	6	4	5	0,03	0,06	0,03	0,04	0,03	0,06	0,03	0,04	5,88	16,22	10,25	16,1
Нарушения ритма и проводимости I44-I49-	595	648	729	1068		3	0	0			0				0				0	
Сердечная недостаточность I50			543	600				0												
Осложнен. и неточн. обозн. болезни сердца I51			90	108			0	0			0				0				0	

ЦВБ I60 – I69	1283	1308	1713	1838	107	91	106	119	1,46	0,92	0,98	1,0	7,70	6,50	5,8	6,08
из них ОНМК I60 – I63	876	909	1318	1217	107	91	106	118	1,46	0,92	0,98	0,99	10,89	9,1	5,8	8,83
Закупорка и стеноз прецереб. арт. I65	244	297	286	280				0				-				
Др. цереброваскулярные б-ни I67	163	102	109	547				1				0,01				0,18
Новообразование С00-D48	26	20	10	16	3	3	6	4	0,04	0,03	0,05	0,03	10,34	13,04	37,5	20,0
Из них злокачественные С00-С97	6	4	2	5	3	3	4	4	0,04							
	0,03	0,03	0,03	33,33	42,86	66,6	44,4									
Доброкачественные D10-D36	20	16	8	11			2	0			0,02	-			20,0	-
Врожденные аномалии Q00-Q99	32	25		23	1			0	0,01			-	3,03			-
Б-ни КМС M00 – M99	40	180	116	127			0	0				-				-
Травмы и отравления S00-T98		1	1	23	1	1	1	1	0,01	0,01	0,01	0,01	100	50	50	4,16
Болезни нервн. системы G00-99	158	195	149	133			1	1		0,01	0,01	0,01		0,51	0,67	0,74

Таблица 5.23 – Досуточная летальность

Год	Итого					
	абс			% от умерших		
	Умерло, всего	Умерло до суток	% от пролеченных	Умерло, всего	Умерло до суток	% от пролеченных
2014	243	50		20,5	0,4	
2015	292	63		21,6	0,55	
2016	288	72		25,0	0,57	

Специализированная медицинская помощь при заболеваниях системы кровообращения.

В 2016 году сохранялась тенденция прошлых периодов по увеличению количества обратившихся пациентов как кардиологического, так и неврологического профилей, обратившихся в приемное отделение. Темп прироста обращений составляет 7,7%. Обращает внимание, что без изменения в 2016 году показаний к госпитализации снизилась доля отказов в госпитализации. Темп прироста госпитализации опережает прирост обращений и составляет 28%. Это свидетельствует о более эффективной работе скорой медицинской помощи г. Кемерово, улучшении взаимодействия с территориями Кемеровской области по маршрутизации пациентов с ОКС и ОНМК, а также связано с деятельностью организованного в учреждении call-центра. Темп роста обращений 108%, госпитализаций 128%.

Структура госпитализации по профилю «кардиология» не изменилась по сравнению с 2015 годом. Первое место занимает ОКС – 69% затем следуют острая декомпенсация ХСН, нарушения ритма, проводимости, легочная эмболия, осложненные гипертонические кризы.

Специализированная медицинская помощь при ОКС.

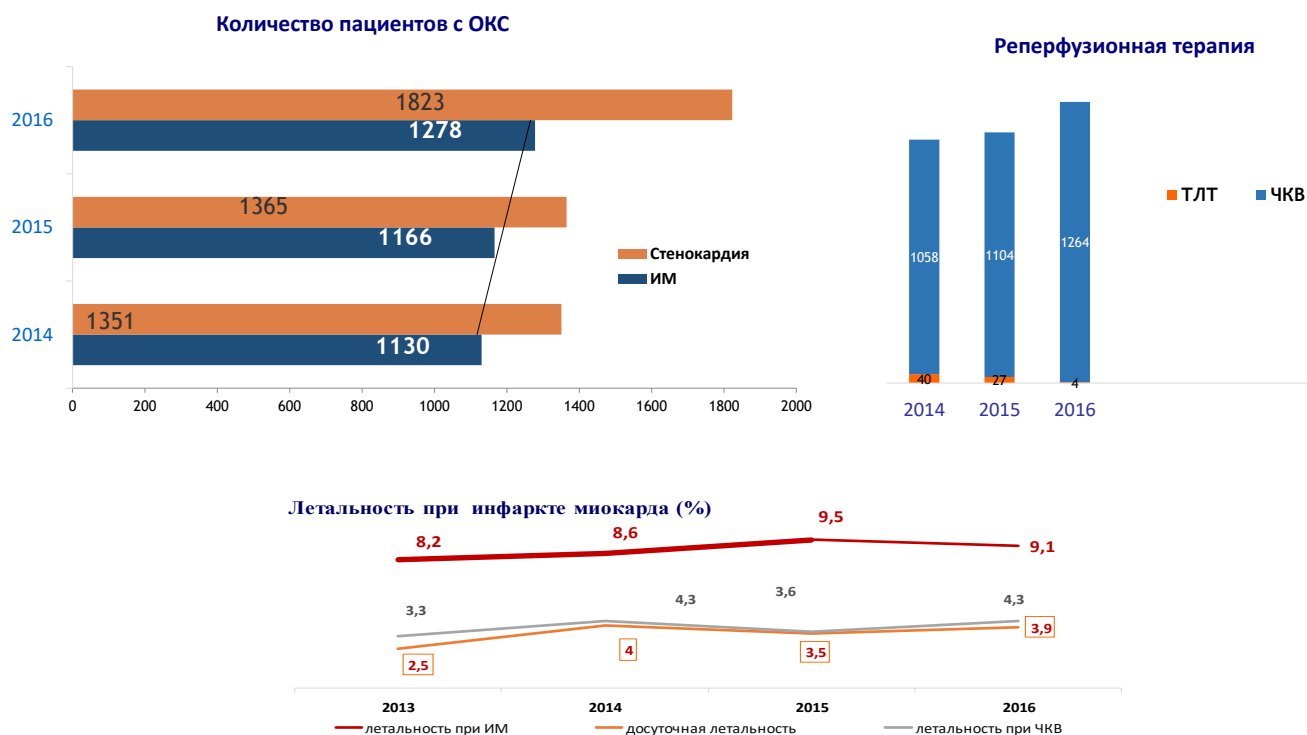
Специализированная медицинская помощь при ОКС обеспечивается взаимодействием приемного отделения учреждения с отделениями РХМДиЛ, ОРИТ, и двумя кардиологическими отделениями для пациентов с ОКС высокого риска – инфарктным и ОНК-1. Пациенты с ОКС низкого риска госпитализируются также в ОНК-2 и ОНК-3. В динамике за 3 года отмечается увеличение количества пациентов с ОКС, пролеченных в учреждении. При этом возросло количество пациентов как с нестабильной стенокардией, так и с инфарктом миокарда, переведенных с территорий Кемеровской области (рисунок. 5.2).

Рисунок 5.2 – Динамика переводов с территорий Кемеровской области в РСЦ1 пациентов с ОКС.



Закономерным отражением приоритета первичного ЧКВ при лечении пациентов с ОКС является уменьшение в динамике доли тромболизиса при инфаркте миокарда и возрастание операций ангиопластики и стентирования коронарных артерий. Показатели летальности при инфаркте миокарда возросли параллельно с увеличением количества пациентов, переведенных с территорий ответственности РСЦ. В 2016 году несколько увеличилась летальность и в группе оперированных пациентов (рис. 5.3)

Рисунок 5.3 – Основные показатели при оказании специализированной медицинской помощи ОКС (2014 – 2016 гг.).



В 2016 году большинство пролеченных больных с ОКС были госпитализированы в инфарктное отделение и ОНК-1 (таблица 5.24).

Таблица 5.24 -- Показатели деятельности при ОКС в 2016 году (случаев пролеченных – чел.).

	Инфарктное отделение	ОНК - 1
ОКС п ST	421	391
ОКС п ST госпитализированных в первые 12 часов	376	274
ОКС п ST +ЧКВ	393	312
ОКС п ST после догоспитального тромболизиса*/ из них с проведением ЧКВ (ЧТКА, стентирование)	109/84	95/ 84
ОКС бп ST	411	565
ОКС бп ST более 140 баллов по GRACE	238	220

* – ТЛТ, проведенной вне ГБУЗ КО «КОККД им. акад. Л.С. Барбараша» – на СМП или в иных МО.

Показатели госпитальной летальности в разрезе отделений, оказывающих помощь при ОКС, значительно не отличаются. (Табл. 5.25)

Таблица 5.25 – Показатели госпитальной летальности при ОКС в 2016 году.

Летальность	Инфарктное отделение	ОНК – 1
Общая летальность в отделении	4,3	3,3
при инфаркте миокарда (I 21- 22)	8,3	7,8
при инфаркте миокарда после проведенного ЧКВ	8,2	8,1
при первичном инфаркте миокарда (I 21)	5,5	3,9
при повторном инфаркте миокарда (I22)	13,9	14,1
досуточная летальность при инфаркте миокарда	42,9	44,8

Кабинет рентгенохирургических методов диагностики и лечения обеспечивает оказание экстренной медицинской помощи при ОКС в режиме 24 - 7 - 365. В плановом порядке выполняются все виды рентгенэндоваскулярной диагностики

План в системе ОМС 2016 года по высокотехнологичным оперативным вмешательствам выполнен на 100% в том числе и по доходам (таблица 5.26).

Таблица 5.26 – Выполнение плана текущего года в разрезе КСГ.

Номер КСГ	План 2016	Факт 2016	Отклонение (абс. значение)
1218 Высокотехнологичная медицинская помощь по профилю ссх (при ОКС п ST)	640	675 (105%)	+35
1229 Высокотехнологичная медицинская помощь по профилю ссх (при ОКС без п ST)	560	536 (96%)	-24
Всего:	2500	2309 (92%)	

Таблица 5.27 – Показатели хирургической деятельности кабинета РХМДиЛ.

Показатель	2014	2015	2016
Удельный вес оперированных по плановым показаниям (%)	1552/3929 39,5%	1582/4298 36,8%	2388/5448 43,83%
Удельный вес больных с послеоперационными осложнениями (%)			
Коронарографии	0,21% (6/2798)	0,28% 9/3246	0,29% 12/4140
ЧТКА+ЧКВ	5,4% (55/1015)	5,25% 60/1143	6,42% 84/1308

Таблица 5.28 – Структура оперативных вмешательств.

Наименование проведенной операции	2014 г.	2015 г.	2016 г.
	% в общем объеме	% в общем объеме	% в общем объеме
Коронарография	2798	3246	4140
Баллонная ангиопластика	76	91	90

Стентирование коронарных артерий	939	1052	1218
Эмболизация аневризм головного мозга	2	5	0
Химическая ангиопластика	0	0	8
Имплантация кава-фильтра	0	0	1
Количество стентов:	1195	1319	1604
Соотношение	1,27	1,25	1,32

Таблица 5.29 – Характеристика хирургической летальности.

Показатель	2014	2015	2016
Послеоперационная госпитальная летальность (%)	4,53% (46/1015)	3,85% (44/1143)	4,17% (55/1318)

Анализ хирургической деятельности кабинета (таблицы 5.27-5.29) свидетельствует об увеличении объемных показателей результативности при поддержании высокого качества медицинских услуг. Так, анализ характера осложнений показал, что большинство из них относится к развитию феномена «no-reflow» и связано с проведением оперативного вмешательства по жизненным показаниям в поздние сроки от начала симптомов ОКС. В 2016г. сотрудниками кабинета освоена методика химической ангиопластики интракраниальных артерий при вазоспазме у пациентов с нетравматическими субарахноидальными кровоизлияниями.

Специализированная медицинская помощь при ОНМК.

Взаимодействие приемного отделения, рентгенодиагностического отделения, ОРИТ, неврологического отделения для больных ОНМК, физиотерапевтического отделения, а также НХО обеспечивает исполнение порядков оказания медицинской помощи при ОНМК жителям г. Кемерово и зоны ответственности РСЦ 1 (таблица 5.30). Отмечается тенденция к увеличению количества пролеченных жителей как г. Кемерово, так и иногородних пациентов за счет расширения деятельности межтерриториального сосудистого центра на базе учреждения.

Таблица 5.30 – Поток пациентов неврологического отделения для больных ОНМК в разрезе территории проживания 2014 – 2016 гг. (абсолютные значения / доли в % от всех госпитализированных).

Потоки больных	2014 г	2015 г	2016 г
Жители г. Кемерово	999	905	987
Жители Кемеровской области	276	352	417
Жители других областей (инобластные)	19	13	12
ВСЕГО	1294	1270	1404

Отмечается прирост госпитализации пациентов с инфарктом мозга и внутримозговыми кровоизлияниями, что связано с активизацией переводов пациентов из других МО (таблица 5.31).

Таблица 5.31 – Структура госпитальной заболеваемости неврологического отделения для больных ОНМК в разрезе нозологий 2014 – 2016 гг. (%).

Название заболеваний	Шифр по МКБ	2014	2015	2016
Болезни нервной системы всего	(G 00 – G 99)	15,2 / 197	11,2/ 143	7,5/ 105
ПНМК	(G 45)	15/ 195	10,7/ 136	7/ 99
Б-ни ПНС	(G 50 – G 72)	0	0,3/ 4	0,1/ 2

Эпилепсия	(G40–G41)	0	0	
Б-нь Паркинсона	(G20)	0	0	
Вторичный паркинсонизм	(G 21)	0	0	
Др. э/пирамидные расстройства	(G23–G26)	0	0	
Б-нь Альцгеймера	(G 30)	0	0	
Др. дегенеративные б-ни	(G 31 – G 32)	0	0	
Рассеянный склероз	(G 35)	0	1	
Др. острые демиелинизации	(G 36 – G 37)	0	0	
ЦВБ всего:		99,5/ 1288	99,6/1265	98,5/ 1383
Из них:				
С/арахн. кровоизл.	(I 60)	1,4/ 18	1,9/ 24	4/ 16
В/м.. кровоизл.	(I 61-I 62)	7,6/ 98	7/ 89	7,3/ 102
Инфаркт мозга	(I 63)	69,5/ 900	84/ 1068	78,6/1103
Инсульт неуточ.	(I 64)	0	0	
ОНМК всего:		93,6/ 1211	95,8/ 1217	94/ 1320
Закупорка, стеноз, ХИМ	(I 65, I 66, I 67 0,1, 3-9)	6/ 77	4,8/ 61	4,5/ 63
Церебральный атеросклероз	(I 67.2)	0	0	
Прочие		0,3/ 4	1,5/ 19	1,3/ 19

В 2016 году отмечено снижение использования тромболитической терапии у пациентов с ишемическими ОНМК – это связано с выходом из строя в первом квартале 2016 года нейровизуализационной техники, а также с уменьшением доли пациентов, доставленных в «терапевтическое окно» (рисунок 5.4).

Рисунок 5.4 – Реперфузионная терапия у пациентов с ишемическими ОНМК в 2014 – 2016 гг.

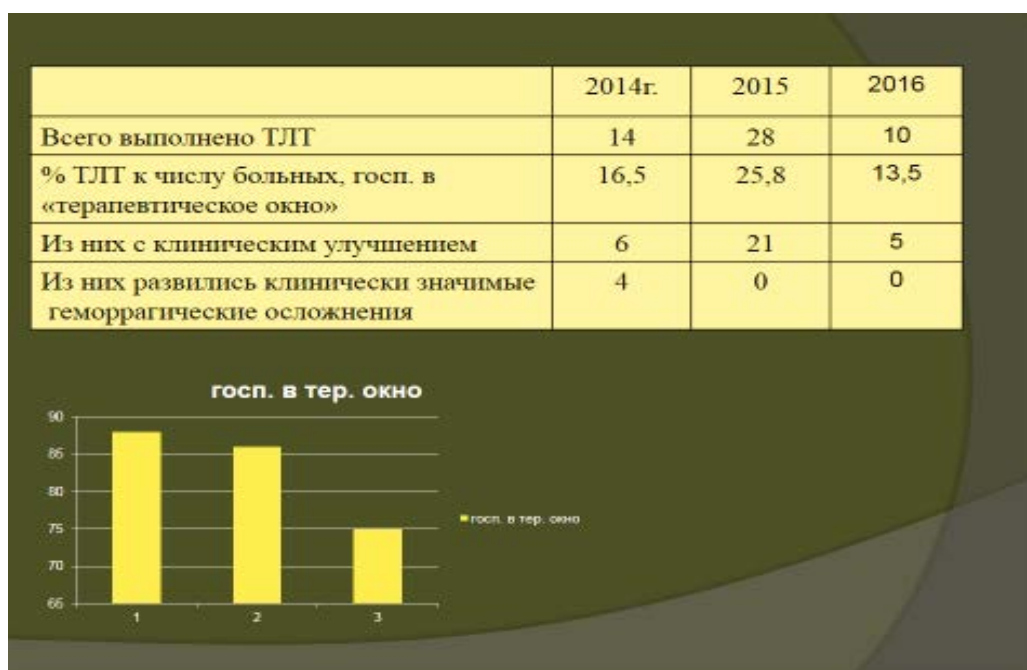


Таблица 5.32 – Структура госпитальной летальности при ОНМК в 2014 – 2016 гг.

Летальность	2014	2015	2016
Общая летальность в отделении	6,0	7,5	7,4
До суток	2,5	8,4	5,7
ИИ	8,2	5,8	6,3
САК	33,3	33,3	18,7
ВМГ	27	22,6	23,5

Анализ летальности при ОНМК показывает сохраняющуюся тенденцию к снижению показателей госпитальной летальности при ишемических инсультах и нетравматических САК. При геморрагических инсультах летальность составила 23,5%.

Дальнейшее снижение летальности при геморрагических ОНМК возможно при своевременном направлении пациентов на хирургическое лечение (таблица 5.32).

Основными задачами нейрохирургического отделения учреждения являются экстренная хирургическая помощь пациентам с геморрагическими ОНМК, а также обеспечение оперативных вмешательств при стенозах прецеребральных сосудов.

Анализ работы нейрохирургического отделения свидетельствует о выполнении муниципального плана – задания 2016 года как по пролеченным, так и по показателям эффективности использования коечного фонда (таблица 5.33).

Таблица 5.33 – Показатели работы отделения по всем источникам финансирования в динамике.

Год	Кол-во коек	Количество пролеченных больных		% выполнения	Койко-дни		% выполнения	Среднегодовая занятость койки		Среднее пребывание	
		план	факт		план	факт		план	факт	план	факт
2014	28	463	607	131,1	7786	8135	104,5	278,1	290,5	16,8	13,4
2015	22	484	499	103	7030	7673	109	324,7	348,7	14,5	15,4
2016	25	542	549	101,3	8403	8726	103,8	336	349	15,5	15,9

В структуре пролеченных увеличилась доля иногородних. Это связано с увеличением количества пациентов с территорий Кемеровской области, направленных на оперативное лечение геморрагических инсультов, а также стенозов прецеребральных артерий (таблица 5.34).

Таблица 5.34 – Потоки больных в разрезе территории проживания.

Год	Всего пролечено	Кемеровчане		Иногородние		Инообластные	
		абс	%	абс	%	абс	%
2014	607	296	48,8	299	49,3	12	2
2015	499	234	46,9	264	52,9	1	0,2
2016	549	229	41,7	317	57,7	3	0,5

Показатели результативности работы отделения (таблица 5.35 – 5.36) демонстрируют увеличение хирургической активности наряду с повышением нагрузки на одного врача-нейрохирурга. Значимо не изменился предоперационный койко-день у плановых пациентов. Дальнейшее улучшение этого показателя возможно при активизации деятельности амбулаторной службы – неврососудистого центра, расширения возможностей диагностической базы поликлиник территорий

Кемеровской области, а также за счет оптимизации взаимодействия с подразделениями КОККД по подготовке пациентов к ВМП.

Увеличение госпитальной летальности связано с расширением показаний к хирургическому лечению пациентов с геморрагическими инсультами и утяжелению контингента оперируемых больных (таблица 5.37).

Таблица 5.35 – Результативность работы НХО в динамике (2014 – 2016 гг.).

Показатель	2014 г.	2015 г.	2016 г.
1. Количество госпитализированных (выписанных и умерших), из них:	607	499	549
– с заболеваниями ЦНС	607	499	549
– с травмами ЦНС	-	-	-
2. Произведено операций всего (без учета ПХО), из них:	422	431	481
– при травмах ЦНС	-	-	-
3. Хирургическая активность, общая (общее число опер. больных / общее число больных *100%)	69,5%	83,8%	87,6%
- при заболеваниях ЦНС (число опер. больных по поводу заболеваний ЦНС / число больных с заболеваниями ЦНС *100%)	69,5%	83,8%	87,6%
– при травмах ЦНС, без ПХО (число опер. больных по поводу травм ЦНС (без ПХО) / число больных с травмой ЦНС *100%)	-	-	-
4. Общая летальность (общее число умерших / общее число больных *100%)	3,3%	3,2%	4,6%
5. Послеоперационная летальность:			
– общая (число умерших после операции / число оперированных больных *100%)	4,5%	3,7%	5,4%
– при заболеваниях ЦНС (число умерших после операции по поводу заболевания ЦНС / число оперированных по поводу заболевания ЦНС *100%)	4,5%	3,7%	5,4%
– при травмах ЦНС, без ПХО (число умерших после операции по поводу травмы ЦНС / число оперированных по поводу травмы ЦНС *100%)			
6. Общий койко-день			
– при заболеваниях ЦНС	13,4	15,4	15,9
– при нейротравме	-	-	-
7. Предоперационный койко-день			
– при заболеваниях ЦНС	4,2	5,1	4,9
– при нейротравме	-	-	-
8. Количество операций на одного хирурга	60,3	72	96,2

Таблица 5.36 – Виды оперативных вмешательств в НХО.

Название операции	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Клипирование аневризм интракраниальных артерий	50	46	44
Эндоваскулярная эмболизация аневризм интракраниальных артерий	2	5	0
Резекция АВМ	3	0	1
Краниопластика	1	6	19
Удаление внутричерепной гематомы	27	27	50

Удаление грыжи шейного диска с межтеловым спондилодезом	6	5	16
Удаление грыжи поясничного диска	70	40	109
Вентрикуло-перитонеальное шунтирование	2	2	4
Удаление опухоли головного мозга	20	8	12
Удаление опухоли спинного мозга	2	1	2
Каротидная эндартерэктомия	234	279	271
Экстра-интракраниальный микрососудист. анастомоз	1	3	2
Экстра-интракраниальный Hi- Flow анастомоз	0	1	0
Стентирование стенозов ВСА	3	0	0
Вертебропластика	1	1	0

Таблица 5.37 – Структура госпитальной летальности в НХО (2014 – 2016 гг.).

	Классы болезней, наименования болезней	2014			2015			2016		
		Выписано	Умерло	% летальности	Выписано	Умерло	% летальности	Выписано	Умерло	% летальности
1	ОНМК по геморрагическому типу	15	8	53,3	23	6	26,1	34	15	44,1
2	Внутричер. аневризмы сосудов г\мозга	53	8	15,1	54	9	16,7	34	9	26,5
3	Опухоли головного и спинного мозга	20	0	0	9	0	0	14	0	0
4	Стенозы экстракраниальных артерий	249	3	0,86	279	0	0	273	0	0
5	Последствия внутричерепного кровоизлияния.	3	1	33,3	-	-	-	1	1	100
	Всего по подразделению	440	20	5,0	365	15	4,1	356	25	7,0

Оказание медицинской помощи детям

Кардиологическую специализированную помощь детям осуществляет отделение детской кардиологии.

Основной поток пациентов – жители Кемеровской области. В 2016 году увеличилось количество инобластных пациентов – в основном с ВПС для диагностики и подготовки к ВМП в НИИ КПССЗ г. Кемерово (таблица 5.38).

Таблица 5.38 – Потoki больных (абсолютные значения/доли в %).

Потоки больных	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Жители г. Кемерово	200 (28,1%)	185 (27,7%)	180 (25,1%)
Жители Кемеровской области	511 (71,8%)	477 (70,7%)	507 (70,8%)
Жители других областей (инобластные)	-	11 (1,6%)	29 (4,1%)
ВСЕГО	711	675	716

В структуре пролеченных преобладают пациенты с ВПС и артериальной гипертензией (таблица 5.39).

Таблица 5.39 - Структура госпитальной заболеваемости (%).

Название заболеваний	Шифр по МКБ	2014 г.	2015 г.	2016 г.
ВПС	Q20.0-28.2	54,4	56,7	57,1
НРС	I 44,0-49,9	25,3	27,0	26,9
Артериальная гипертензия	I 10	11,0	9,0	8,4
ВСД	I 51.6	6,8	5,3	4,8
Прочие: КМП, ПЛГ, ПМК		2,5	1,9	2,8
Всего		100	100	100

Реабилитация пациентов с заболеваниями системы кровообращения

Отделение кардиологии и реабилитации (ОКиР) обеспечивает оптимальную преемственность стационарного и амбулаторного этапов ведения пациентов с заболеваниями органов кровообращения, осуществляя в КОККД II этап реабилитации.

Таблица 5.40 – Потоки больных (абсолютные значения / доли в %).

Потоки больных	2014 год	2015 год	2016 год
Жители г. Кемерово	788 / 41%	924 / 44%	1006 / 41%
Жители Кемеровской области	1126 / 58,6%	1123 / 53%	1351 / 55%
Жители других областей (инобластные)	8 / 0.4%	63 / 3%	88 / 4%
ВСЕГО	1922 / 100%	2110 / 100%	2445 / 100%

В течение анализируемого периода (таблица 5.40) отмечается рост общего числа пролеченных (в 2015 г. – на 10%, а в 2016 г. – на 27% больше, чем в 2014 г.), а также увеличение количества инобластных пациентов.

Таблица 5.41 - Показатели использования коечного фонда отделения.

	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Коечная мощность отделения	63	79	82
Количество коек в системе ОМС	48	62	76
Плановая кардиология	24	16	8
Реабилитация/нейрореабилитация	24	46/8	69/12
Коечный фонд по ПДД	15	17	6 (13)

В период с 2014 по 2016 год (таблица 5.41) в ОКИР шло увеличение и диверсификация коечного фонда. Так в 2015 году дополнительно были открыты 8 коек для нейрореабилитации, при этом в 2 раза увеличен коечный фонд для кардиореабилитации, в то же время уменьшилось количество коек для плановой кардиологии. Эта же тенденция сохранялась в 2016 году.

Таблица 5.42 – Показатели использования коечного фонда ОКиР.

	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Средний койко-день	11.3	11.9	12,4
Фактическая функция койки	361	317	369
Средняя продолжительность госпитализации пациентов на кардиореабилитации	14.5	14.5	13.7
Средняя продолжительность госпитализации пациентов на нейрореабилитации	-	14.5	13.4
Средняя продолжительность госпитализации по плановой кардиологии	10.1	7.8	9.7
Средняя продолжительность госпитализации по ИПДД	9.7	9.2	9.2

Показатели использования коечной мощности отделения в 2016 году (табл. 5.42) являются максимальными за анализируемый период. План по пролеченным больным в разрезе всех источников финансирования выполнен на 119%. (табл. 5.43).

Таблица 5.43 – Выполнение плана по пролеченным по всем источникам финансирования.

Наименование	2014	2015	2016
План по пролеченным больным	1696	2145	2058
Факт по пролеченным больным	1922	2110	2445
% выполнения	113	98	119
План по к/дням	18854	25447	28267
Факт по к/дням	22041	25035	30249
% выполнения	116	98	107

На протяжении анализируемого периода отмечается значительное увеличение количества пациентов, пролеченных по профилю «реабилитация» Так, в 2015 году рост составил 159%, а в 2016г.-260% по сравнению с 2014 годом. В 2015 году были открыты койки нейрореабилитации, пролечено 148 человек. В 2016 году рост количества пролеченных по нейрореабилитации составил 176% по сравнению с предыдущим годом.

Таблица 5.44 – Структура госпитальной заболеваемости (%) от общего числа пролеченных.

Название заболеваний	Шифр по МКБ	2014	2015	2016
Всего		100	100	100
Хр.ревматические болезни сердца	I05.-I09.	1.9	2.4	2.6
Б-ни, характеризуется повышением кровяного давления	I10.-I15.	16.1	11.8	9.4
Ишемическая болезнь сердца	I20.-I25.	57.3	55.4	58.8
Легочное сердце и нарушение легочного кровообращения	I26.-I28.	0.6	0.4	0.2
Нарушение ритма и проводимости	I44.-I49.	14.6	10.3	7.7
Другие болезни сердца	I30.-I43., I50.-I52.	8.8	9.1	6.4
Цереброваскулярные болезни	I60.-I69.	0.3	9.2	12.7

Болезни артерий, артериол, капилляров	I70.-I79.	0	0	0.3
Др. и неуточненные болезни с-мы кровообращения	I95.-I99.	0	0	0.08
Врожденные аномалии с-мы кровообращения	Q20.-Q28.	0.3	0.5	0.6
Доброкачественные новообразования сердца	D15.1	0	0.04	0.04
Болезни щитовидной железы	E04.1	0	0	0.04
Болезни нервной системы	G00.-G99.	0	0.3	0.7
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	M40.-M54.	0.1	0.3	0.08

Структура госпитальной заболеваемости в динамике (таблица 5.44) отражает изменения потоков больных за анализируемый период. На первом месте – хроническая ишемическая болезнь сердца, составляющая основную группу больных, поступающих на кардиореабилитацию, на втором месте – ЦВБ: пациенты из группы нейрореабилитации. На третьем месте подгруппа заболеваний, характеризующихся повышением АД, доля которой снижается в динамике, коррелируя с уменьшением группы больных, поступающих в порядке плановой госпитализации. Такая же причина снижения доли госпитализированных с нарушениями ритма и проводимости сердца.

6. ОСНОВНЫЕ ИТОГИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 2016 Г.

1. Организационные

1.1. Изменились структура управления, статус и название учреждения.

1.2. Внедрена система управления качеством и получен сертификат соответствия ГОСТ ISO 9001 – 2011 (ISO 9001:2008).

1.3. Организованы новые структуры (липидологический центр и дистанционный консультативный центр по вопросам оказания помощи пациентам с ОКС и ОНМК).

1.4. Внедрена технология внутреннего контроля качества медицинской помощи с использованием автоматизированной системы (АТЭКМП)

1.5. Активизирована выездная работа детских кардиологов; совместно с благотворительным фондом «Детское сердце» организованы «сердечные маршруты».

2. Хозяйственные

2.1. Завершен капитальный ремонт женской консультации.

2.2. Завершена реконструкция отделения эндоскопии.

2.3. Построено и введено в эксплуатацию здание архива ККЦ.

2.4. Определен источник финансирования строительства конференцзала.

3. Медицинские

3.1. Выполнен государственный заказ (100%).

3.2. Совместным приказом Кузбасский кардиоцентр объявлен территорией здорового образа жизни. Внедрены две программы:

3.2.1. Программа безопасного снижения веса (в программу вошли 80 сотрудников ККЦ).

3.2.2. Программа борьбы с курением.

4. Финансово-экономические

4.1. Выполнен план ФХД (99%).

4.2. Достигнуты целевые показатели по оплате труда.

7. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГБУЗ КО «КОККД ИМ. АКАДЕМИКА Л.С. БАРБАРАША» В 2017 ГОДУ

1. Обеспечение доступности высококачественной специализированной (в том числе высокотехнологичной) помощи пациентам кардиологического и неврологического профилей в рамках реализации трехуровневой системы оказания помощи в г. Кемерово и Кемеровской области.

1.2. Реализация функций центра ММО №3 КО по профилю «Кардиология».

1.3. Развитие телемедицинских технологий (дистанционная расшифровка ЭКГ, теле МСКТ, теле-УЗИ, дистанционное консультирование специалистов медицинских организаций врачами КОККД).

1.4. Внедрение регистра ОКС и ОНМК

1.5. Активизация выездной работы по профилю кардиология.

1.6. Организация обучения на рабочем месте специалистов УЗИ – диагностики для качественного раннего выявления стенозов прецеребральных сосудов для отбора пациентов на ВТМП по профилю «Нейрохирургия».

1.7. Развитие хозрасчетной и договорной деятельности по предоставлению медицинских услуг.

1.8. Взаимодействие с негосударственными МО для оптимизации медицинской помощи пациентам.

1.9. Развитие спектра высокотехнологичных оперативных вмешательств по профилю «Нейрохирургия».

2. Обеспечение доступности первичной медико-санитарной и многопрофильной консультативно-диагностической в амбулаторных условиях.

2.1. Развитие дневного стационара.

2.2. Активизация оказания неотложной помощи прикрепленному населению

2.3. Дальнейшее развитие профилактической направленности деятельности АПС.

2.4. Оптимизация структуры единой амбулаторной кардиологической службы города.

2.5. Развитие деятельности липидного, детского, антикоагулянтного центров.

2.6. Разработка и внедрение организационных технологий оптимизирующих преемственность ведения пациентов с БСК между этапами оказания медицинской помощи.

3. Обеспечение качества медицинской помощи.

3.1. Поддержание работы в соответствии с ГОСТ ISO 9001 – 2011 и внедрение стандарта ГОСТ ISO 9001 – 2015.

3.2. Развитие технологии внутреннего контроля качества медицинской помощи

3.3. Организация отдела контроля качества и безопасности медицинской деятельности.

3.4. Обучение и аттестация персонала.

3.5. Развитие системы внутреннего контроля качества в соответствии с рекомендациями Росздравнадзора (2015г.)

4. Развитие информатизации.

4.1. Развитие электронного документооборота в деятельности врачебной комиссии.

4.2. Совершенствование мониторинга инфекционной безопасности, госпитальных инфекционных осложнений.

4.3. Развитие системы персонифицированного учета, интегрирование ее в деятельность планово-экономической службы, служб ресурсного обеспечения, больничной аптеки.

5. Инновационное развитие на основе взаимодействия с НИИ КПССЗ.

6. Обеспечение финансовой стабильности.

7. Поддержание и развитие материально-технической базы.

Приложение 1

МОНИТОРИРОВАНИЕ ПЛАНОВЫХ И ФАКТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФАНО РОССИИ
Медицинская помощь

№ п/п	Наименование показателя (индикатора)	Ед. изм.	2015 г. (факт)	2016 г. (план)	2016 г. (факт)
1	2				
МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРУКТУРНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ В СИСТЕМЕ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ					
1	Доля расходов на оказание медицинской помощи в стационарных условиях от всех расходов на программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи	%	99	99	99
2	Доля расходов на оказание медицинской помощи в условиях дневных стационаров от всех расходов на программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи	%	1	1	1
3	Число дней работы койки в году	дней	338,3	320	323,7
4	Средняя длительность лечения больного в стационаре	дней	6,0	6,8	6,1
МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОЛЖНОГО УРОВНЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ И ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА					
5	Доля врачей, имеющих квалификационную категорию	%	42	79	79
6	Размер дефицита обеспеченности врачевными кадрами	%	49	46	47,5
7	Размер дефицита обеспеченности средним медицинским персоналом	%	17,6	17,6	19,7
8	Доля аккредитованных специалистов	%	0	0	0
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ					
Медицинская помощь в круглосуточном стационаре учреждений					
14	Внутрибольничная летальность	%	0,3	0,4	0,3
15	Послеоперационная летальность	%	0,6	0,7	0,7
16	Расхождение патологоанатомического и клинического диагнозов	%	6,9	0	0
17	Уровень осложнений после проведенных хирургических вмешательств	%	2,4	3,3	2,4
18	Хирургическая активность	%	56,8	56	56,8
19	Доля числа пролеченных больных, проживающих на территории других субъектов	%	3,5	1,5	4,6
20	Патологоанатомические вскрытия в стационаре	%	96,6	92	93

Приложение 2
Утверждено Ученым Советом НИИ КПССЗ № 4 от 10.03.2017
Стратегические цели в области качества (стратегическая карта)
и план мероприятий и индикаторы достижения цели на 2017 год

Связь с процессами СМК	Мероприятия	Свидетельство достижения цели	Сроки выполнения мероприятия	Ответственный за выполнение мероприятия
Цель 1. Повысить уровень профессионализма и развивать новые компетенции персонала учреждения				
1. Количество новых компетенций (специальностей) 2. Доля сотрудников, прошедших повышение квалификации, – не менее 90% 1 раз в год от плана 3. Выполнение показателей «дорожной карты» (п.1.2.) – не менее 90% от запланированного				
Стратегическое планирование Тактическое планирование Управление персоналом Оценка удовлетворенности потребителя	1. Изучить мнение руководителей подразделений о текущих потребностях в перспективных компетенциях персонала 2. Разработать «дорожную карту» по достижению превосходства в профессиональных научных и научно-практических направлениях с позиции стратегического развития НИИ по отдельным специальностям	Результаты опроса «Дорожная карта»	До 15 апреля 1 мая	Зав. лабор. МУТ Руководители подразделений, кураторы подразделений, зам. директора по научно-лечебной работе
Цель 2. Усилить межинститутское (межучрежденческое) взаимодействие в области инновационных научных проектов, приоритетных видов медицинской деятельности, популяризации учреждения				
1. Достижение принятых показателей (п.2.1.) – не ниже 80% (1 раз в год – отчет) 2. Выполнение показателей «дорожной карты» (п.2.2.) – не менее 90% от запланированного.				
Стратегическое планирование Тактическое планирование Оценка удовлетворенности потребителя	1. Доработать, утвердить критерии, организовать мониторинг оценки результатов совместной работы с ГУЗ ОККД	Совместный приказ о внедрении Результаты мониторинга	1-й и 4-й кварталы соответственно	Высшее руководство учреждений Заместители директора / главного врача ОККД

	2. Сформировать «дорожные карты» совместной работы по проектам в рамках научной, научно-клинической, организационно-методической работы, образовательной деятельности	«Дорожные карты» по сотрудничеству	До 1 июня	Зам. директора по научной, научно-клинической, клинической (главный врач) работе Зав. отделом ОИКИ Зав. НОО
Цель 3. Повысить качество научных результатов на основе внутренних приоритетов учреждения и современных требований				
1. Доля статей, направленных в журналы WoS/Scopus, от общего количества направленных статей (ЦП $\geq 35\%$)				
2. Индекс Хирша (РИНЦ) (ЦП ≥ 23)				
3. Индекс Хирша (WoS) (ЦП ≥ 8)				
4. Экспертиза 100 % проектов на ПНИ				
Научно-исследовательская деятельность Оценка удовлетворенности потребителя	1. Сформировать предложения по корректировке балльной оценки критериев результативности деятельности научного персонала с акцентом на качество продукции	Инструкция ПО «Учет научной деятельности»	До 15 марта	Зав. лабор. МУТ
	2. Провести оценку актуальности задач и результатов проектов групп	План работы ПГ Решение ПК	В течение года	Руководители проектных групп
	3. Провести сверку регистрации сотрудников лабораторий и полноты внесенных данных в базах РИНЦ, WoS, Scopus	100% списочного состава, соотношение данных баз и УНД НИИ	1 раз в квартал	Зав. лабораториями
	4. Разработать порядок внутренней экспертизы заявок на гранты	Порядок	До 15 апреля	Зав. отделом ОИКИ
	5. Сформировать положение о внутренней экспертизе проектов на ПНИ	Положение об экспертизе	1-й квартал	Зам. директора по научно-клинической работе Зам. главного врача по МЧ
Цель 4. Развивать систему оценки качества и безопасности медицинской помощи с учетом внутренних приоритетов учреждения и требований современного здравоохранения				
1. Доля осложнений, связанных с качеством медицинской помощи, – не более 50% от общего числа осложнений (ежеквартально)				
2. Доля пациентов по ВМП со «сменой технологии лечения» – не более 5% от общего числа пациентов с ВМП (ежеквартально)				

Стратегическое планирование	1. Разработать и внедрить порядок оценки осложнений в хирургической клинике	Порядок (приказ директора)	2-й квартал	Зам. главного врача по КЭР Зав КХО и РХМДиЛ Начальник ОИТ
Лечебно-диагностическая деятельность	2. Разработать методику анализа работы врачебной комиссии по отбору пациентов на ВМП	Методические рекомендации	2-й квартал	Зам. главврача по МЧ Заведующие клинических подразделений
Все остальные процессы СМК				
Цель 5. Совершенствовать систему оценки удовлетворенности пациента, персонала, научного и медицинского сообщества, учредителя				
1. Доля пациентов, неудовлетворенных качеством медицинской помощи, – не более 3% (по данным социологического опроса)				
2. Степень удовлетворенности персонала своей работой в целом – более 3,0 баллов (1 раз в год по данным проведенного социологического опроса)				
3. Информированность пациентов по предоставляемым видам мед. вмешательств – не ниже 95,0%.				
4. Исполнение распоряжений руководителя, внешних запросов – не ниже 95% (ежеквартально)				
5. Удовлетворенность персонала ИТ-инфраструктурой – не менее 85% (1 раз в год)				
	1. Оценить степень информированности пациента по предоставляемым видам медицинских вмешательств	Отчет по : – КО, КХО – РХМДиЛ	1-й и 3-й кварталы 2-й и 4-й кварталы	Зам. гл. врача по КЭР Зам. гл. врача по работе с сестринским персоналом.
Стратегическое планирование	2. Продолжить изучение мнения персонала о социальных факторах их труда, оценить потребности персонала	Анкета персонала	2-й квартал	Руководители подразделений и служб, Зав. лабор. МУТ
Оценка удовлетворенности потребителя	3. Разработать порядок оценки удовлетворенности персонала ИТ-инфраструктурой	Локальный нормативный акт	До конца года	Начальник отдела ИТ
	4. Провести анализ запросов внешних организаций (ДОЗН, СМО, ТФ ОМС, надзорные органы) по обращениям граждан на качество оказания медицинской помощи в НИИ	Справка	Ежеквартально	Зам. главного врача по КЭР
Цель 6. Обеспечить минимизацию рисков простоя и внеплановых ремонтов дорогостоящего научного и медицинского оборудования, узлов жизнеобеспечения учреждения, рационального использования ресурсов				
1. Доля положительных исходов по претензиям поставщикам, связанным с нарушением целостности поставляемого оборудования и случаев нарушения требований к условиям хранения оборудования до ввода в эксплуатацию				
2. Количество случаев непредъявления претензий за нарушение условий договоров (контрактов) – не более 3-х в квартал/ежеквартальное снижение				
3. Доля зарегистрированного в базе данных оборудования на конец 2017 года – не менее 50%				
4. Простои (более 30 дней) в ремонте оборудования по причине отсутствия необходимых запасных частей				

<p>Тактическое планирование Производственная среда Управление инфраструктурой Управление оборудованием и средствами измерения Обеспечение ресурсами</p>	<p>1. Согласовать и внедрить в работу порядок учета и мониторинга случаев нарушения целостности поставляемого оборудования и случаев нарушения требований к условиям хранения оборудования до ввода в эксплуатацию</p>	<p>Изменения в ДП Управление оборудованием и СИ</p>	<p>2-й квартал</p>	<p>Зам. директора по экономическим вопросам Руководитель СОР</p>
	<p>2. Согласовать и внедрить в работу порядок организации претензионно-исковой работы с поставщиками услуг, нарушающими условия контракта.</p>	<p>Изменения в ДП Управление оборудованием и СИ, Обеспечение ресурсами</p>	<p>2-й квартал</p>	<p>Зам. директора по экономическим вопросам Зам. директора по клиническим вопросам Юрист КС</p>
	<p>3. Создать рабочую группу, провести оценку основных категорий ремонтных работ и ТО НМО для их нормирования</p>	<p>Регламент основных категорий ремонтных работ и ТО НМО</p>	<p>2-й квартал</p>	<p>Зам. директора по клиническим вопросам Главный инженер, Инженеры по НМО Специалист по ОТ</p>
	<p>4. Создать единую базу медицинского и научного оборудования на платформе СУБД</p>	<p>База</p>	<p>До конца года</p>	<p>Зам. директора по клиническим вопросам Главный инженер Нач. отдела ИТ</p>
	<p>5. Разработать и внедрить порядок формирования плана закупки запасных частей, планового ремонта оборудования по статье плана ФХД «ремонт оборудования»</p>	<p>Изменения в документированную процедуру.</p>	<p>2-й квартал</p>	<p>Руководитель КС, Инженеры по НМО Главный экономист</p>
<p>Цель 7. Совершенствовать управление документооборотом и информационной безопасностью (ИБ)</p>				
<p>Управление документами и записями Информационное обеспечение Управление персоналом</p>	<p>1. Количество неисполненных в срок документов (не более 1 документа для каждого ответственного лица/ежемесячное снижение)</p>	<p>Количество ненадлежащего применения печатей и штампов (не более 2 случаев, ежеквартальное снижение)</p>		
	<p>2. Количество мероприятий по ИБ – не менее 2-х (1 раз в год)</p>	<p>Количество мероприятий по ИБ – не менее 2-х (1 раз в год)</p>		
<p>1. Провести корректировку процедуры архивирования документов</p>	<p>Локальный нормативный акт</p>	<p>2-й квартал</p>	<p>Юрисконсульт Документовед</p>	

Проведение внутреннего аудита Оценка удовлетворенности потребителя	2. Автоматизация рабочего места архивариуса	ПО	1 полугодие	Начальник отдела ИТ Архивариус
	3. Модернизировать порядок работы сотрудников в программе СЭД Директум	Локальный нормативный акт	2-й-3-й квартал	Начальник отдела ИТ Документовед
	4. Провести оценку соответствия требованиям использования печатей и штампов учреждения	Акт проверки	3-й квартал	Юрисконсулт Документовед
	5. Завершить разработку и запустить в эксплуатацию информационную систему управления совещаниями	ПО	1-е полугодие – тестирование, 2-е полугодие – эксплуатация	Начальник отдела ИТ
	6. Завершить работу по созданию и внедрению процедур управления ИТ-инфраструктурой и управлению инцидентами	Документированные процедуры	До конца года	Нач. отдела ИТ
	Цель 8. Совершенствовать систему менеджмента качества учреждения			
Все процессы	1. Доля сотрудников, прошедших внутреннее обучение по основам СМК НИИ КПССЗ			
	2. Кол-во предложений по улучшению, поступающих от сотрудников института в течение года.			
	3. Успешная сертификация на ИСО 9001:2015			
	1. Создать план обязательного обучения персонала по основам СМК НИИ КПССЗ	Локальный нормативный акт	3-й квартал	ПРК
	2. Разработать модель учета рисков деятельности НИИ при управлении процессами СМК	Локальный нормативный акт	2-й квартал	Зав. лабор. МУТ
3. Реорганизовать процесс оценки удовлетворенности потребителя в процесс организации взаимодействия с потребителем.	Локальный нормативный акт	2-й квартал	Зав. лабор. МУТ	
4. Повысить квалификацию персонала в области проектного управления (методические тренинги)	Локальный нормативный акт	В течение года	ПРК	
5. Провести корректировку документации СМК по результатам анализа за 2016 г. и требований стандарта ИСО 9011-2015	Руководство по качеству Документированные процедуры	До 1 мая	ПРК Владельцы процессов	

Цель 9. Развитие Фонда молодых ученых				
1. Доля привлеченных средств по сравнению с предыдущим годом – 1 раз в год				
2. Выполнение показателей дорожной карты (п.9.3.) – не менее 90% от запланированного				
Стратегическое планирование Управление персоналом	1. Работа по фандрайзингу на крауд-фандинговых площадках	Финансовый отчет фонда	В течение года	Е.В. Григорьев – директор фонда
	2. Работа с производителями медицинской техники и изделий медицинского назначения	Финансовый отчет фонда	В течение года	Е.В. Григорьев – директор фонда
	3. Работа по наполнению фонда со стороны собственного НИИ и внешних вузов и НИУ	«Дорожная карта»	До 15 апреля	Е.В. Григорьев – директор фонда
Цель 10. Развитие журнала «КПСЗ»				
1. Выполнение показателей «дорожной карты» (п.10.1.) – не менее 90% от запланированного.				
Стратегическое планирование Научно-исследовательская деятельность	1. Разработать «дорожную карту» развития журнала	«Дорожная карта»	2-й квартал	Главный редактор, заместители и научный редактор

Приложение 3
Научная продукция в 2016 г.
Научные публикации в отечественных и зарубежных журналах

1. A genomics-based model for prediction of severe bioprothetic mitral valve calcification / A.V. Ponasenko, M. V. Khutornaya, A.G. Kutikhin et al. // *International Journal of Molecular Sciences*. – 2016. – №17 (9). – P. E1385. doi:10.3390/ijms17091385.
2. A randomized controlled trial of levosimendan to reduce mortality in high-risk cardiac surgery patients (GHEETAH): Rationale and design / A. Zangrillo, G. Alvaro, A. Pisano, E. Grigoryev et al. // *Am. Heart J.* – 2016. – №177. – P. 66-73. DOI: 10.1016/j.ahj.2016.03.021.
3. Analysis of the Effectiveness of an Obstetric Intensive Care Center for Critically Ill Patients with MODS/ L. E. Shukevich, D. L. Shukevich, G. P. Plotnikov et al. // *Clinical anesthesiology and intensive care*. – 2016. – №1(7). – P. 77-85.
4. Apoptosis-mediated endothelial toxicity but not direct calcification of functional changes in anti-calcification proteins defines pathogenic effects of calcium phosphate bions / A.G. Kutikhin, E.A. Velikanova, R.A. Mukhamadiyarov et al. // *Sci. Rep.* – Vol.6. - P. 27255; doi: 10.1038/srep27255 (2016).
5. Assessment of DNA damage in underground coal miners using the cytokinesis-block micronucleus assay in peripheral blood lymphocytes / M.Yu. Sinitsky, V.I. Minina, N.I. Gafarov et al. // *Mutagenesis*. – 2016. – Vol. 31. – №. 6. – P. 669-675.
6. Association of TLR and TREM-1 gene polymorphisms with atherosclerosis severity in a Russian population. / A.G. Kutikhin, A.V. Ponasenko, M.V. Khutornaya et al. // *Meta GENE*. – 2016. – 9 (2016). – C. 76-89. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mgene.2016.04.001>.
7. Bioabsorbable bypass grafts biofunctionalised with RGD have enhanced biophysical properties and endothelialisation tested in vivo / Antonova L.V., Seifalian A.M., Kutikhin A.G. et al. // *Frontiers in Pharmacology*. – 2016. – V.7. – Article 136. – P. 1-10. Doi: 10.3389/fphar.2016.00136.
8. Biocompatibility and Structural Features of Biodegradable Polymer Scaffolds / M. V. Nasonova T. V. Glushkova, V. V. Borisov et al. // *Bulletin of Experimental Biology and Medicine*. – 2015. – Vol. 160 (1). – P.134–140. DOI: 10.1007/s10517-015-3114-3.
9. Biofunctionalization of nonwoven complex oriented scaffolds with distinct differentiation molecules for the directed tissue regeneration / L.V. Antonova, E.O. Krivkina, E.A. Sergeeva et al. // *AIP Conference Proceedings*. – 2016. – Vol.1760 (1). - P. 020001-1- 020001-5. - Doi: 10.1063/1.4960220.
10. Biofunctionalization of Polycaprolactone Scaffolds with RGD Peptides for the Better Cells Integration / V.G. Matveeva, A.M. Seifalian, L.V. Antonova et al. // *AIP Conference Proceedings*. – 2016. – Vol.1760 (1). – P. 020048-1- 020048-5. Doi: 10.1063/1.4960267.
11. Conjugation with RGD peptides and incorporation of vascular endothelial growth factor are equally efficient for biofunctionalization of tissue-engineered vascular grafts / L.V. Antonova, A.M. Seifalian, A.G. Kutikhin et al. // *International Journal of Molecular Sciences*. – 2016. – Vol. 17 (11). – P. 1920. doi:10.3390/ijms17111920.
12. Constructing a Blood Vessel on the Porous Scaffold Modified with Vascular Endothelial Growth Factor and Basic Fibroblast Growth Factor / V.V. Sevostyanova, V.G. Matveeva, L.V. Antonova et al. // *AIP Conference Proceedings*. - 2016. – Vol. 1783. - P. 020204. doi: 10.1063/1.4966498.
13. Decreased cathepsin K plasma level may reflect an association of osteopenia/osteoporosis with coronary atherosclerosis and coronary artery calcification in male patients with stable angina / Barbarash O., Lebedeva N., Kokov A. et al. // *Heart, Lung and Circulation*. – 2016. – Vol. 25(7). – P. 691–697. <http://dx.doi.org/10.1016/j.hlc.2016.02.002>.
14. Early Effects of Treatment Low-dose Atorvastatin on Markers of Insulin Resistance and Inflammation in Patients with Myocardial Infarction / O. Gruzdeva, E. Uchasova, Yu. Dyleva et al. // *Frontiers in Pharmacology* – 2016. – Vol.7, Article 324, P.1-7. <http://dx.doi.org/10.3389/fphar.2016.00324>.
15. Effect of Plasma Immersion Ion Implantation in TiNi implants on its Interaction with Animal Subcutaneous Tissues / A.I. Lotkov, O.A. Kashin, Yu.A. Kudryavtseva et al. // *AIP Conference Proceedings*. – 2016. – Vol. 1760 (1). <http://dx.doi.org/10.1063/1.4960263>.

16. Glucose levels as a prognostic marker in patients with ST-segment elevation myocardial infarction: a case-control study / V. Karetnikova, O. Gruzdeva, E. Uchasova, A. Osokina, O. Barbarash // *BMC Endocrine Disorders*. – 2016. – Vol. 16 (1). – P. 31 DOI 10.1186/s12902-016-0108-8.
17. Interleukin-12 serum level has prognostic value in patients with ST-segment elevation myocardial infarction / Zykov M.V., Barbarash O.L., Kashtalap V.V. et al. // *Heart & Lung*. - 2016. Xxx. Article in press. 1-5.
18. Levosimendan improves left ventricular systolic function and cerebral hemodynamic parameters in patients with ST-segment elevation myocardial infarction complicated by left ventricular heart failure./ N. Lebedeva, N. Tarasov, L. Chesnokova et al. // *Кардиология в Беларуси*. – 2016. – № 1 (44). – С. 123-132.
19. Markers of calcium and phosphate metabolism and osteopenic syndrome in patients with coronary artery disease / A. S. Golovkin, A.N. Kokov, V.L. Masenko et al. // *Panminerva Medica*. – 2016. – № 4. – Т.58. – С. 253-62.
20. Modeling of transcatheter aortic valve replacement: Patient specific vs general approaches based on finite element analysis / E.A. Ovcharenko, K.Y. Klyshnikov, A.E. Yuzhalin et al. / *Computers in Biology and Medicine* // 2016. – Vol. 69. – P.29-36. doi: 10.1016/j.compbiomed.2015.12.001.
21. Predicting the Outcomes of Transcatheter Aortic Valve Prosthesis Implantation Based on the Finite Element Analysis and Microcomputer Tomography / E. A. Ovcharenko, K.U. Klyshnikov, G.V. Savrasov et al. // *Modern Technologies in Medicine*. 2016. - Vol. 8 (1). - P.82-92. <http://dx.doi.org/10.17691/stm2016.8.1.11>.
22. Preoperative renal dysfunction is associated with an adverse in-hospital and long-term outcome after CABG surgery / K. Shafranskaya, M. Zykov, I. Bykova et al. // *Кардиология в Беларуси*. – 2016. – № 1 (44). – С. 15-24.
23. Prognostic Value of Soluble ST2 During Hospitalization for ST-Segment Elevation Myocardial Infarction / Barbarash Olga, Gruzdeva Olga, Uchasova Evgenya, et al. // *Annals of Laboratory Medicine*. – 2016. – № 36. – P. 313-319.
24. Prosthetic heart valve selection in women of childbearing age with acquired heart disease a case report / Barbarash L., Rutkovskaya N., Barbarash O. et al. // *Journal of Medical Case Reports*. – 2016. – V. 10 (1). – P. 51. DOI:10.1186/s13256-016-0821-y.
25. Relationship between air pollutants and acute myocardial infarction in a large industrial region / O.M. Polikutina, Y.S. Slepynina, E.D. Bazdyrev, O.L. Barbarash// *Химия в интересах устойчивого развития*. – 2016. – Т.24. – № 4. – С.549-553. – DOI: 10.15372/KhUR20160415.
26. Role of ultrasound monitoring in critically ill neonates / E.V. Grigoriev, A.V. Ivanova, A.V. Golomidov et al. // *Clinical anesthesiology and intensive care*. – 2015. – № 2 (6). – С. 20-28.
27. Serum galectin and renal dysfunction in ST-segment elevation myocardial infarction [Electronic Resource] / V. Karetnikova, A. Osokina, O. Gruzdeva et al. // *Disease Markers*. – 2016. – Article ID 1549063. <http://dx.doi.org/10.1155/2016/1549063>
28. Surface modification of poly-ε-caprolactone electrospun fibrous scaffolds using plasma discharge with sputter deposition of a titanium target / L.S. Barbarash, E.N. Bolbasov, L.V. Antonova et al. // *Materials Letters*. – 2016. – № 171. – P.87–90.
29. Tavlyeva, E.V. Gender characteristics of polyvascular disease in patients with ST elevation myocardial infarction / E.V.Tavlyeva, V.V. Kashtalap, O.L. Barbarash // *Actual topics on Women's health*. – 2015. – № 8. – P. 5-23.
30. T-Cell response in patients with implanted biological and mechanical prosthetic heart valves / L. Barbarash, I. Kudryavtsev, N. Rutkovskaya, A. Golovkin // *Mediators of Inflammation*. – 2016. – Article ID 1937564. <http://dx.doi.org/10.1155/2016/1937564>.
31. The investigation of the production method influence on the structure and properties of the ferroelectric nonwoven materials based on vinylidene fluoride – tetrafluoroethylene copolymer / E.N. Bolbasov, K.S. Stankevich, E.A. Sudarev et al. // *Materials Chemistry and Physics*. – 2016. – Vol. 182 (1). – P. 338-346. – doi.org/10.1016/j.matchemphys.2016.07.041.
32. The probabilistic calculator for prediction of coronary atherosclerosis risk in patients with

obesity/ N.G. Veselovskaya, G.A. Chumakova, N.N. Shenkova, E.S. Osipova // *International Heart and Vascular Disease Journal*. – 2016. – Vol. 4 (10). – P. 28-33.

33. The role of adipose tissue and adipokines in the manifestation of type 2 diabetes in the long term period following myocardial infarction / Olga Barbarash, Olga Gruzdeva, Evgenya Uchasova et al. // *Diabetology & Metabolic Syndrome*. – 2016 – Vol. 8. – P. 24 .

34. Therapeutic Hypothermia for Organ Protection in Critical Care / N.S. Tihonov, A.A. Zhukovsky, G.P. Plotnikov et al. // *Clinical Anesthesiology and Intensive Care*. – 2016. – № 2 (8). – P.41-48.

35. Vascular Endothelial Growth Factor Improves Physico-Mechanical Properties and Enhances Endothelialization of Poly(3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyvalerate)/Poly(+)-caprolactone Small-Diameter Vascular Grafts In vivo / L.V. Antonova, V.V. Sevostyanova, A.G. Kutikhin et al. // *Frontiers in Pharmacology*. – 2016. – V.7. – P. 1-8. Doi: 10.3389/fphar.2016.00230.

36. Xenopericardial Graft Selection for Valve Apparatus of Transcatheter Heart Valve Bioprosthesis / E.A. Ovcharenko, K.Yu. Klyshnikov, T.V. Glushkova et al. // *Biomedical Engineering*. – 2016. –Vol. 49 (5). – P.253-257. DOI: 10.1007/s10527-016-9543-0.

37. Автоматизированный метод анализа геометрии и топологии фиброзного кольца митрального клапана / В.Ю. Долгов, Е.А. Овчаренко, К.Ю. Клышников и др. // *Современные технологии в медицине*. – 2016. – Т.8. – № 2. – С. 22-30.

38. Агонист СВ-рецепторов HU-210 имитирует феномен посткондиционирования изолированного сердца / А.С. Горбунов, Л.Н. Маслов, С.Ю. Цибульников и др. / *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины*. – 2016. – Т.162. – № 7. – С. 33-36.

39. Активность ренин-ангиотензиновой системы у больных артериальной гипертензии среди населения Горной Шории / Т.А. Мулерова, Е.Г. Учасова, А.Н. Чигисова, М.Ю. Огарков // *Российский медицинский журнал*. – 2016. – Т. 22. – № 3. – С.129-133.

40. Амбулаторное наблюдение больных атеросклерозом сосудов нижних конечностей с позиции кардиолога / А.Н. Сумин, М.А. Косова, Ю.Д. Медведева и др. // *Российский кардиологический журнал*. – 2016. – 12 (140). – С. 58-63. <http://dx.doi.org/10.15829/1560-4071-2016-12-58-63>.

41. Анализ распространенности показателей, характеризующих атерогенность спектра липопротеинов, у жителей Российской Федерации (по данным исследования ЭССЕ-РФ) / В.А. Метельская, С.А. Шальнова, А.Д. Деев и др. (Г.В. Артамонова, О.Л. Барбараш, А.Е. Скрипченко, Е.В. Индукаева, Т.А. Мулерова, С.А. Максимов, Н.В. Черкасс, М.В. Табакаев, Я.В. Данильченко) // *Профилактическая медицина*. – 2016 – Т.19. -№1. – С. 15-23.

42. Анализ случаев применения тромболитической терапии при острых тромбозах механических клапанов сердца / Н.В. Кондюкова, Н.В. Рутковская, Ю.Н. Одаренко и др. // *Кардиология*. – 2015. – №55. – Т.12. – С.121-124.

43. Антонова, Л.В. Разработка тканеинженерного сосудистого графта малого диаметра для нужд сердечно-сосудистой хирургии / Л.В. Антонова, Ю.А. Кудрявцева // *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний*. – 2016. – №3. – С. 6-9.

44. Аргунова, Ю.А. Когнитивная дисфункция после коронарного шунтирования / Ю.А. Аргунова, С.А. Помешкина, О.А. Трубникова // *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. – 2016. – № 9. – Т. 116. – С. 111-115.

45. Ассоциации варибельного сайта (rs5743611) гена TLR1 с тяжестью атеросклеротического поражения коронарных артерий у женщин с ишемической болезнью сердца / И.И. Жидкова, А.В. Понасенко, М.В. Хуторная и др. // *Проблемы женского здоровья*. – 2016. – Т.11. – №2. –С.28-35.

46. Ассоциации материнских HLA-DRB1* с риском формирования у их детей септальных врожденных пороков сердца / А. В. Шабалдин, А. В. Цепокина, Н. А. Литвинова и др. // *Мать и дитя в Кузбассе*. – 2016. – № 2. –С. 15-20.

47. Ассоциации полиморфизма генов TOMM40 и APOE с количественными фенотипами сердечно-сосудистой системы в популяции русских Сибирского региона / Р.Р. Салахов, О.А. Макеева, М.В. Голубенко и др. // *Медицинская генетика*. – 2016. – Т 15. – № 5 (167). – С. 24-27.

48. Ассоциации полиморфизма митохондриального генома с количественными признаками при инфаркте миокарда и сахарном диабете / Р.Р. Салахов, О.А. Макеева, В.В. Кашталап и др. //

Медицинская генетика. – 2015. – Т. 14. – № 10. – С. 21-24.

49. Ассоциация гена АРОЕ с клинико-анамнестическими характеристиками тяжелого течения инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST / А.А. Иноземцева, В.В. Кашталап, Е.Н. Усольцева, О.Л. Барбараш // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2016. – № 4. – С.59-66.

50. Ассоциация клинических и генетических факторов с гипертрофией левого желудочка при артериальной гипертензии среди коренного населения Горной Шории / Т.А. Мулерова, А.А. Кузьмина, А.Н. Чигисова, и др. // Системные гипертензии. – 2015. – Т. 12. – № 4. – С. 11-17.

51. Аэрополлютанты и инфаркт миокарда в крупном промышленном центре Сибири. Существует ли взаимосвязь? / О.М. Поликутина, Ю.С. Слепынина, Е.Д. Баздырев, О.Л. Барбараш // Кардиологический вестник. – 2015. – № 4. – Т.10. – С.34-44.

52. Барбараш Л.С., Сумин А.Н. Диагностика ИБС перед операциями на некоронарных сосудистых бассейнах. Ангиология и сосудистая хирургия. – 2016. – Т.22. – №2. – С.188-196.

53. Барбараш О. Л. Пациент с хронической обструктивной болезнью легких после инфаркта миокарда: можно ли повлиять на прогноз? / О. Л. Барбараш, О. М. Поликутина, Е. Д. Баздырев // Доктор.Ру. – 2016. – № 2. – Т.119. – С.17-21.

54. Барбараш О.Л. Антикоагулянтная терапия у пациентов с неклапанной фибрилляцией предсердий: эффекты апиксабана / О.Л. Барбараш, В.В. Кашталап // Доктор. RU (Кардиология и Терапия). – 2016. – Т. 128. – № 11.– С. 4-10.

55. Барбараш О.Л. Продолжительность двойной антитромбоцитарной терапии. Факты и предположения. / О.Л. Барбараш, В.В. Кашталап // Российский кардиологический журнал. – 2016. – № 2 (130). – С. 75-83.

56. Барбараш О.Л. Лечение пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST. Все ли проблемы решены? / О.Л. Барбараш, В.В. Кашталап // Сердце: журнал для практикующих врачей. – 2016. – Т. 15. – № 5. – С..320-326.

57. Барбараш, О.Л. Нужна ли реабилитация пациентам после коронарного шунтирования? (интервью) / О.Л. Барбараш // Русский медицинский журнал. – 2016. – № 19. – С.1254-1256.

58. Безденежных А.В. Предикторы госпитальных осложнений коронарного шунтирования: роль мультифокального атеросклероза / А.В. Безденежных, Сумин, С.В. Иванов, О.Л. Барбараш // Сибирский медицинский журнал А.Н. (г. Томск) – 2016. – №1. – С 35-41.

59. Безденежных, А.В. Мышечный статус и прогноз у больных с инфарктом миокарда пожилого и старческого возраста без реваскуляризации миокарда / А.В. Безденежных, А.Н. Сумин // Креативная кардиология. – 2016. – Т.10. – № 1. – С.13-24.

60. Бернс С.А. Ведение пациентов с тромбоемболией легочной артерии в условиях кардиологического стационара с позиций современных рекомендаций Европейского общества кардиологов / С.А. Бернс, Е.А. Шмидт, О.А. Нагирняк // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. - 2015. – № 4. – С 90-96.

61. Бернс С.А. Окислительный метаболизм липопротеинов у больных ишемической болезнью сердца / С.А. Бернс, Е.А. Шмидт, Т.А. Хомякова // Медицина в Кузбассе. – 2016. – № 1. – С.14-21.

62. Биомеханическое ремоделирование биодegradуемых сосудистых графтов малого диаметра in situ / Т.В. Глушкова, В.В. Севостьянова, Л.В. Антонова др. // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2016. – Т. XVIII. – № 2. – С. 99-109.

63. Взаимосвязь когнитивного статуса и копинг-поведения пациентов с ишемической болезнью сердца перед подготовкой к коронарному шунтированию / А.В. Солодухин, А.В. Серый, О.А. Трубникова и др. // Журнал научных статей «Здоровье и образование в 21 веке». – 2016. – Т. 18. №. 6 – С. 20-24.

64. Взаимосвязь коронарного атеросклероза, кальцификации коронарных артерий и остеопенического синдрома у мужчин с ишемической болезнью сердца / Т.А. Раскина, А.В. Воронкина, М.В. Летаева и др. // Современная ревматология. – 2016. – № 2. – С.31-36.

65. Взаимосвязь между минеральной плотностью кости и поражением коронарных артерий у мужчин с ишемической болезнью сердца / Т.А. Раскина, А.В. Воронкина, М.В. Летаева и др. //

- Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2016. – Приложение. – С. 308-311.
66. Взаимосвязь типа личности Д и метаболического синдрома по данным исследования ЭС-СЕ-РФ в Кемеровской области / А.Н. Сумин, О.И. Райх, Е.В. Индукаева, Г.В. Артамонова // Артериальная гипертензия. – 2016. – Том 22. – № 1. – С. 73-85.
67. Влияние Дельторфина II и его ретро-энантиоаналога на устойчивость сердца к действию ишемии и реперфузии / А.В. Мухомедзянов, Л.Н. Маслов, М.В. Овчинников и др. // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2016. – Т. 162. – № 9. – С. 284-287.
68. Влияние состава и концентрации раствора биodeградируемых полимеров и их композиций на морфологию и физико-механические свойства матриц, изготовленных методом электроспиннинга / Д.К. Шишкова, М.В. Насонова, Ю.И. Ходыревская и др. // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2016. – № 2. – С.30-38.
69. Влияние трехнедельного курса аэробных физических тренировок на нейродинамические показатели пациентов, перенесших коронарное шунтирование / Ю. А. Аргунова, О. А. Трубникова, А. С. Мамонтова и др. // Российский кардиологический журнал – 2016. – № 2 (130). – С.30-36.
70. Влияние этнического фактора на поражение органов-мишеней при артериальной гипертензии у населения Горной Шории / Т.А. Мулерова, М.Ю. Огарков, А.Ю. Янкин и др. // Кардиологический вестник. – 2016. – № 3. – С. 40-49.
71. Внедрение централизованного контроля МНО в Кузбассе / Е.В. Горбунова, С.А. Макаров, О.Л. Барбараш // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2016. – Т. V. – № 2. – С. 105-110.
72. Возможности использования стимулирующего фактора роста (ST2) для верификации постинфарктного ремоделирования миокарда / Ю.А. Дылева, О.В. Груздева, О.Е. Акбашева и др. // Клиническая лабораторная диагностика. – 2016. – № 7. – С. 413-418.
73. Возможности методики измерения фракционного резерва кровотока при определении гемодинамической значимости тандемных стенозов коронарных артерий (обзор литературы, пример клинического использования) / В. И. Ганюков, Н. А. Кочергин, М. А. Синьков, О.Ю. Богданов // Кардиологический вестник. – 2016. – Т.11. – № 4. – С. 76-79.
74. Возрастно-половые аспекты среднесрочных исходов, связанных с ишемической болезнью сердца, в открытой популяции (ЭССЕ-РФ в Кемеровской области) / С.А. Максимов, Е.В. Индукаева, Я.В. Данильченко и др. // Медицина в Кузбассе. – 2016. – Том 15. – № 1. – С. 21-27.
75. Возрастные изменения факторов сердечно-сосудистого риска у мужчин и женщин / О.В. Груздева, Е.И. Паличева и др. // Врач. – 2016. – № 12. – С. 52-55.
76. Гайфулин, Р.А. Эхокардиографические показатели правых отделов сердца у больных разных возрастных групп с ишемической болезнью сердца / Р.А. Гайфулин, А.Н. Сумин // Успехи геронтологии. – 2016. – Т.29. – № 4. – С. 639-645.
77. Ганюков, В.И. Методы кардиопротекции при инфаркте миокарда. Современное состояние вопроса / В.И. Ганюков, Р.С. Тарасов, И.Е. Верещагин // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2016. – № 4. – С. 44-52.
78. Ганюков, В.И. Стентирование выводного отдела правого желудочка у новорожденного и взрослого пациента с тетрадой Фалло / В.И. Ганюков, А.В. Нохрин, Р.С. Тарасов // Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2016. – Т. 20. – № 3. – С. 122-125.
79. Гендерные и возрастные особенности концентрации в крови глюкозы и общего холестерина как факторы риска заболеваний сердечно-сосудистой системы по результатам диспансеризации / О.В. Груздева, Е.И. Паличева, С.А. Максимов и др. // Лабораторная служба. – 2016. – Т.5. – № 2. – С. 15-21.
80. Генетические предикторы кальцинирующей болезни клапанов сердца / А. В. Понасенко, А. Г. Кутихин, М. В.Хуторная и др. // Креативная Кардиология. – 2016. – № 2. – С. 103-117.
81. Гибридная стратегия реваскуляризации миокарда в сравнении с аортокоронарным шунтированием у пациентов с многососудистым поражением коронарного русла при стабильной ишемической болезни сердца, 30-дневные результаты / А.А. Шилов, Н.А. Кочергин, В.И. Ганюков и др. // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2016. – № 3. – Т.5. – С. 16-20.

82. Голубенко М. В. Анализ гетероплазмии в главной некодирующей области митохондриальной ДНК в крови в атеросклеротических бляшках сонных артерий / Голубенко М. В., Назаренко М. С., Фролов А. В. и др. // Генетика. – 2016. – Т. 52 – № 4 – С. 497–502.
83. Гончарова И.А. Гены фиброгенеза в детерминации предрасположенности к инфаркту миокарда / И.А. Гончарова, О.А. Макеева, М.В. Голубенко и др. // Молекулярная биология. – 2016. – Т. 50. – № 1. – С. 94-105.
84. Гончарова, И.А. Масс-спектрометрический анализ полиморфизма генов, участвующих в процессах фиброгенеза при различных патологических состояниях человека / И.А. Гончарова, Н.В. Тарасенко, А.В. Марков // Сборник научных трудов «Генетика человека и патология». – 2014. – С. 109-114.
85. Горбунова Е.В. Антикоагулянтная терапия пациентов с протезами клапанов сердца/ Е.В. Горбунова, О.Л. Барбараш // Врач. – 2016. – № 9. – С.78-81.
86. Госпитальные результаты и осложнения чрескожных коронарных вмешательств при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST у пациентов различного возраста / А.М. Кочергина, В.В. Кашталап, Н.А. Кочергин и др. // Кардиология. – 2016. – Т. 56. – № 9. – С. 21-26.
87. Госпитальные результаты различных стратегий хирургического лечения пациентов с сочетанным поражением коронарного русла и внутренних сонных артерий / Р. С. Тарасов, С. В. Иванов, А. Н. Казанцев и др. // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний – 2016. – № 4. – С. 15-24.
88. Данильченко, Я.В. Мнение персонала кардиохирургического стационара о результатах своего труда / Я.В. Данильченко, Д.В. Карась, Г.В. Артамонова // Бюллетень национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. – 2016. – Вып. 1. – Часть 1. – С. 61-64.
89. Деменко Т.Н. Особенности когнитивной функции у пациентов с фибрилляцией предсердий / Деменко Т.Н., Чумакова Г.А., Чугунова Ю.В. // Анналы аритмологии. – 2015. – Т. 12, № 4. – С. 15-25.
90. Диагностическая значимость оптической биопсии миокарда для оценки выраженности ишемического и реперфузионного повреждения / Е.А. Сергеева, С.С. Крутицкий, Е.А. Великанова и др. // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2016. – № 3. – С. 10-15.
91. Диагностическое значение биомаркеров повреждения миокарда после ЧКВ / Е. Г. Учасова, А.А. Шилов, О.В. Груздева и др. // Клинико-лабораторный консилиум. – 2016. – 1 (52) – С. 19-25.
92. Диагностическое значение стимулирующего фактора роста ST2 в госпитальном периоде инфаркта миокарда / Груздева О.В., Акбашева О.Е., Учасова Е.Г. и др. // Терапевтический архив. – 2016. – № 4. – С. 9-15.
93. Динамика изменений уровней цитокинов на госпитальном этапе у больных с различными вариантами острого коронарного синдрома / С.А. Бернс, Е.С. Киприна, Е.А. Шмидт и др. // Медицинская иммунология. – 2016. – № 1. – Т. 18. – С. 33-40.
94. Значение опиоидных рецепторов в цитопротекторном действии хронической гипоксии при аноксии-реоксигенации кардиомиоцитов / Н.В. Нарыжная, Л.Н. Маслов, А.В. Цепочкина и др. // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. – 2016. – Т. 102, № 6. – С. 668-697.
95. Значения сердечно-лодыжечного сосудистого индекса у пациентов с нарушениями углеводного обмена по данным исследования ЭССЕ-РФ в Кемеровской области / А.Н. Сумин, Н.А. Безденежных, Н.В. Федорова и др. // Атеросклероз и дислипидемии. – 2016. – № 3 (24). – С. 55-67.
96. Зыков, М.В. Патогенетическое обоснование выбора антитромботических препаратов больным с острым коронарным синдромом в сочетании с дисфункцией почек / М.В. Зыков // Креативная кардиология. – 2016. – № 1. – Т. 10. – С. 5-12.
97. Игишева, Л.Н. Системный вариант ювенильного артрита: современный взгляд на патогенез, диагностику и лечение / Л.Н. Игишева, С.С. Притчина // Мать и Дитя в Кузбассе. – 2016. – № 3 (66). – С. 4-9.
98. Игнатова, Ю.С. Что мы знаем о миокардитах? (Проблемный обзор на основе открытых

данных) / Ю.С. Игнатова, В.В. Кашталап, О.Л. Барбараш // Русский медицинский журнал. – 2016. – № 12. – С. 731-733.

99. Идентификация профессионального риска артериальной гипертензии. Сообщение I: устранение модифицирующего влияния факторов сердечно-сосудистого риска / С.А. Максимов, А.П. Михайлуц, Г.В. Артамонова // Гигиена и санитария. – 2016. – Т. 95. – № 3. – С. 262-266.

100. Идентификация профессионального риска артериальной гипертензии. Сообщение II: устранение эффекта здорового рабочего / С.А. Максимов, А.Е. Скрипченко, А.П. Михайлуц, Г.В. Артамонова // Гигиена и санитария. – 2016. – Т. 95. – № 4. – С. 365-369.

101. Изменение морфологии комплекса QRS в процессе аблации субэпикардального желудочкового эктопического очага / С.Е. Мамчур, Е.А. Хоменко, Н.С. Бохан и др. // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2015. – № 4. – С. 106-111.

102. Изменение поверхностных свойств и биосовместимости матриксов из поликапролактона, модифицированных плазмой высокочастотного магнетронного разряда / Е.Н. Больбасов, Л.В. Антонова, В.Г. Матвеева и др. // Биомедицинская химия. – 2016. – Том 62. – Вып. 1. – С. 56-63.

103. Интегральная оценка риска ишемической болезни сердца в эпидемиологических исследованиях (ЭССЕ-РФ в Кемеровской области). Сообщение II: социально-экономические детерминанты / С.А. Максимов, М.В. Табакаев, Г.В. Артамонова // Профилактическая медицина. – 2016. – Т. 19. – № 1. – С. 24-29.

104. Информированность и особенности терапии статинами у лиц с различным сердечно-сосудистым риском: исследование ЭССЕ-РФ / С.А. Шальнова, А.Д. Деев, В.А. Метельская и др. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2016. – Т. 15. – № 4. – С. 29-37.

105. Использование внутрисосудистого ультразвука у пациента с тотальной диссекцией правой коронарной артерии / В.И. Ганюков, Р.А. Гайфулин, М.А. Синьков, О.Ю. Богданов // Эндovasкулярная хирургия. – 2016. – № 3 – С 31-35.

106. Использование имплантируемых мониторов ЭКГ для диагностики причин синкопальных состояний неизвестного генеза у подростков: ближайшие результаты / С.Е. Мамчур, Н.С. Бохан, Е.А. Хоменко и др. // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2016. – № 4. – С. 110-115.

107. Исследование ассоциаций полиморфизмов генов-кандидатов сердечно-сосудистых заболеваний со снижением скорости клубочковой фильтрации у больных инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST / М.В. Зыков, О.А. Макеева, М.В. Голубенко и др. // Кардиология. – 2016. – № 2– Т. 56. – С. 11-18.

108. Исследование гидродинамической функции малоинвазивного биопротеза клапана аорты / Е.А. Овчаренко, К.Ю. Клышников, Г.В. Саврасов, Т.В. Глушкова // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2016. – № 2. – С. 39-45.

109. Исследование клеточного состава кальцинированных биопротезов клапанов сердца / Р.А. Мухамадияров, Н.В. Рутковская, О.Д. Сидорова, Л.С. Барбараш // Вестник Российской Академии медицинских наук. – 2015. – Т. 70. – № 6. – С. 662-668.

110. Исследование особенностей генетической структуры популяций коренного населения Южной Сибири в контексте подверженности заболеваниям сердечно-сосудистой системы / М.Б. Лавряшина, М.В. Ульянова, Б.А. Тхоренко и др. // Вестник Кемеровского Государственного Университета. – 2015. – Т. 3. – № 4 (64). – С. 48-54.

111. Исследование перфузии при нарушениях церебрального кровообращения. Часть I (история, основные постулаты, методы изучения). Обзор / С.Е. Семенов, А.А. Хромов, Ю.М. Портнов, А.В. Нестеровский // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2016. – № 1. – С. 95-102.

112. Катетерная аблация аритмогенной дисплазии правого желудочка под контролем внутрисердечной эхокардиографии, интегрированной с нефлюороскопической навигационной системой / С.Е. Мамчур, Е.А. Хоменко, Н.С. Бохан и др. // Вестник аритмологии. – 2015. – № 81. – С. 56-59.

113. Катетерная абляция кавотрикуспидального истмуса под контролем внутрисердечной эхокардиографии / С.Е. Мамчур, Е.А. Хоменко, Н.С. Бохан и др. // Вестник аритмологии. – 2015. – № 82. – С. 5-11.
114. Качество жизни лиц с артериальной гипертензией в России – есть ли связь со статусом лечения? (по данным популяционного исследования ЭССЕ-РФ) / Ю.А. Баланова, А.В. Концевая, С.А. Шальнова и др. // Российский кардиологический журнал. – 2016. – № 9 (137). – С. 7-13.
115. Кашталап В.В. Клиническая значимость коронарной кальцификации для оценки сердечно-сосудистого риска. / Кашталап В.В., Хрячкова О.Н., Барбараш О.Л. // Атеросклероз и дислипидемии. – 2016. – № 1. – С. 5-14.
116. Кашталап В.В. Спорные вопросы ведения пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST (обзор рекомендаций Европейского кардиологического общества 2015 г.) / В.В. Кашталап, О.Л. Барбараш // Русский медицинский журнал. – 2015. – № 26. – С. 1524–1527.
117. Кашталап, В.В. «Новый» патологический континуум: гипогонадизм, остеопороз и кальцинирующий атеросклероз. Общие факторы формирования и прогрессирования / В.В. Кашталап, О.Н. Хрячкова, О.Л. Барбараш // Атеросклероз. – 2016. – Т. 12. – № 4. – С. 68-78.
118. Кашталап, В.В. Современный взгляд на терапию постинфарктной сердечной недостаточности / В.В. Кашталап, О.Л. Барбараш // IDoctor. Современный журнал поликлинического врача. – 2016. – Т. 41. – № 4. – С. 12-15.
119. Клинико-диагностическое значение стимулирующего фактора роста (st2) для оценки ранних осложнений инфаркта миокарда / Ю.А. Дылева, Е.Г. Учасова, О.В. Груздева и др. // Сибирский медицинский журнал. – 2016. – Т. 31 – № 1. – С.27-31.
120. Клинико-иммунологические особенности детей после тимэктомии, проведенной при хирургическом лечении врожденного порока сердца / С.А. Шмулевич, А.В. Шабалдин, Ю.И. Ровда, И.Н. Сизова // Российский иммунологический журнал. – 2016. – Т.10(19). – № 2(1). – С. 332-334.
121. Клинические предикторы геморрагических осложнений при остром инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST / А.М. Кочергина, В.В. Кашталап, В.О. Леонова, О.Л. Барбараш // Сердце. – 2016. – № 1. – Т. 15. – С. 3-8.
122. Клиническое значение лодыжечно-плечевого индекса в стационарном лечении больных с острым нарушением мозгового кровообращения / А.Н. Сумин, Ю.А. Колмыкова, И.Н. Кухарева и др. // Атеросклероз. – № 1. – 2016. – С. 28-34.
123. Клиническое значение оценки сердечно-лодыжечного сосудистого индекса у больных острым нарушением мозгового кровообращения / А.Н. Сумин, Ю.А. Колмыкова, М.В. Отт и др. // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2016. – № 8. – Т. 116. – С. 44-49.
124. Клиническое значение патологического ЛПИ у больных с острым нарушением мозгового кровообращения / А.Н. Сумин, Ю.А. Колмыкова, И.Н. Кухарева и др. // Неврологический журнал. – 2016. – Т. 21. – № 3. – С. 158-164.
125. Клиническое значение сердечно-лодыжечного сосудистого индекса у больных ишемическим инсультом: гендерные особенности / А.Н. Сумин, И.Н. Кухарева, Ю.А. Колмыкова и др. // Медицина в Кузбассе. – 2016. – № 1. – С. 82-90.
126. Клиническое и прогностическое значение сывороточного липокалина (NGAL) у больных инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST / М.В. Зыков, В.В. Кашталап, И.С. Быкова и др. // Кардиология. – 2016. – № 5, Т. 56. – С. 24-29.
127. Когнитивные расстройства после аортокоронарного шунтирования у пациентов с метаболическими нарушениями (обзор литературы) / Г.А. Чумакова, Ю.В. Чугунова, Т.Н. Деменко, Н.Г. Веселовская // Сердце: журнал для практикующих врачей. – 2015. – Т. 14, № 6 (86). – С. 376-382.
128. Комплексная оценка тенденций динамики общей и сердечно-сосудистой смертности в субъектах Российской Федерации в 2006-2012 гг. по методу ранжирования / Г.В. Артамонова, С.А. Максимов, М.В. Табакаев, Л.С. Барбараш // Терапевтический архив. – 2016. – Т. 88. – №

1. – С. 11-16.

129. Комплексная оценка факторов риска для дифференцированного выбора стратегии реваскуляризации у больных инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST при многососудистом поражении коронарного русла / Р. С. Тарасов, В. И. Ганюков, Е. С. Каган и др. // Российский кардиологический журнал – 2016. – № 2(130). – С 43–51.

130. Кондрикова Н.В. Тромбоэмболия легочной артерии. Как избежать грозного осложнения / Кондрикова Н.В., Усольцева Е.Н., Барбараш О.Л. // Медицинский вестник – 2016. – № 9 (730). – С. 10-11.

131. Кондюкова Н.В. Качество жизни – интегральный показатель эффективности лечения, возможности его использования у пациентов с пороками клапанов сердца / Кондюкова Н.В., Рутковская Н.В., Барбараш О.Л. // Сибирский медицинский журнал. – 2015. – № 6. – С. 36-41.

132. Корок Е.В. Частота выявления интактных коронарных артерий и факторы, ассоциированные с необструктивной ишемической болезнью сердца у мужчин и женщин / Корок Е.В., Сумин А.Н., Барбараш Л.С. // Сердце: журнал для практикующих врачей. – 2016. – Т. 15. – № 2 (88) – С. 93-103.

133. Корок Е.В. Факторы, ассоциированные с выявлением интактных коронарных артерий при плановой коронароангиографии / Е.В. Корок, А.Н. Сумин, Л.С. Барбараш // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. – 2015. – № 6. – С.43-50.

134. Кочергина А.М. Гендерные различия факторов кардиоваскулярного риска у пациентов старших возрастных групп (по данным исследования ЭССЕ-РФ) / А.М. Кочергина, В.Н. Каретникова, О.Л. Барбараш // Медицина в Кузбассе. – 2016. – № 1. – Т. 15. – С. 75-82.

135. Кровотечения при инвазивной тактике ведения пациентов с острым коронарным синдромом: распространенность, современные подходы к оценке риска и профилактике (обзор литературы) / В.В. Кашталап, А.М. Кочергина, Н.А. Кочергин и др. // Русский медицинский журнал. – 2016. – № 12. – С. 739-743.

136. Крючков Д.В. Отдаленная выживаемость после инфаркта миокарда / Д.В. Крючков, Г.В. Артамонова // Кардиология. – 2016. – Т. 56. – № 6. – С. 32-35.

137. Лечение гипертонии у пациентов высокого риска. Монотерапия или комбинация? / С.А. Шальнова, А.Д. Деев, Ю.А. Баланова и др. // Лечащий врач. – 2016. – № 7. – С. 17.

138. Максимов С.А Интегральная оценка риска ишемической болезни сердца в эпидемиологических исследованиях (ЭССЕ-РФ в Кемеровской области). Сообщение I: возрастно-половые детерминанты / С.А Максимов, Индукаева Е.В., Артамонова Г.В. // Профилактическая медицина. – 2015. – Т. 18. – № 6. – С. 34-39.

139. Максимов С.А. Профессиональная занятость и сердечно-сосудистое здоровье населения / С.А. Максимов, М.В. Табакаев, Г.В. Артамонова // Социальные аспекты здоровья населения. – 2016. – Т. 50. – № 4. – С. 5. DOI: 10.21045/2071-5021-2016-50-4-5.

140. Мамчур С.Е. Атриовентрикулярная узловая реципрокная тахикардия типа slow/slow при наличии атриовентрикулярной блокады первой степени /Мамчур С.Е., Хоменко Е.А., Бохан Н.С., Романова М.П. // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2016. – № 2. – С. 90-95.

141. Мамчур С.Е. Место интервенционных и хирургических методов коррекции фибрилляции предсердий / С.Е. Мамчур // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2016. – № 4. – С. 116-119.

142. Матвеева В.Г. Проблемы и перспективы изучения субпопуляций моноцитов крови в патогенезе заболеваний, связанных с воспалением / В.Г.Матвеева, Е.В.Григорьев // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. – 2016. – № 60(4). – С. 154-159.

143. Мининвазивная гибридная реваскуляризация миокарда при многососудистом поражении коронарного русла. Состояние вопроса. Мнение научно-исследовательского института комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний / В.И. Ганюков, Р.С. Тарасов, А.А. Шилов и др. // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2016. – № 2. – Т. 5. – С. 46-50.

144. Мнение персонала медицинских организаций об эффективности систем менеджмента качества и международной сертификации / А.Л. Линденбратен, Н.Д. Дубинин, Е.Ю. Лудупова и др. // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2016. – Т. 24. – № 5. – С. 260-265.
145. Мнение персонала научной организации о пользе системы менеджмента качества / Д.В. Крючков, Г.В. Артамонова // Бюллетень национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. – 2016. – № 1, часть 2. – С. 83-86.
146. Мнение персонала научно-исследовательского медицинского учреждения о системе менеджмента качества / Г.В. Артамонова, Д.В. Крючков, Я.В. Данильченко и др. // Социология медицины. – 2015. – Том 14. – № 2. – С. 25-29.
147. Моделирование имплантации биопротеза методом конечных элементов / Е. А. Овчаренко, К.Ю. Клышников, Т.В. Глушкова, Л.С. Барбараш // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2016. – № 1. – С. 6-11.
148. Можно ли назвать висцеральное ожирение ключевым фактором парадокса ожирения? / Д.А. Бородкина, О.В. Груздева, Л.В. Квиткова, О.Л. Барбараш // Проблемы эндокринологии. – 2016. – № 6. – С. 33-39.
149. Мультифокальность и прогрессирование некоронарного атеросклероза у пациентов, перенесших коронарное шунтирование / А.В. Безденежных, А.Н. Сумин, Я.В. Казачек и др. // Атеросклероз и дислипидемии – 2016. – № 3(24). – С. 95-106.
150. Мухамадияров Р.А. Влияние ишемической гипоперфузии изолированного сердца пустыми липосомами и липосомами с антиоксидантами на ультраструктуру миокарда / Р.А. Мухамадияров, Е.А. Сергеева, С.Ф. Зинчук // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 2. – С. 123. URL: <http://www.science-education.ru/article/view?id=24357>.
151. Нейропротективный и нефропротекторный эффекты дистантного прекондиционирования. Перспективы клинического применения / Л.Н. Маслов, С.Ю. Цибульников, А.В. Цепкина и др. // Терапевтический архив. – 2016. – № 8. – С. 121-123.
152. Непосредственные результаты коронарного шунтирования у больных с мультифокальным атеросклерозом: гендерные особенности / А.Н. Сумин, Е.В. Корок, Р.А. Гайфулин и др. // Кардиология. – 2016. – № 8. – С. 33-39.
153. Нутритивная обеспеченность у новорожденных с врожденными пороками сердца / Е.Г. Цой, Л.В. Цигельникова, Л.Н. Игишева, И.А. Журавлева // Мать и Дитя в Кузбассе. – 2016. – № 3 (66). – С. 19-25.
154. Ограничения для выполнения первичных чрескожных коронарных вмешательств при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST в реальной клинической практике / Кашталап В.В., Кочергина А.М., Макаров С.А., Херасков В.Ю., Барбараш О.Л. // Евразийский кардиологический журнал. – 2016. – № 1. – С. 40-46.
155. Окислительный метаболизм липопротеинов у больных мультифокальным атеросклерозом / С.А. Бернс, Е.А. Шмидт, О.В. Чувичкина и др. // Доктор.РУ. – 2016. – № 2(119). – С. 45-49.
156. Опыт лечения сезонного гриппа, осложненного вирусно-бактериальной пневмонией: многоцентровое ретроспективное исследование / Д.Л. Шукевич, Г.П. Плотников, Л.Е. Шукевич и др. // Вестник интенсивной терапии. – 2016. – № 2. – С. 46-51.
157. Основные принципы питания и пищевое поведение у современных жителей Горной Шории / Д.П. Цыганкова, Т.А. Мулерова, М.Ю. Огарков, Е.Ю. Саарела, О.Л. Барбараш О.Л. // Профилактическая медицина. – 2016. – Т.19., № 4. – С. 47-51.
158. Особенности субпопуляции Т-лимфоцитов хелперов, экспрессирующих CD45RA и CD31 маркеры, у детей после тимэктомии, выполненной при хирургическом лечении врожденного порока сердца / Ю.И. Ровда, С.А. Шмулевич, А.В. Шабалдин, Е.Б. Лукоянычева // Медицинская иммунология. – 2016. – № 2. – Т. 18. – С. 119-128.
159. Особенности субъективного отношения к болезни и копинг-поведения у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа, планируемых на коронарное шунтирование / А.В. Солодухин,

О.А. Трубникова, О.В. Малева и др. // Сибирский психологический журнал. – 2016. – № 62. – С. 127-138.

160. Отдаленная выживаемость пациентов трудоспособного возраста после церебрального инсульта / Д.В. Крючков, С.В. Павлова, Г.В. Артамонова // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуск. – 2016. – 116 (3). – С. 36-42.

161. Отдаленные результаты расширенной антральной изоляции легочных вен для лечения персистирующей фибрилляции предсердий / С.Е. Мамчур, Е.А. Хоменко, Н.С. Бохан и др. // Вестник аритмологии. – 2016. – № 85. – С. 19-25.

162. Отт А.В. Значение лептинорезистентности в развитии различных метаболических фенотипов ожирения / Отт А.В., Чумакова Г.А., Веселовская Н.Г. // Российский кардиологический журнал. – 2016. – № 4. – С. 14-18.

163. Оценка биосовместимости биодеградируемого сосудистого графта малого диаметра из полигидроксibuтирата/валерата и поликапролактона: морфологическое исследование / Л.В. Антонова, Р.А. Мухамадияров, А.В. Миронов и др. // Гены & клетки. – 2015. – Том X. – № 2. – С. 71-77.

164. Оценка клинико-анамнестического и социального статуса реципиентов с дисфункциями ксеноаортальных биопротезов клапанов сердца в митральной позиции. / Н.В. Рутковская, Н.В. Кондюкова, О.К. Кузьмина и др. // Сердце. – 2015. – № 5. – С. 45-47.

165. Оценка клинико-экономической эффективности применения методики измерения фракционного резерва кровотока в лечении больных ишемической болезнью сердца / В. И. Ганюков, К. М. Ваккосов, М. А. Синьков и др. // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2016. – №4. – С. 33-38.

166. Оценка провоспалительного статуса реципиентов биологических протезов клапанов сердца / Н. В. Рутковская, А. В. Понасенко, А.Н. Стасев и др. // Сердце. – 2015. – № 6. – С. 411-416. DOI:10.18087/rhj.2015.6.2096.

167. Оценка риска периоперационных осложнений с помощью системы VerifyNow ARU® у пациентов, подвергшихся аорто-коронарному шунтированию на фоне пролонгированной аспириротерапии / К.Е. Кривошапова, С.С. Алтарев, О.В. Груздева и др. // Российский кардиологический журнал. – 2016. – № 1 (129). – С. 60-66.

168. Оценка сердечно-лодыжечного сосудистого индекса у больных ИБС с различным типом диастолической дисфункции левого желудочка / А.Н. Сумин, А.В. Осокина, А.В. Щеглова и др. // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2016. – № 2. – С. 51-58.

169. Оценка тромборезистентных свойств сосудистых графтов на основе биорезорбируемых полимеров / Ю.А. Кудрявцева, М.В. Насонова, Т.В. Глушкова и др. // Все материалы. Энциклопедический справочник. – 2016. – № 10. – С. 15-20.

170. Патологический ЛПИ у больных с острым нарушением мозгового кровообращения: распространенность и факторы, ассоциированные с его наличием / А.Н. Сумин, Ю.А. Колмыкова, И.Н. Кухарева и др. // Атеросклероз и дислипидемии. – 2016. – № 2(23). – С. 48-58.

171. Пептидные последовательности, имитирующие внеклеточный матрикс, - перспективный способ биофункционализации сердечно-сосудистых имплантатов / В.Г. Матвеева, Л.В. Антонова, О.Л. Барбараш, Л.С. Барбараш // Молекулярная медицина. – 2016. – Т. 14. – № 6. – С. 19-26.

172. Полиморфизм гена ADAMDEC1 и его вклад в развитие заболеваний, характеризующихся процессами фиброгенеза / И.А. Гончарова, Н.В. Тарасенко, О.А. Макеева и др. // Медицинская генетика. – 2015. – № 9. – С. 24-30.

173. Портнов, Ю.М. Перфузионная компьютерная томография в оценке состояния церебральной гемодинамики у пациентов с ишемической болезнью сердца, перенесших коронарное шунтирование в условиях искусственного кровообращения/ Ю.М. Портнов, С.Е. Семенов, А.Н. Коков // Сибирский медицинский журнал. – 2016. – № 2. – Т. 3. – С. 34-38.

174. Посткондиционирование сердца: анализ экспериментальных и клинических данных / Л.Н. Маслов, С.Ю. Цибульников, А.В. Мухомедзянов и др. // Вестник РАМН. – 2016. – Т.71.

– № 1. – С. 11-16.

175. Почки как орган-мишень артериальной гипертензии у жителей Горной Шории / Т.А. Мулерова, Е.С. Филимонов, М.Ю. Огарков и др. // Клиническая нефрология. – 2016. – № 2. – С. 27-32.

176. Предикторы стойкой послеоперационной когнитивной дисфункции у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа, перенесших коронарное шунтирование / О. А. Трубникова, А. С. Мамонтова, О. В. Малева и др. // Российский кардиологический журнал. – 2016. – № 2 (130). – С. 12-18.

177. Предикторы умеренных когнитивных расстройств у пациентов с ишемической болезнью сердца / О. А. Трубникова, И. В. Тарасова, А. С. Мамонтова и др. // Клиническая медицина. – 2016. – Т. 94. – № 2. – С. 31-35.

178. Проблема конечного эффектора ишемического preconditionирования сердца / С.Ю. Цибульников, Л.Н. Маслов, А.В. Цепочкина и др. // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. – 2016. – Т. 102. – № 4. – С. 421-435.

179. Прогнозирование результатов имплантации транскатетерного протеза клапана аорты на основе метода конечных элементов и данных микрокомпьютерной томографии / Е.А. Овчаренко, К.Ю. Клышников, Г.В. Саврасов и др. // Современные технологии в медицине. – 2016. – Т. 8. – № 1. – С. 82-92.

180. Профилактика респираторных осложнений у пациентов с ишемической болезнью сердца при проведении планового коронарного шунтирования / Баздырев Е.Д., Иванов С.В., Павлова В.Ю., Барбараш О.Л. // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2016. – № 1. – С. 37-50. DOI:10.17802/2306-1278-2016-1-37-50.

181. Пятилетний опыт применения биологического протеза «Юнилайн» при митральном пороке / Л.С. Барбараш, Н.В. Рогулина, Н.В. Рутковская и др. // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. – 2015. – № 5. – С.49-54. DOI: 10.17116 / kardio 20158549-54.

182. Радивилко А.С. Полиорганная недостаточность при тяжелой сочетанной травме: структура и прогноз формирования / А.С. Радивилко, Е.В. Григорьев // Медицина в Кузбассе. – 2016. – № 1. – С. 90-98.

183. Регенерация кровеносного сосуда на основе графта из поликапролактона в экспериментальном исследовании / В.В. Севостьянова, А.В. Миронов, Т.В. Глушкова и др. // Сибирский медицинский журнал. – 2016. – № 1. – Т.31. – С. 53-57.

184. Резидуальный SYNTAX в прогнозировании отдаленных результатов эндоваскулярной реваскуляризации у больных инфарктом миокарда с элевацией сегмента ST при многососудистом поражении коронарного русла / Р.С. Тарасов, В.И. Ганюков, К.М. Ваккосов, О.Л. Барбараш, Л.С. Барбараш // Кардиоваскулярная терапия и профилактика – 2016. – № 15(5). – С. 33-38.

185. Результативность труда в оценках персонала научно-медицинской организации кардиологического профиля / Я.В. Данильченко, Д.В. Крючков, Д.В. Карась и др. // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2016. – (1). – С.31-36.

186. Результаты долгосрочной имплантации биодеградируемого сосудистого графта малого диаметра на основе полигидроксипропаноата/валерата и поликапролактона, модифицированного сосудистым эндотелиальным фактором роста: экспериментальное исследование / Л.В. Антонова, В.В. Севостьянова, А.В. Миронов и др. // Российский иммунологический журнал. – 2016. – Т. 10(19). – № 2(1). – С. 572-574.

187. Результаты реваскуляризации миокарда у пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST при многососудистом коронарном атеросклерозе / Р.С. Тарасов, Ю.Н. Неверова, В.И. Ганюков и др. // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2016. – № 3. – Т. 5. – С. 52-58.

188. Результаты эндоваскулярной реваскуляризации у пожилых пациентов с инфарктом миокарда и подъемом сегмента ST при многососудистом поражении в зависимости от выраженности коронарного атеросклероза / Р.С. Тарасов, А.М. Кочергина, В.И. Ганюков, О.Л. Барбараш // Терапевтический архив – 2016. – № 1. – С. 23-28.

189. Респираторная функция легких у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа и ишемической болезнью сердца / Е.Д. Баздырев, О.М. Поликутина, Н.А. Каличенко и др. // Клиническая медицина. – 2016. – № 5. – Т. 94. – С. 366- 373.
190. Роль кальций-фосфатных бионов в патогенезе атеросклероза: отсутствие прямой кальцификации тканей и изменения конформации антикальцифицирующих белков / А.Г. Кутихин, Е.А. Великанова, Т.В. Глушкова и др. – Медицинский Альманах. – 2016. – № 1(41). – С. 135-139.
191. Роль кальций-фосфатных бионов в патогенезе атеросклероза: токсичность для эндотелия / А.Г. Кутихин, Е.А. Великанова, Д.Е. Филипьев и др. // Пермский медицинский журнал. – 2015. – Т. 32. – № 6. – С. 36-44.
192. Роль мочевого липокалина в оценке прогноза госпитальных осложнений у пациентов с ишемической болезнью сердца, подвергшихся коронарному шунтированию / К.С. Шафранская, О.К. Кузьмина, Д.А. Сумин и др. // Кардиология. – 2016. – Т. 56. – № 10.– С. 22-29.
193. Роль параметров липидного спектра крови в оценке госпитального прогноза у больных инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST / Ю.А. Дылева, О.В. Груздева, В.Н. Каретникова и др. // Клинико-лабораторный консилиум. – 2016. – №1(52). – С. 10-18.
194. Роль полиморфизмов генов-кандидатов IL1 β в возникновении инфаркта миокарда и формировании мультифокального атеросклероза у пациентов ИБС / О.Л. Барбараш, Ю.В. Байракова, А.В. Понасенко и др. // Атеросклероз. – 2016. – Т. 12. – № 3. – С. 5-14.
195. Роль полиморфных вариантов HLA-DRB1* в развитии врожденных пороков сердца / А.В. Цепочкина, А.В. Шабалдин, Н.А. Литвинова, С.А. Шмулевич // Сибирский медицинский журнал. – 2016. – № 2. – С. 63-66.
196. Роль хронической болезни почек в оценке риска неблагоприятного течения госпитального периода инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST / В.Н. Каретникова, В.В. Калаева, М.В.Евсеева и др.// Терапевтический архив. - 2016. – № 6. – Т. 88. – С.26-32.
197. Роль шкалы SYNTAX в оценке исходов чрескожного вмешательства у больных инфарктом миокарда с элевацией сегмента ST при многососудистом поражении коронарного русла / Р.С. Тарасов, В.И. Ганюков, О.Л. Барбараш, Л.С. Барбараш // Ангиология и сосудистая хирургия – 2016. – № 1 (22). – С 38-44.
198. Роль экологических и генетических факторов в формировании гемодинамически значимых врожденных пороков сердца в угледобывающем регионе / А.В. Шабалдин, С.А Шмулевич, Е.С Аникеева и др. // Химия в интересах устойчивого развития. – 2016. – № 4. – С. 561-568.
199. Связь галектина сыворотки крови и дисфункции почек при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST / В.Н. Каретникова, А.В. Осокина, М.В. Евсеева и др. // Кардиология. – 2016. – № 4.– С. 25-31.
200. Связь нарушений липидного обмена с тяжестью и характером поражения коронарных артерий у пациентов с ишемической болезнью сердца. / Новицкая А.А., Хрячкова О.Н., Кашталап В.В. и др. //Медицина в Кузбассе. – 2016. – № 1. – Т. 15. – С. 63-68.
201. Связь нарушений липидного, фосфорно-кальциевого обмена, степени поражения коронарных артерий и остеопении у пациентов пожилого возраста с ишемической болезнью сердца. / О.Л. Барбараш, В.В. Кашталап, М.В. Зыков и др. // Креативная кардиология. – 2016. – № 1. – Т.10. – С. 117-127.
202. Связь параметров внутрисердечной гемодинамики с функцией респираторной системы у пациентов с ишемической болезнью сердца и коморбидной бронхолегочной патологией / Е.Д. Баздырев, О.М. Поликутина, Н.А. Каличенко и др. // Пульмонология. – 2016. – №. 3. – С. 328-335.
203. Связь полиморфизмов гена TREM-1 с инфекционным эндокардитом / А.В. Понасенко, А.Г. Кутихин, М.В. Хуторная и др. // Инфекция и иммунитет. – 2015. – Т. 5. – № 4. – С. 331-338. DOI: <http://dx.doi.org/10.15789/2220-7619-2015-4-331-338>.
204. Связь полиморфизмов локусов G-1082A и C-592A гена IL10 с мультифокальным атеросклерозом у больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST / С.А.

- Бернс, Е.А. Шмидт, О.А. Макеева и др. // Клиническая медицина. – 2015. – № 11. – С. 28-34.
205. Связь различных факторов кардиоваскулярного риска с нарушением функции почек у больных острым коронарным синдромом / М.В. Зыков, В.В. Кашталап, К.С. Шафранская и др. // Кардиологический вестник. – 2016. – № 1. – Том 11. – С. 38-42.
206. Связь сердечно-сосудистого здоровья с трудовой занятостью лиц старшего возраста в Кемеровской области / С.А. Максимов, Е.В. Индукаева, Т.А. Мулерова и др. // Социальные аспекты здоровья населения (электронный журнал). – 2016. – № 1. – С. 6. DOI: 10.21045/2071-5021-2016-47-1-6
207. Связь факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний с предрасположенностью к психологическому дистрессу по данным исследования ЭССЕ в Кемеровской области / А.Н. Сумин, О.И. Райх, Е.В. Индукаева, Г.В. Артамонова // Профилактическая медицина. – 2015. – Т. 18. – № 6. – С. 58-65.
208. Современные аспекты лабораторной диагностики нарушений системы гемостаза при проведении коронарного шунтирования / О.В. Груздева, Е.В. Фанаскова, О.Е. Акбашева и др. // Практическая медицина. – 2016. – 36 (98). – С. 87-92.
209. Согласованное мнение российских экспертов по оценке артериальной жесткости в клинической практике. / Ю.А. Васюк, С.В. Иванова, Е.Л. Школьник и др. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2016. – № 2. – Т. 15. – С. 4-19.
210. Состояние ренальной функции и артериальная гипертензия у жителей Горной Шории / Е.С. Филимонов, Т.А. Мулерова, М.Ю. Огарков и др. // Сибирский научный медицинский журнал. – 2016. – Т. 36. – № 3. – С. 28-33.
211. Социально-экономические предикторы сердечно-сосудистой смертности в регионах Российской Федерации / С.А. Максимов, М.В. Табакаев, Г.В. Артамонова // Бюллетень национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. – 2016. – Вып. 1. – С. 96-100.
212. Сравнительный анализ результатов гибридной стратегии реваскуляризации миокарда и многососудистого ЧКВ с использованием стентов с лекарственным покрытием второго поколения у пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца и многососудистым поражением коронарного русла. Госпитальные результаты / А.А. Шилов, Н.А. Кочергин, В.И. Ганюков и др. // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. – 2016. – № 4. – Т. 9. – С. 17-21.
213. С-реактивный белок и TREM-1 как ранние маркеры осложненного СВО у недоношенных новорожденных / О.Г. Крючкова, А.В. Голомидов, Е.А. Великанова, Е.В. Григорьев // Медицина в Кузбассе. – 2016. – № 3. – Т. 15. – С. 27-33.
214. Статистический анализ публикационной активности научно-исследовательских медицинских учреждений (по базе данных РИНЦ) / Д.В. Крючков, Г.В. Артамонова // Социальные аспекты здоровья населения. – 2016. – 48 (2). – 9. DOI: 10.21045/2071-5021-2016-48-2-9.
215. Степень следования клиническим руководствам при остром коронарном синдроме без подъема сегмента ST: связь с исходами, предикторы «плохого» лечения (результаты регистра «Рекорд-3») / А.Д. Эрлих, О.Л. Барбараш, В.В. Кашталап, Н.А. Грацианский // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2016. – № 2. – С. 75-82.
216. Стимулирующий фактор роста ST2. Перспективы использования при лабораторной диагностике нарушений сердечно-сосудистой системы / Груздева О.В., Дылева Ю.А., Учасова Е.Г. и др. // Справочник заведующего КДЛ. – 2016. – № 1. – С. 3-8.
217. Сумин А.Н. Необструктивные поражения коронарных артерий в диагностике ишемической болезни сердца: частота встречаемости и возможности верификации / Сумин А.Н., Кокор Е.В., Барбараш Л.С. // Атеросклероз и дислипидемии // 2016. – № 1 (22). – С. 56-67.
218. Сумин А.Н. Периоперационные кардиальные осложнения при внесердечных операциях / А.Н.Сумин // Доктор.Ру. – 2015. – № 8-9. – С. 33-37.
219. Сумин А.Н. Результаты реабилитации у больных артериальной гипертензией: типы адаптации, вегетативный статус и внутрисердечная гемодинамика / Сумин А.Н., Шушунова О.В., Архипов О.Г. // Вопросы ЛФК, физиотерапии и курортологии. – 2016. – Т. 93. – № 3. – С.

10-17.

220. Сумин, А.Н. Влияние реабилитации на показатели диастолической функции левого желудочка у больных артериальной гипертензией / А.Н.Сумин, О.В. Шушунова, О.Г. Архипов // Медицина в Кузбассе. – 2016. – № 1. – С. 68-75.

221. Сумин, А.Н. Влияние типа личности Д на приверженность к лечению у кардиологических больных / А.Н. Сумин, О.И. Райх // Кардиология. – 2016. – № 7. – С. 78-83.

222. Сумин, А.Н. Гендерные особенности диагностики необструктивной ишемической болезни сердца и факторы, ассоциированные с ее выявлением / Е.В. Корок, А.Н. Сумин, Л.С. Барбараш // Креативная кардиология. – 2016. – № 2. – С. 136-149.

223. Сумин А.Н. Диастолическая дисфункция левого желудочка у больных ИБС: гендерные особенности / А.Н. Сумин, Е.В. Корок, О.Г. Архипов // Сердечная недостаточность. – 2016. – № 3. – С. 164-172.

224. Сумин А.Н. Динамика показателей внутрисердечной гемодинамики в ходе реабилитации больных артериальной гипертензией / А.Н. Сумин, О.В. Шушунова, О.Г. Архипов // Сердце. – 2016. – № 4. – Т. 15. – С. 276-283.

225. Сумин А.Н. Оценка диастолической функции правого желудочка у больных ишемической болезнью сердца в разных возрастных группах / А.Н. Сумин, Р.А. Гайфулин, О.Г. Архипов // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2016. – №3. – Т. 12. – С. 277-283.

226. Сумин А.Н. Пожилой возраст: влияние на диагностические и лечебные стратегии при мультифокальном атеросклерозе. / А.Н. Сумин, Р.А. Гайфулин, Д.А Сумин. //Сердце: журнал для практикующих врачей. – 2015. – № 14 (6). – С. 350-361.

227. Сумин А.Н. Эхо Российского национального конгресса кардиологов (г. Москва, 22-25 сентября 2015 г.): новости периоперационной медицины / А.Н. Сумин // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2016. – № 3. – Т. 5. – С. 90-98.

228. Тавлуева Е.В. Венозные тромбозы и злокачественные новообразования. Есть ли связь? / Е.В. Тавлуева, О.Л. Барбараш // Медицина в Кузбассе. – 2016. – № 1. – Т.15. – С. 4-9.

229. Тавлуева, Е.В. Гендерные и возрастные различия в концентрации лиганда sCD40L у пациентов с инфарктом миокарда / Е.В. Тавлуева, Е.Н. Усольцева // Цитокины. – 2015. – №3. – Т. 14. – С. 65-70.

230. Тарасов Р.С. Критерии целесообразной неполной реваскуляризации у пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST при многососудистом поражении коронарного русла / Р.С. Тарасов // Ангиология и сосудистая хирургия – 2016. № 2 (22). – С. 127-132.

231. Тарасов Р.С. Медикаментозное сопровождение чрескожных коронарных вмешательств с использованием бивалирудина: обзор современных рекомендаций / Р.С. Тарасов, В.И. Ганюков // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний – 2016. - Том V.- № 1. –С. 86-94.

232. Тарасов Р.С. Хирургические подходы к лечению пациентов с фибрилляцией предсердий /Р.С. Тарасов // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний – 2016. – № 4. – С. 39-43.

233. Тарасов Р.С. Прогностическая роль исходной и резидуальной выраженности коронарного атеросклероза у пациентов с инфарктом миокарда после первичного чрескожного коронарного вмешательства / В.И. Ганюков, Р.С. Тарасов // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2016. – № 4. – С. 6-14.

234. Тарасов Р.С. Эндоваскулярное закрытие параклапанной фистулы после пластики трикуспидального клапана опорным кольцом / Р.С. Тарасов, П.А. Шушпанников, В.И. Ганюков // Диагностическая и интервенционная радиология. – 2016. – № 3. – С. 87-90.

235. Тарасова И.В. Электроэнцефалографические маркеры нарушений когнитивного статуса у пациентов с ишемической болезнью сердца / И.В. Тарасова, И.Н. Кухарева, О.Л. Барбараш // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2016. – Т. 8. – № 3. – С. 43-47.

236. Тенденции смертности населения трудоспособного возраста от болезней системы кровообращения в Российской Федерации и Кемеровской области / Г.В. Артамонова, С.А. Макси-

- мов, М.В. Табакаев // *Здравоохранение Российской Федерации*. – 2015. – № 6. – С. 19-24.
237. Тип личности Д и уровень маркеров субклинического воспаления у больных ИБС / А.Н. Сумин, А.В. Осокина, Н.В. Федорова и др. // *Российский кардиологический журнал*. – 2016. – № 2(130). – С. 65-70.
238. Тканеинженерный матрикс, модифицированный биологически активными молекулами для направленной регенерации тканей / Л.В. Антонова, Е.О. Кривкина, Е.А. Сергеева и др. // *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний*. – 2016. – №1. – С. 18-25.
239. Точность топической диагностики желудочковых эктопических аритмий при помощи неинвазивного картирования / С.Е. Мамчур, Е.А. Хоменко, Н.С. Бохан и др. // *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний*. – 2016. – № 3. – С. 76-80.
240. Транссептальная пункция под контролем внутрисердечной эхокардиографии / С.Е. Мамчур, Е.А. Хоменко, Н.С. Бохан и др. // *Вестник аритмологии*. – 2016. – № 85. – С. 58-65.
241. Тромбоэмболия легочной артерии: женщины в зоне риска / С.А. Бернс, Е.А. Шмидт, О.А. Нагирняк, О.Л. Барбараш // *Доктор.РУ*. – 2015. – № 8-9. – С. 14-21.
242. Ультраструктура печени и легких крыс после однократного внутривенного введения магнитомицелл на основе покрытых углеродом наночастиц железа / Г.Ю. Васюков, И.В. Мильто, И.В. Суходоло, И.В. Митрофанова // *Разработка и регистрация лекарственных средств*. – 2016. – № 2. – Т. 15. – С. 146-152.
243. Уровень маркеров субклинического воспаления у больных ИБС с предрасположенностью к психологическому дистрессу / А.Н. Сумин, А.В. Осокина, Н.В. Федорова и др. // *Цитокины и воспаление*. – 2015. – № 3. – Т.1. – С. 53-59.
244. Условия проживания и распространенность ожирения как фактора риска сердечно-сосудистых заболеваний жителей Горной Шории / Д.П. Цыганкова, Т.А. Мулерева, М.Ю. Огарков и др. // *Атеросклероз*. – 2016. – Т. 12., № 1. – С. 40-45.
245. Факторы кардиоваскулярного риска и их ассоциации с недостижением целевых значений артериального давления у пациентов с артериальной гипертензией в г.Кемерово (по данным исследования ЭССЕ-РФ) / О.Л. Барбараш, В.Н. Каретникова, А.М. Кочергина и др. // *Медицина в Кузбассе*. – 2016. – № 1. – Т.15. – С. 47-53.
246. Факторы, ассоциированные с патологическим сердечно-лодыжечным сосудистым индексом у больных острым нарушением мозгового кровообращения: гендерные особенности / А.Н. Сумин, И.Н. Кухарева, Ю.А. Колмыкова и др. // *Артериальная гипертензия*. – 2016. – 22(1). – С. 23-31.
247. Факторы, ассоциированные с непосредственными результатами коронарного шунтирования у больных ишемической болезнью сердца при наличии сахарного диабета 2 типа / А.Н. Сумин, Н.А. Безденежных, А.В. Безденежных и др. // *Кардиология*. – 2016. – Т. 56. – № 10. – С. 13-21.
248. Факторы, ассоциированные с патологическим лодыжечно-плечевым индексом у пациентов с инсультом: гендерные особенности / А.Н. Сумин, И.Н. Кухарева, Ю.А. Колмыкова и др. // *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний*. – 2016. – № 2. – С. 66-74.
249. Факторы, ассоциированные с патологическим сердечно-лодыжечным сосудистым индексом, у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и предиабетом / А.Н. Сумин, Н.А. Безденежных, Н.В. Федорова и др. // *Сахарный диабет*. – 2016. – 19 (2). – С. 132-140.
250. Факторы, ассоциированные с приемом кардиоваскулярной протективной терапии у больных атеросклерозом артерий нижних конечностей / А.Н. Сумин, М.А. Косова, Ю.Д. Медведева и др. // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. – 2016. – Т.15. – № 6. – С. 31-38.
251. Федорова Н.В. Перспективы использования галектина-3 как маркера неблагоприятного прогноза у пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST / Н.В. Федорова, В.В. Кашталап, О.Л. Барбараш // *Сибирское медицинское обозрение*. – 2016. – № 1. – С. 6-17.
252. Феномен дистантного прекондиционирования сердца и его основные проявления / Л.Н. Маслов, Ю.К. Подоксенов, С.Ю. Цибульников и др. // *Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова*. – 2016. – Т. 102. – № 4. – С. 398-410.

253. Феномен дистантного прекодиционирования. Перспективы применения при патологии легких и желудочно-кишечного тракта / Л. Н. Маслов, С. Ю. Цибульников, А. В. Цепокина и др. // Клиническая медицина. – 2016. – Т.94(5). – С. 395-400.
254. Формулы оценки функции почек при прогнозировании отдаленных сердечно-сосудистых исходов у больных инфарктом миокарда в сочетании с сахарным диабетом / В.Н. Каретникова, А.В. Осокина, М.В. Евсеева и др. // Терапевтический архив. – 2016. – № 88(4). – С. 35-40.
255. ХОБЛ – маркер неблагоприятного отдаленного прогноза инфаркта миокарда / О. М. Поликутина, Ю. С. Слепынина, Е. Д. Баздырев и др. // Сибирское медицинское обозрение. – 2016. – № 1. – Т. 97. – С. 48-56.
256. Хомякова, Т.А. Взаимосвязь уровня параоксоназы-1 с развитием неблагоприятных исходов у пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST / Т.А. Хомякова, С.А. Бернс, Е.А. Шмидт // Сибирский медицинский журнал. – 2016. – № 2. – Т.31. – С. 54-57.
257. Цепокина, А.В. Гены системы гемостаза при определении рисков острых сосудистых событий при сердечно-сосудистых заболеваниях / А.В. Цепокина, А.В. Понасенко // Тромбоз, гемостаз и реология. – 2016. – №1(65). – С.21-26.
258. Частота выявления интактных коронарных артерий в зависимости от показаний для плановой коронароангиографии / Е.В. Корок, А.Н. Сумин, М.А. Синьков и др. // Российский кардиологический журнал. – 2016. – № 2(130). – С. 52-59.
259. Частота геморрагических осложнений и возможности их профилактики при инвазивной тактике ведения пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST: результаты одноцентрового наблюдательного исследования / В.В. Кашталап, А.М. Кочергина, В.О. Леонова и др. // Кардиология: новости, мнения, обучение. – 2016. – № 3. – С. 68-74.
260. Чигисова А.Н. Распространенность тревожно-депрессивных расстройств среди работников металлургического предприятия, страдающих артериальной гипертензией / А.Н. Чигисова, М.Ю. Огарков, А.Е. Скрипченко // Вестник современной клинической медицины. – 2016. – Т. 9. – Вып. 1. – С. 75-79.
261. Чичкова Т.Ю. Ренальная денервация: обзор / Т.Ю. Чичкова, С.Е. Мамчур // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2016. – № 4. – С. 101-109.
262. Чрескожное коронарное вмешательство при остром коронарном синдроме без подъема сегмента ST / В.И. Ганюков, Н.А. Кочергин, Р.С. Тарасов, О.Л. Барбараш // Эндоваскулярная хирургия. – 2016. – № 1. – С.5-19.
263. Чугунова Ю.В. Влияние висцерального ожирения на когнитивные функции у пациентов, перенесших аортокоронарное шунтирование / Чугунова Ю.В., Чумакова Г.А., Ермолин П.А., Баранов А.С. // Российский кардиологический журнал. – 2016. – № 4. – С. 19-25.
264. Чугунова, Ю.В. Динамика и взаимосвязь тревожно-депрессивных расстройств и качества жизни пациентов, перенесших аортокоронарное шунтирование / Ю.В. Чугунова, Г.А. Чумакова, Т.Н. Деменко // CardioСоматика. – 2015. – № 3. – С. 15-21.
265. Чугунова, Ю.В. Тревожно-депрессивные расстройства и качество жизни у пациентов с ожирением, перенесших аортокоронарное шунтирование: обзор литературы / Ю.В. Чугунова, Г.А. Чумакова, Н.Г. Веселовская // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 11 (2). – С. 235-238.
266. Чумакова Г.А. Методы оценки висцерального ожирения в клинической практике / Чумакова Г.А., Веселовская Н.Г. // Российский кардиологический журнал. – 2016. – № 4. – С. 89-97.
267. Чумакова, Г.А. Эпикардальное ожирение как фактор сердечно-сосудистого риска. Возможности медикаментозной терапии / Г.А. Чумакова, Н.Г. Веселовская // Доктор.Ру – 2016. – № 2. – Т. 119. – С. 34-39.
268. Шабалдин, А.В. Эпидемиологические и медико- социальные аспекты врожденных пороков сердца у детей крупного промышленного центра / А.В. Шабалдин, С.А. Шмулевич, А.В. Цепокина // Педиатрия. – 2016. – № 1. – С. 158-160.
269. Электрофизиологические варианты ятрогенного трепетания предсердий после ра-

диочастотной аблации фибрилляции предсердий / С.Е. Мамчур, Е.А. Хоменко, Н.С. Бохан и др. // Вестник аритмологии. – 2016. – № 84. – С. 54-64.

270. Этногенетические аспекты ожирения и нарушений углеводного обмена как факторов риска артериальной гипертензии / Т.А. Мулерова, Д.П. Цыганкова, Е.Н. Воропаева, В.Н. Максимов, М.Ю. Огарков // Системные гипертензии. – 2016. – Т. 13. – № 3. – С. 48-57.

271. Эффективность и безопасность периоперационной терапии ацетилсалициловой кислотой у пациентов с коронарным шунтированием / К.Е. Кривошапова, С.С. Алтарев, Ю.Е. Поданева и др. // Медицина в Кузбассе. – 2016. – № 1. – Т. 15. – С. 41-47.

Монографии

272. Extracorporeal membrane oxygenation support for complex percutaneous coronary interventions in patients without cardiogenic shock / Vladimir I. Ganyukov, Roman S. Tarasov, Dmitry L. Shukevich. // Critical Care and Emergency Medicine «Extracorporeal Membrane Oxygenation: Advances in Therapy» / ed. by Michael S. Firstenberg. – URL: <http://dx.doi.org/10.5772/63089>.

273. Tarasov, R.S. Prognostic Role of Initial and Residual Syntax Score in Patients with ST-Segment Elevation Myocardial Infarction after Primary Percutaneous Coronary Intervention / R.S. Tarasov, V.I. Ganyukov // Recent Advances in Myocardial Infarction. - Avid Science, 2016. – URL: <http://www.avidscience.com/wp-content/uploads/2016/10/RAMI-16-02.pdf>.

274. Барбараш, О.Л. Послеоперационные когнитивные нарушения при коронарном шунтировании / О.Л. Барбараш, О.А. Трубникова. – Кемерово: Кузбассвуиздат, 2016. – 140 с.

275. Внезапная сердечная смерть (под редакцией Е.В. Шляхто, Г.П. Арутюнова, Ю.Н. Беленкова, А.В. Ардашева). – М.: ИД «Медпрактика-М», 2015. – 704 с.

276. Острый коронарный синдром, почечная дисфункция и мультифокальный атеросклероз: общие патогенетические механизмы и современные аспекты проблемы / О.Л. Барбараш, М.В. Зыков, В.В. Кашталап и др. – Кемерово: Кузбассвуиздат, 2016. – 227 с.

277. Эректильная дисфункция у мужчин молодого и среднего возраста с артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца / О.Л. Барбараш, И.М. Давидович, С.А. Помешкина, С.Н. Маренин // Кемерово: Кузбассвуиздат, 2015. – 142 с.

Методические рекомендации

278. Боль и ее лечение в комплексной терапии хронической ишемии нижних конечностей / Плотников Г.П. [и др.] – Кемерово, 2016. – 32 с.

279. Внутрисердечная эхокардиография для визуализации структур сердца при проведении электрофизиологических процедур / Мамчур С.Е. [и др.]. – Кемерово, 2016. – 51 с.

280. Генетические предикторы тяжелого течения ишемической болезни сердца / Жидкова И.И. [и др.]. – Кемерово, 2016. – 48 с.

281. Денервация легочных артерий для лечения легочной гипертензии / Мамчур С.Е. [и др.]. – Кемерово, 2016. – 19 с.

282. Диагностика аритмогенных обмороков (в соответствии с руководством по диагностике и лечению обмороков Европейского общества кардиологов 2009 года и руководства по электрокардиостимуляции и ресинхронизирующей терапии Европейского общества кардиологов 2013 года с дополнениями, касающимися имплантации петлевых регистраторов ЭКГ) / Мамчур С.Е. [и др.]. – Кемерово, 2016. – 54 с.

283. Защита от реперфузионных повреждений при проведении чрескожных коронарных вмешательств у пациентов с ИМпST / Ганюков В.И., Верещагин И.Е. – Кемерово, 2016. – 18 с.

284. Измерение фракционного резерва кровотока при тандемных и бифуркационных стенозах коронарных артерий, поражении ствола левой коронарной артерии / Ганюков В.И. [и др.]. – Кемерово, 2016. – 20 с.

285. Индексы ЭЭГ в диагностике когнитивных нарушений у пациентов в кардиохирургии / Тарасова И.В. – Кемерово, 2016. – 20 с.

286. Интерактивный калькулятор для определения оптимальной стратегии реваскуляризации у больных инфарктом миокарда с элевацией сегмента ST при многососудистом поражении коронарного русла / Тарасов Р.С, Ганюков В.И. – Кемерово, 2016. – 20 с.
287. Катетеризация кубитальной вены – минимально инвазивный чрескожный доступ к правым отделам сердца в клинической электрофизиологии / Мамчур С.Е. [и др.]. – Кемерово, 2016. – 24 с.
288. Коронарное шунтирование на работающем сердце / Тарасов Р.С. [и др.]. – Кемерово, 2016. – 33 с.
289. Криоабляция как способ выбора лечения пароксизмальных фибрилляций предсердий: обоснование алгоритма / Мамчур С.Е. [и др.]. – Кемерово, 2016. – 52 с.
290. Лабораторные предикторы неблагоприятных исходов в течение года наблюдения у больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST / Шмидт Е.А. [и др.]. – Кемерово, 2016. – 22 с.
291. Лечение врожденных пороков сердца с легочной гипертензией / Нохрин А.В. [и др.]. – Кемерово, 2016. – 19 с.
292. Макаров, С.А. Организация работы поликлинического отделения профилактики с использованием информационных систем : методические рекомендации предназначены для специалистов отделений профилактики ЛПУ, центров здоровья, врачей поликлинических учреждений / С.А. Макаров, И.Л. Строкольская, Т.П. Жилиева; под ред. проф. Г.В. Артамоновой. Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний. – Кемерово, 2015. – 35 с.
293. Особенности медикаментозной терапии при коморбидной патологии: хроническая обструктивная болезнь легких и заболевания сердечно-сосудистой системы / Баздырев Е.Д. [и др.]. – Кемерово, 2016. – 70 с.
294. Предупреждение системного воспалительного ответа при операциях с искусственным кровообращением / Плотников Г.П. [и др.]. – Кемерово, 2016. – 26 с.
295. Применение показателей коронарного кальциноза и метаболизма костной ткани в оценке клинической тяжести и прогноза у пациентов мужского пола с ишемической болезнью сердца и мультифокальным атеросклерозом / Барбараш О.Л. [и др.]. – Кемерово, 2016. – 36 с.
296. Реабилитация респираторной системы пациентов с ишемической болезнью сердца при проведении коронарного шунтирования / Баздырев Е.Д. [и др.]. – Кемерово, 2016. – 68 с.
297. Результаты сравнительного анализа гибридной реваскуляризации при многососудистом поражении коронарных артерий с вовлечением передней межжелудочковой артерии с аортокоронарным шунтированием и множественным стентированием / Шилов А.А., Кочергин Н.А. – Кемерово, 2016. – 20 с.
298. Ренальная денервация / Мамчур С.Е. [и др.]. – Кемерово, 2016. – 30 с.
299. Торакоскопическая абляция в лечении пациентов с фибрилляцией предсердий: теоретическое обоснование и хирургическая техника / Тарасов Р.С. [и др.]. – Кемерово, 2016. – 26 с.
300. Хирургическое лечение пациентов с атеросклеротическим поражением коронарных и брахиоцефальных артерий / Тарасов Р.С. [и др.]. – Кемерово, 2016. – 20 с.
301. Хирургическое лечение пациентов с атеросклеротическим поражением брахиоцефальных артерий / Тарасов Р.С. [и др.]. – Кемерово, 2016. – 29 с.
302. Цель-ориентированная органопротективная интенсивная терапия пациентов высокого риска / Плотников Г.П. [и др.]. – Кемерово, 2016. – 32 с.
303. Экстракорпоральная мембранная оксигенация при чрескожном коронарном вмешательстве высокого риска у больных острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST / Тарасов Р.С., Ганюков В.И. – Кемерово, 2016. – 16 с.
304. Этапный подход к хирургическому лечению тетрады Фалло у маловесных детей» / Нохрин А.В. [и др.]. – Кемерово, 2016. – 17 с.

Методы диагностики, лечения, профилактики и реабилитации (фундаментальные)

305. Алгоритм выбора типа протеза клапана сердца на основании генетического тестирования предрасположенности пациента к тромбозу и кальцификации.
306. Возможности применения индексов электроэнцефалограммы для выявления когнитивных расстройств у пациентов при заболеваниях, ассоциированных с атеросклерозом.
307. Динамическая оценка состояния церебральной тканевой перфузии с использованием МР-методик в послеоперационном периоде у пациентов с мультифокальным атеросклерозом, перенесших КШ в условиях ИК.
308. Клиническая и прогностическая значимость полиморфизмов генов, ассоциированных с нарушениями липидного обмена и артериальной гипертензией у пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST.
309. Комплексная оценка респираторной функции легких пациентов с ишемической болезнью сердца перед плановым проведением коронарного шунтирования.
310. Прогнозирование риска развития фиброза миокарда и эпикардального ожирения у пациентов через год после инфаркта миокарда на основании иммуногенетических маркеров.
311. Прогнозирование сердечно-сосудистых осложнений у пациентов, планирующих на проведение коронарного шунтирования, при помощи маркеров неспецифического воспаления и полиморфизма их генов кандидатов.
312. Профилактика артериальной гипертензии и поражения органов-мишеней у населения Горной Шории.
313. Способ диагностики осложнений после протезирования клапанов сердца у пациентов с инфекционным эндокардитом на основании определения маркеров дисфункции эндотелия.
314. Способ повышения эффективности и безопасности гемодиализа онлайн у больных с полиорганной недостаточностью.
315. Транссептальная пункция под внутрисердечным эхокардиографическим контролем.
316. Ушивание сосудистого доступа после установки венозной канюли ЭКМО устройством ProStar.
317. Эффективность и безопасность использования инвазивной стратегии ведения пациентов пожилого и старческого возраста с острым инфарктом миокарда.

Объекты интеллектуальной собственности, зарегистрированные в России и за рубежом

318. Pat. 9,415,141 US: Int. Cl. A 61 I 31/14 , A 61 L 31/04, A 61 L 31/16, A 61 P 41/00, A 61 L 31/06 Method for making biodegradable anti-adhesion membranes for cardiac surgery ; Inv. Yuliya A. KUDRYAVTSEVA, Marina V. NASONOVA, Leonid S. BARBARASH ; Ass. Federal State Budgetary Institution Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases (RU). – Appl. No. 14/926470 ; filed oct. 29, 2015 ; date of patent aug. 16, 2016.
319. Пат. 2580164 Рос. Федерация: МПК А 61 В 5/00 Способ прогнозирования летального исхода у пациентов с кардиогенным шоком при чрескожных коронарных вмешательствах [Текст] / Артамонова Г.В., Херасков В.Ю., Плотников Г.П., Барбараш Л.С.; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Науч.-исслед. ин-т комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» (RU). – № 2015108256/14 ; заявл. 10.03.15 г.; опубл. 10.04.16 г., Бюлл. № 10. – 15 с.
320. Пат. 2583607 Рос. Федерация: МПК А 61 Н 99/00 Способ реабилитации пациентов с послеоперационными когнитивными расстройствами, перенесших коронарное шунтирование в условиях искусственного кровообращения [Текст] / Барбараш О. Л., Трубникова О.А., Тарасова И. В., Малева О.В. и др.; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Науч.-исслед. ин-т комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» (RU). – № 2015116980/14 ; заявл. 05.05.15 г.; опубл. 10.05.16 г., Бюлл. № 13. – 11 с.

321. Пат. 2585143 Рос. Федерация: МПК А 61 В 5/02 , А 61 В 8/00 Способ прогнозирования развития полиорганной недостаточности у новорожденных в критическом состоянии [Текст] / Григорьев Е.В., Голомидов А.В., Крючкова О.Г., Иванова А.В., Плотников Г.П., Шукевич Д.Л.; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Науч.-исслед. ин-т комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» (RU). – № 2015109383/14 ; заявл. 17.03.15 г.; опубл. 27.05.16 г., Бюлл. №15. – 10 с.

322. Пат. 2597564 Рос. Федерация: МПК А 61 В 5/00 , G 01 N 33/48 Способ прогнозирования риска кальцификации биологических протезов клапанов сердца [Текст] / Рутковская Н.В., Каган Е.С., Груздева О.В., Хрячкова О.Н., Барбараш О.Л., Барбараш Л.С.; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Науч.-исслед. ин-т комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» (RU). – № 2015123503/14 ; заявл. 17.06.15 г.; опубл. 10.09.16 г., Бюлл. № 25. – 13 с.

323. Пат. 2602060 Рос. Федерация: МПК А 61 В 6/03 Способ прогнозирования риска остеопоротических переломов позвонков у женщин постменопаузального периода. [Текст] / Захаров И.С., Колпинский Г.И., Коков А.Н., Каган Е.С., Ушакова Г.А.; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Науч.-исслед. ин-т комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» (RU). – № 2015116979/14 ; заявл. 05.05.15 г.; опубл. 10.11.16 г., Бюлл. № 31. – 7 с.

324. Свидетельство 2015663323 Анализ различий между изображением протеза или нативного сосуда, полученные при помощи компьютерной томографии, и компьютерной модели, разработанной при помощи метода конечных элементов/ Долгов В.Ю., Овчаренко Е.А., Клышников К.Ю.; правообладатель Федеральное гос. бюджетное научное учреждение «Науч.-исслед. ин-т комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» (RU). – № 2015660046 ; заявл. 20.10.15 г.; зарегист. 15.12.15 г.

325. Свидетельство 2016610238 Прогноз ранней послеоперационной когнитивной дисфункции у пациентов, перенесших коронарное шунтирование в условиях искусственного кровообращения, на основе комплексного оценивания системного воспаления./ Каган Е.С., Игнатов Е.В., Трубникова О.А.; правообладатель Федеральное гос. бюджетное научное учреждение «Науч.-исслед. ин-т комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» (RU), Федеральное государственное бюджетное образоват. учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский гос. ун-т» (RU) – № 2015660732 ; заявл. 09.11.15 г.; зарегист. 11.01.16 г.

326. Свидетельство 2016618111 Анализ особенностей структуры полых тонкостенных цилиндрических объектов. / Долгов В.Ю., Овчаренко Е.А., Клышников К.Ю.; правообладатель Федеральное гос. бюджетное научное учреждение «Науч.-исслед. ин-т комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» (RU). – № 2016618688 ; заявл. 08.08.16 г.; зарегист. 03.10.16 г.

327. Свидетельство 2016661224 Многосценарный симулятор интерактивного образования среднего медицинского персонала/ Плотников Г.П., Шукевич Д.Л., Долгов В.Ю, Аникеева Е.С.; правообладатель Федеральное гос. бюджетное научное учреждение «Науч.-исслед. ин-т комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» (RU). – № 2016615542 ; заявл. 30.05.16 г.; зарегист. 21.06.16 г. 03.10.16 г.

Подписано в печать 25.06.2017 г. Тираж 1000 экз. Заказ № 915.
Отпечатано в типографии: ООО «Технопринт»
650004, г. Кемерово, ул. Сибирская, 35а. Тел. 8(384-2) 35-21-19