

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «САРАТОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
В.И. РАЗУМОВСКОГО» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

На правах рукописи

ПОСНЕНКОВА ОЛЬГА МИХАЙЛОВНА

**КЛИНИЧЕСКИ ОБОСНОВАННЫЙ ПОДХОД К КОНТРОЛЮ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ СЕРДЕЧНО-
СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

14.01.05 – кардиология

Диссертация на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

Научный консультант
доктор медицинских наук
В.И. Гриднев

Саратов - 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
Глава 1. Состояние и пути совершенствования медицинской помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями (обзор литературы)	12
1.1. Социально-экономический ущерб от сердечно-сосудистых заболеваний в России.....	12
1.2. Состояние медицинской помощи больным с артериальной гипертензией и острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST в России.....	20
1.3. Пути совершенствования медицинской помощи больным артериальной гипертензией.....	30
1.3.1. Причины не достижения целевого артериального давления у больных артериальной гипертензией	30
1.3.2. Современные подходы к улучшению результатов лечения у больных артериальной гипертензией.....	35
1.4. Вопросы улучшения результатов лечения больных с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST.....	38
1.4.1. Причины госпитальной летальности больных с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST	38
1.4.2. Отечественный и международный опыт улучшения результатов лечения больных с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST	44
1.5. Существующие подходы к контролю лечения больных артериальной гипертензией и острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST в клинической практике.....	50
1.5.1 Общие принципы разработки показателей для контроля лечения сердечно-сосудистых заболеваний.....	50

1.5.2	Показатели для оценки лечения больных артериальной гипертензией.....	60
1.5.3	Показатели для оценки лечения больных острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST.....	65
Глава 2.	Материал и методы.....	71
2.1.	Организация исследования.....	71
2.2.	Общая характеристика групп больных	74
2.2.1.	Клинико-демографические характеристики групп больных с артериальной гипертензией из российского регистра артериальной гипертензии.....	74
2.2.2.	Клинико-демографические характеристики группы больных артериальной гипертензией, участвовавших в программе телепатронажа на базе лечебно-профилактического учреждения кардиологического профиля.....	80
2.2.3.	Клинико-демографические характеристики группы больных с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST из многоцентрового регистра.....	83
2.2.4.	Клинико-демографические характеристики групп больных с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST, поступивших в крупный многопрофильный стационар до и после организации системы экстренной помощи, ориентированной на выполнение первичного чрескожного коронарного вмешательства	88
2.3.	Методика обработки материала.....	91
Глава 3.	Выявление лечебных мероприятий, связанных с достижением целевого артериального давления у больных артериальной гипертензией в клинической практике по данным российского регистра артериальной гипертензии.....	93

Глава 4. Разработка системы показателей для оценки лечения больных артериальной гипертензией в первичном звене.....	104
Глава 5. Применение выделенной системы показателей для оценки результативности лечения больных артериальной гипертензией на основе телепатронажа в лечебно-профилактическом учреждении кардиологического профиля	117
Глава 6. Выявление лечебных мероприятий, улучшающих краткосрочный прогноз больных с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST в клинической практике по данным федерального регистра ОКС.....	122
Глава 7. Разработка системы показателей для оценки госпитального этапа лечения больных с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST	130
Глава 8. Применение выделенной системы показателей для оценки эффективности работы системы экстренной помощи, направленной на выполнение первичного чрескожного коронарного вмешательства у больных с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST.....	140
Глава 9. Определение последовательности этапов клинически обоснованного выделения системы показателей для контроля лечения больных сердечно-сосудистыми заболеваниями.....	145
Заключение.....	150
Выводы.....	162
Практические рекомендации.....	164
Список сокращений.....	166
Список литературы.....	167

ВВЕДЕНИЕ

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

Актуальность темы. Не снижающиеся показатели смертности населения Российской Федерации от сердечно-сосудистых заболеваний [Сон И.М., Александрова Г.А., Хахалина Е.В. и соавт., 2013] заставляют искать новые пути совершенствования медицинской помощи, оказываемой пациентам кардиологического профиля.

Контроль лечения в клинической практике – один из наиболее важных и в то же время наименее изученных подходов к улучшению результатов. Применяемые в настоящее время оценки проводимого лечения при кардиальной патологии многочисленны, разнородны и зачастую не основаны на доказательствах [Хабриев Р.У., 2005; Куличенко В.П., Полубенцева Е.И., Буклешева М.С. и др., 2009;]. Степень воздействия отдельных показателей на клинический результат лечения неизвестна.

Как правило, разработка показателей для контроля лечения больных сердечно-сосудистыми заболеваниями базируется на основе клинических рекомендаций [Drozda J., Messer J.V., Spertus J. et al., 2011; Krumholz H.M., Anderson J.L., Bachelder B.L. et al., 2008; Куличенко В.П., Полубенцева Е.И., Буклешева М.С. и др., 2009; Куличенко В.П., Полубенцева Е.И., 2009; Паскарь, 2009]. Однако условия реальной клинической практики значительно отличаются от условий специально спланированных исследований. Поэтому исполнение клинических рекомендаций не всегда приводит к улучшению результата лечения в неотобранной популяции больных. Так, по данным A. Flynn et al. [Flynn A., Moscucci M., Share D. et al., 2010], достижение рекомендованных временных параметров реваскуляризации миокарда при ОКСпСТ не сопровождалось снижением госпитальной летальности.

Целостное восприятие процесса лечения больных сердечно-сосудистыми заболеваниями, протекающего в определенных условиях, позволило бы

адекватно интерпретировать достигаемые клинические результаты и определять наиболее действенные пути их улучшения.

Таким образом, для совершенствования результатов кардиологической помощи у российских больных необходим новый подход к оценке лечения, основанный на клинических рекомендациях и позволяющий учесть особенности реальной клинической практики.

Для контроля лечения больных хроническими и острыми сердечно-сосудистыми заболеваниями на различных этапах оказания медицинской помощи требуется создание единого систематизированного, клинически обоснованного подхода к выделению показателей эффективности.

Все вышесказанное определило актуальность планируемого исследования с научной и практической точек зрения.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Разработать подход к контролю лечения больных сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) на различных этапах оказания медицинской помощи на основе показателей клинической эффективности проводимых лечебных мероприятий, и обосновать целесообразность его применения в клинической практике на примере артериальной гипертензии (АГ) и инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST).

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Выявить совокупность лечебных мероприятий, связанных с достижением целевого артериального давления (АД) у больных АГ в клинической практике по данным российского регистра АГ.
2. Выделить систему показателей для оценки лечения больных АГ на основе клинических рекомендаций с учетом предикторов достижения целевого АД в практике первичного звена здравоохранения.

3. Оценить при помощи разработанной системы показателей эффективность лечения больных АГ на основе телепатронажа в лечебно-профилактическом учреждении кардиологического профиля.
4. Определить комплекс мероприятий медицинской помощи, улучшающих краткосрочный прогноз больных с ИМпСТ в клинической практике по данным российского регистра ОКС.
5. Создать на основе клинических рекомендаций с учетом лечебных мероприятий, снижающих госпитальную летальность в клинической практике, систему показателей для оценки лечения больных с ИМпСТ.
6. Применить выделенную систему показателей для оценки эффективности лечения больных с ИМпСТ в рамках системы экстренной помощи, ориентированной на выполнение первичного ЧКВ при ОКС.
7. Определить последовательность этапов клинически обоснованного отбора системы показателей для контроля лечения ССЗ на примере анализа лечения больных АГ и ИМпСТ.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА

Впервые для контроля лечения больных АГ в первичном звене с учетом предикторов достижения целевого АД в клинической практике предложены показатели «Четыре и более результата измерения АД», «Целевое АД не достигнуто, и не назначены два гипотензивных препарата»;

Впервые показатели «Назначение иАПФ/АРА», «Назначение бета-блокаторов», «Назначение статинов», «Госпитальная летальность» выделены как базовые по влиянию на краткосрочный исход при оценке лечения больных с ИМпСТ на госпитальном этапе.

Впервые по данным российского многоцентрового регистра ОКС показано, что в клинической практике в отдельных неотобранных группах больных с ИМпСТ жизнесохраняющий эффект назначения антиагрегантов и выполнения процедур реваскуляризации миокарда может не проявиться.

Впервые показана целесообразность применения разработанных систем показателей лечения больных АГ и ИМпСТ для оценки эффективности медицинской помощи на различных этапах ее оказания с позиции достижения клинического результата.

Впервые предложен универсальный, научно и практически обоснованный подход к контролю эффективности лечения больных хроническими и острыми ССЗ в клинической практике с использованием единой системы взаимосвязанных показателей, в основу которого положены как положения клинических рекомендаций, так и региональные особенности оказания медицинской помощи, отражаемые в регистрах соответствующих нозологий.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ

Полученные данные о влиянии отдельных лечебных мероприятий на результат лечения больных АГ и ИМпСТ в реальной клинической практике позволят объективно планировать и оценивать деятельность по улучшению результатов медицинской помощи.

Выделение наиболее значимых мероприятий лечения больных АГ в первичном звене и ИМпСТ в стационаре будет способствовать целенаправленному улучшению этих мероприятий и позволит достичь целевых результатов лечения у большинства больных.

Выделение лечебных мероприятий, доказанный жизнесохраняющий эффект которых не проявляется в клинической практике у больных ИМпСТ, будет способствовать планомерному определению и устранению отклонений данных мероприятий от положений клинических рекомендаций, что в дальнейшем обеспечит позитивное влияние на исход лечения.

Использование выделенных систем показателей для регулярного контроля лечения больных АГ и ИМпСТ в рамках действующих регистров

позволит повысить частоту достижения целевого АД у больных АГ и снизить госпитальную летальность больных с ИМпСТ.

Последовательное выполнение разработанных этапов позволит выделить новые системы клинически обоснованных показателей для контроля эффективности лечения больных с различными ССЗ на различных этапах оказания медицинской помощи.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Единый подход к выделению системы взаимосвязанных показателей базирующийся на доказательной основе клинических рекомендаций и учитывающий региональные особенности медицинской помощи, отражаемые в регистрах конкретных кардиологических нозологий, обеспечивает целостный контроль лечения больных ССЗ.
2. Для осуществления клинически обоснованного контроля и улучшения результатов лечения больных ССЗ необходимо выделять систему показателей следующим образом: 1) определить клинический результат лечения, контроль которого будет осуществляться; 2) выделить на основе клинических рекомендаций лечебные мероприятия с доказанным влиянием на результат; 3) определить наиболее значимые лечебные мероприятия, определяющие достижение результата в клинической практике; 4) разработать систему показателей на основе рекомендаций с учетом лечебных факторов успешности лечения; 5) апробировать показатели в клинической практике.
3. У больных АГ оптимальный контроль лечения на амбулаторном этапе обеспечивает система показателей «Четыре и более результата измерения АД», «Целевое АД не зарегистрировано и не назначены два гипотензивных препарата», «Зарегистрировано целевое АД», поскольку достижение целевого АД ассоциировано с назначением двух и более гипотензивных препаратов, наличием четырех и более визитов в течение

года. Применение показателя «Назначены два и более гипотензивных препарата» для эффективного контроля лечения больных АГ в первичном звене не обязательно.

4. Для контроля лечения на госпитальном этапе у больных с ИМпСТ базовыми по влиянию на летальность являются показатели «Назначение бета-блокаторов», «Назначение иАПФ/АРА», «Назначение статинов», т.к. терапия этими препаратами наиболее значимо улучшает исход в стационаре. Показатели «Реперфузионная терапия», «Тромболизис в течение 30 минут», «ЧКВ в течение 90 минут», «Назначение двойной антиагрегантной терапии» не являются самостоятельными, т.к. воздействие других предикторов летального исхода (фракции выброса левого желудочка, возраста, частоты сердечных сокращений, класса острой сердечной недостаточности и др.), превосходит их влияние на госпитальную летальность в клинической практике.

РЕАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

На основе результатов исследования созданы 5 программ ЭВМ:

Программа ЭВМ информационной системы динамического наблюдения больных артериальной гипертонией в амбулаторно-поликлинических учреждениях с использованием Internet-технологий и средств мобильной связи (ИС Internet-терапия АГ-2) (свидетельство о государственной регистрации №2006611646 от 17.05.2006).

Программа ЭВМ информационно-аналитической системы учета больных артериальной гипертонией на основе Internet-технологий. Версия 2 (ИАС Регистр АГ-2) (свидетельство о государственной регистрации № 2008613902 от 15.08.2008).

Программа ЭВМ информационно-аналитической системы учета больных острым коронарным синдромом на основе Internet-технологий (ИАС

Регистр ОКС) (свидетельство о государственной регистрации № 2009614916 от 09.09.2009).

Программа ЭВМ информационно-аналитической Internet-системы регистров больных артериальной гипертонией, ишемической болезнью сердца и хронической сердечной недостаточностью (ИАС – Internet Регистров АГ, ИБС и ХСН) (свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2014615436 от 27.05.2014).

Подготовлены методические рекомендации «Метод дистанционного наблюдения за больными артериальной гипертонией с помощью компьютерной системы мобильного мониторинга» (Саратов, 2010г.).

АПРОБАЦИЯ ДИССЕРТАЦИИ

Основные положения и результаты исследования доложены и обсуждены на конгрессе Европейского общества кардиологов (Стокгольм, 2010г.; Амстердам, 2013г.), V Всероссийском форуме «Вопросы неотложной кардиологии – 2012» (Москва, 2012г.), Российском конгрессе кардиологов (Москва, 2007г., 2008г., 2015г.; Санкт-Петербург, 2013г.), Европейском конгрессе «Неотложная кардиология» (Мадрид, 2013г.; Женева, 2014г.; Вена 2015г.), 2-ой и 3-ей Всероссийской конференции «Противоречия современной кардиологии: спорные и нерешенные вопросы» (Самара, 2013г., 2014г.), VII Всероссийском форуме «Вопросы неотложной кардиологии – 2014» (Москва, 2014г.), III Международном конгрессе кардиологов и терапевтов (Москва, 2015г.), II и III Международном образовательном форуме «Российские дни сердца» (Санкт-Петербург, 2014г.; Москва, 2015г.), XIX Ежегодной сессии Научного Центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева с Всероссийской конференцией молодых ученых (Москва, 2015г.), III международном конгрессе «Артериальная гипертензия - от Короткова до наших дней» (Санкт-Петербург, 2015г.), Межрегиональной конференции кардиологов и терапевтов (Саратов, 2015г.).

ПУБЛИКАЦИИ

По теме диссертации опубликовано 69 печатных работ, в том числе 15 – в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 4 – в зарубежных рецензируемых журналах, входящих в базу данных Scopus, 5 – в Официальном бюллетене федеральной службы по интеллектуальной собственности (свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ).

ГЛАВА 1.

СОСТОЯНИЕ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ
ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1 Социально-экономический ущерб от сердечно-сосудистых заболеваний в России

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) широко распространены в России, как и в большинстве экономически развитых странах мира, и являются одной из основных причин смерти населения трудоспособного возраста [Анализ смертности от сердечно-сосудистых заболеваний ... , 2012; Forecasting the future ... , 2011].

Российская Федерация сохраняет лидирующее место по смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в мире [Heart disease and stroke statistics ... , 2013; Heart disease and stroke statistics ... , 2014]. По данным 2010 года в России уровень смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, стандартизованный на 100000 населения составил 1173,3, что соответствовало практически 50% в структуре общей смертности (2400,7 случаев на 100000 населения) [Heart disease and stroke statistics ... , 2014]. Для сравнения, во Франции по данным 2009 года уровень общей смертности населения составлял 343,3 на 100000 населения, а смертность от сердечно-сосудистых заболеваний – 48,2 на 100000 [Heart disease and stroke statistics ... , 2014].

Значительный вклад сердечно-сосудистых заболеваний в структуру общей смертности подтверждается данными исследования ЭССЕ РФ-2012 [Распространенность факторов риска..., 2014]. По его результатам за период с 2000 по 2012 год болезни системы кровообращения составили 55,5% среди всех причин смерти.

В статистических материалах Министерства здравоохранения Российской Федерации представлены следующие данные: в 2012 году смертность от сердечно-сосудистых заболеваний составила 737,1 на 100000 населения. Среди умерших от сердечно-сосудистых заболеваний более 50 % пришлось на долю ИБС [Медико-демографические показатели ... , 2013]. При этом в США в 2012 году смертность от сердечно-сосудистых заболеваний была гораздо ниже и составляла 262,7 на 100000 населения [Heart disease and stroke statistics ... , 2012].

По данным атласа ВОЗ [Всемирный атлас профилактики..., 2012] стандартизованный по возрасту показатель смертности на 100000 населения от ишемической болезни сердца (ИБС) составил в 2008г. 296,7 на 100000 населения. Во Франции для сравнения аналогичный показатель составлял 29,2 на 100000 населения.

Среди жителей Российской Федерации, умерших в 2012 году в трудоспособном возрасте, у 30% смерть наступила в результате сердечно-сосудистых заболеваний [Медико-демографические показатели ... , 2013]. Уровень смертности от этих болезней среди мужчин трудоспособного возраста в 4,7 раза превышает уровень смертности среди женщин. Смертность мужчин от ИБС превышает смертность женщин в 7,2 раза, а от инфаркта миокарда – в 9,1 раза [Анализ смертности от сердечно-сосудистых заболеваний ... , 2012]. При этом распространенность ИБС в Российской Федерации по результатам клинико-эпидемиологических исследований составляет 13,5% [Шальнова, Деев, 2011].

Половые различия в уровне смертности в России подтверждают данные отчёта ВОЗ 2010 года [Global status report ..., 2011]: уровень смертности от сердечно-сосудистых заболеваний среди мужчин составил 771,7 на 100000 населения, а среди женщин 414,3 на 100000 населения.

Суммарный экономический ущерб от сердечно-сосудистых заболеваний в России в период с 2008 по 2009 годы составил более 1 триллиона рублей, из них 78,7% составляют экономические потери, связанные с преждевременной смертностью трудоспособного населения [Оганов, Концевая, Калинина, 2011].

Болезни сердечно-сосудистой системы также занимают лидирующее место среди причин первичной инвалидности. В Российской Федерации в 2012 году на их долю пришлось 36 % случаев впервые установленной инвалидности [Здравоохранение в России, 2014].

Высокая смертность населения трудоспособного возраста негативно влияет на показатели ожидаемой продолжительности жизни населения России, которая в 2004 году составила 65,3 года (женщины – 72,3 года, мужчины – 58,9 лет) [Ощепкова, Калинина, Шипова, 2005].

Интересны данные о динамике смертности и продолжительности жизни в Российской Федерации. В исследовании Школьников и соавторов [Components and possible determinants..., 2013] установлено, что уровень смертности от любых причин в последние годы демонстрирует тенденцию к снижению. Особенно явно эта тенденция проявляется в снижении смертности от церебро-васкулярных заболеваний: в 2010 году она была самой низкой за весь период наблюдения, начиная с 1970 года. Смертность от ИБС, а также от других сердечно-сосудистых причин в 2010 году всё ещё превышала уровень середины 80-х годов прошлого века и не имела столь отчетливой тенденции к снижению. Кроме того, были отмечены значительные колебания уровня общей и сердечно-сосудистой смертности, аналогов которым не найдено в европейских странах. Причины подобного явления призваны стать объектом дальнейших исследований.

Тем не менее, достигнутые положительные сдвиги в сердечно-сосудистой смертности отразились на показателях ожидаемой

продолжительности жизни. За период с 2003 по 2010 год уровень ожидаемой продолжительности жизни при рождении увеличился с 58,5 до 62,95 года у мужчин и с 71,83 до 74,79 года у женщин. При этом среди лиц в возрасте 45-64 года основной вклад в увеличение продолжительности жизни внесло снижение смертности от ишемической болезни сердца, а в возрасте 65 лет и старше – снижение смертности от cerebro-vasкулярных заболеваний.

Одним из наиболее значимых факторов риска в отношении сердечно-сосудистых заболеваний и смерти от них является АГ.

По данным Министерства здравоохранения Российской Федерации частота впервые выявленной АГ в 2012 году составила 218,8 случаев на 100000 населения [Заболеваемость взрослого населения..., 2013].

В Российской Федерации отмечается наиболее высокая распространенность. АГ среди взрослого населения [Global status report ..., 2011]. Согласно данным отчёта ВОЗ 2010 года [Global status report ..., 2011] распространенность АГ среди населения России в возрасте старше 25 лет достигала 47,6%: 46,6% среди мужчин и 48,4% среди женщин.

По результатам исследования ЭПОХА (Эпидемиологическое обследование больных в Европейской части России), проведенного одновременно в 2003 году, распространенность АГ составила 39,7% (35,4% среди мужчин и 42,5% среди женщин) [Распространенность артериальной гипертонии в Европейской части Российской Федерации..., 2004]. Среди респондентов с АГ лишь 23,5% постоянно принимали антигипертензивные препараты. Целевое АД было зарегистрировано у 7,3% больных и только у 2,7% пациентов целевое АД поддерживалось в течение суток.

Согласно материалам обследования, проведенного в рамках федеральной целевой программы «Профилактика и лечение АГ в Российской Федерации», в 2003-2004гг. распространенность АГ составляла 39,5% (40,4%

среди женщин, 37,2% среди мужчин). Были осведомлены о наличии АГ 77,9% больных (80,3% женщин, 75% мужчин). Лечились 59,4% больных АГ (63,1% женщин, 53,1% мужчин). При этом целевое АД было зарегистрировано у 21,5% пациентов (22,5% женщин, 20,5% мужчин), принимающих антигипертензивные препараты. В 2005-2007гг. [Результаты второго этапа мониторинга..., 2008] распространенность АГ составила 40,4%.

В исследовании ЭССЕ-РФ [Артериальная гипертония среди лиц 25—64 лет..., 2014] по данным представительных выборок из 9 регионов России распространенность АГ среди трудоспособного населения (в возрасте 25-64 года) в 2012-2013 гг. составила 44%. Были осведомлены о наличии АГ 67,5% мужчин и 78,9% женщин. Антигипертензивные препараты принимали 60,9% женщин и 39,5% мужчин с АГ. При этом АД < 140/90 мм рт. ст. зарегистрировано у ~30% всех больных АГ женского пола и у 14,4% всех больных АГ мужского пола (в том числе у 53,5% женщин и у 41,4% мужчин с АГ, принимающих гипотензивные препараты).

Эпидемиологические исследования свидетельствуют о стабильно высокой распространенности и невысокой эффективности лечения АГ в российской популяции. Несмотря на то, что частота приёма антигипертензивных препаратов и контроль АД несколько улучшились на протяжении последнего десятилетия, они всё ещё далеки от показателей развитых стран. Так, по данным американского исследования NHANES (The National Health and Nutrition Examination Survey) [Trends in prevalence, awareness, management..., 2012] в 2009-2010 гг. распространенность АГ в репрезентативной выборке населения США составила 29,5% (30,5% среди мужчин и 28,5% среди женщин). При этом за период с 1999 года распространенность АГ достоверно не изменилась. При этом показатели осведомленности, терапии и контроля АД достоверно ($p < 0,001$) улучшились по сравнению с 1999-2000 гг. В выборке 2009-2010 года были осведомлены о

наличии АГ 74,7% больных (в 1999-2000 гг. – 63,8%), из них 71,6% принимали гипотензивные препараты (в 1999-2000 гг. – 56,9%). Среди всех больных АГ в 2009-2010 гг. 45,1% достигли АД < 140/90 мм рт. ст., что составило 61,9% из числа принимающих антигипертензивные препараты. В 1999-2000 гг. лишь 27,5% больных АГ контролировали АД, что составляло 46,5% от всех больных, принимающих антигипертензивные препараты.

Широкая распространенность АГ в Российской Федерации особенно среди лиц трудоспособного возраста и недостаточный контроль АД в масштабе популяции, определяющий высокий риск осложнений, делают данное заболевание важной медико-социальной проблемой. В соответствии с постановлением Правительства РФ от 1 декабря 2004 года болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением, включены в Перечень социально значимых заболеваний [Ощепкова, 2007].

Наиболее грозное по фатальности последствий осложнение АГ – это ОКС, в частности инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST.

В России ежегодно регистрируется более 500000 случаев ОКС.

В 2009 году прямые затраты системы здравоохранения Российской Федерации на лечение больных ОКС (экстренные госпитализации, амбулаторные обращения, процедуры коронарной реваскуляризации, медикаментозное лечение) составили более 20 миллиардов рублей. В этом же году не прямые затраты, ассоциированные с ОКС (выплата пособий по инвалидности, потеря внутреннего валового продукта) существенно превысили прямые затраты и составили около 53 миллиардов рублей [Социально-экономический ущерб от острого коронарного синдрома ... , 2011]. Зарубежные страны также тратят немалые средства на лечение больных ОКС [The cost of acute myocardial infarction ... , 2006; Seifert, 2008; The direct and indirect cost burden ... , 2011; Economic burden of acute coronary

syndrome ... , 2013], например, в 2006 году в США только прямые расходы составили более 75 миллиарда долларов [Turpie, 2006].

По данным зарубежных исследований, чаще встречается ОКС без подъема сегмента ST, чем ОКС с подъемом сегмента ST. Частота ОКС с подъемом сегмента ST, по оценкам разных авторов, составляет 23-47% среди всех больных ОКС [Quality of care by classification ... , 2005; Population trends in the incidence ... , 2010; Heart disease and stroke statistics ... , 2014]

Уровень госпитальной летальности у больных ОКС с подъемом сегмента ST в два раза превышает таковой у больных ОКС без подъема сегмента ST (5% и 2,5% соответственно) [The second Euro Heart Survey ... , 2006]. Однако через 6 месяцев показатели летальности у больных ОКС с подъемом сегмента ST составляет 12%, а у больных ОКС без подъема сегмента ST – 13% [Guidelines for the management of acute coronary syndromes ... , 2011]. Установлено, что в отдаленном периоде летальность среди больных ОКС без подъема сегмента ST выше, чем летальность у больных ОКС с подъемом сегмента ST [Mortality rates in patients ... , 2005].

По данным регистра ВОЗ, проводимого в городе Томске с 1984 года в рамках эпидемиологической программы «Регистр острого инфаркта миокарда», средний уровень общей летальности (догоспитальной и госпитальной) при остром инфаркте миокарда за период с 1984 г. по 2010 г. составил $\approx 36\%$ [Гарганеева, Округин, Борель, 2014]. Для сравнения, в регистровом исследовании, проведенном в Великобритании даже уровень 30-дневной летальности оказался ниже. Он составил 32,4% среди мужчин и 30,3% среди женщин [Incidence and 30-day case fatality..., 2012]. Гарганеевой и соавторами было также отмечено, что общая летальность в Томске в течение 27 лет наблюдения имела устойчивую тенденцию к увеличению в основном за счет госпитальной летальности. Авторы связывают наблюдаемое явление с постарением населения, что отражалось в достоверном увеличении

среди больных с острым инфарктом миокарда доли лиц в возрасте старше 60 лет [Гарганеева, Округин, Борель, 2014].

Таким образом, бремя сердечно-сосудистой патологии в России в настоящий момент всё ещё чрезвычайно велико [Данишевский, Бобрик, 2003; *Смертность от основных болезней...*, 2005; *Смертность от болезней системы кровообращения...*, 2005, Шальнова, Деев..., 2011, *Анализ смертности от сердечно-сосудистых заболеваний...*, 2012]. При этом динамика показателей заболеваемости и смертности населения от болезней системы кровообращения только начинает демонстрировать незначительные положительные сдвиги [Андреев, Кваша, Харькова, 2003; *Components and possible determinants...*, 2013]. Без радикальных мер со стороны отечественной системы здравоохранения в области профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и повышения качества медицинской помощи, позитивные тенденции могут быть нивелированы [Смертность от болезней системы кровообращения..., 2005; Оганов, Масленникова, 2007; Оганов, Погосова, 2007; Чазов, Бойцов, 2009].

1.2 Состояние медицинской помощи больным с артериальной гипертензией и острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST в России

В последние десятилетия в России, как и во всём мире, систематически предпринимаются попытки получить достоверную информацию о состоянии медицинской помощи больным с основными сердечно-сосудистыми заболеваниями, такими как ОКС, АГ, стабильная ИБС, хроническая сердечная недостаточность, фибрилляция предсердий и др. С этой целью создаются регистры сердечно-сосудистых заболеваний.

Регистры сердечно-сосудистых заболеваний, содержащие систематизированные записи о больных, вот уже более столетия являются

ценным инструментом исследования и понимания различных аспектов кардиологии. Регистры служат источником эпидемиологической и клинической информации, которую не всегда можно получить в ходе рандомизированных контролируемых исследований по причине жестких критериев отбора пациентов. Регистры, независимо от того, являются ли они обязательными или добровольными, проспективными или ретроспективными, основаны на изучении реальной популяции больных и учитывают общепринятые клинические данные. Регистры могут быть адаптированы для выполнения различных задач: эпидемиологических исследований, моделирования риска, оценки и улучшения качества, оригинальных исследований, межнациональных сравнений, специальных регистровых рандомизированных клинических исследований.

Согласно определению Ashrafi et al. [Clinical disease registries..., 2014] регистр характеризуется: 1) намерением исследовать, что происходит с пациентами, имеющими определенное состояние, заболевание или потребность в отдельных видах медицинской помощи; 2) предварительным планированием; 3) точными определениями всех элементов данных; 4) систематическим подходом к сбору данных; 5) чёткой целью.

Среди отечественных регистров на настоящий момент можно выделить ряд наиболее значимых, которые максимально соответствуют приведённому выше определению и посвящены изучению состояния медицинской помощи больным АГ или ОКСпСТ.

Изучению проблемы АГ посвящены два наиболее значимых отечественных регистра: Российский регистр АГ и регистр РЕКВАЗА.

Российский регистр АГ был инициирован в 2005 году Росздравом в рамках федеральной целевой программы «Профилактика и лечение артериальной гипертензии в Российской Федерации» (2002-2008 годы) [Ощепкова, Довгалецкий, Гриднев, 2006]. Это многоцентровый, сплошной,

непрерывный регистр, в котором добровольно и безвозмездно участвуют учреждения, оказывающие первичную медико-санитарную помощь больным с диагнозом АГ. Источником данных служит амбулаторная карта (форма № 025/у-04). Вносятся данные всех больных с диагнозом АГ в возрасте 18 лет и старше, не имеющих признаков вторичной (симптоматической) АГ. В 2013 году Российский регистр АГ был преобразован в регистр АГ, ИБС и ХСН. При этом принцип работы с данными больных АГ остался прежним.

В 2012 году был организован регистр РЕКВАЗА, куда включались данные всех больных с диагнозом АГ, ИБС, ХСН, фибрилляция предсердий, обратившихся к кардиологам или терапевтам трёх случайно отобранных поликлиник г. Рязани [Амбулаторно-поликлинический регистр сердечно-сосудистых заболеваний..., 2013]. Источником данных служила амбулаторная карта. За период с 2012 по 2013 гг. в регистр было включено 3648 пациентов с диагнозом АГ.

Данные обоих регистров свидетельствуют о несоответствии фактически оказываемой медицинской помощи современным рекомендациям. Так, по данным Российского регистра АГ в 2008 году в амбулаторных картах 80% больных отсутствовали данные опроса о факторах риска, рекомендованное обследование было выполнено в полном объеме у 30% больных. Целевой уровень АД поддерживался в ходе динамического наблюдения у 22% больных [Качество обследования и лечения больных артериальной гипертензией..., 2009]. По данным регистра РЕКВАЗА в 2012-2013 гг. частота назначения больным АГ таких диагностических процедур, как суточное мониторирование АД и доплер-ЭХОКГ составила 0,9% и 27,9% соответственно [Регистр сердечно-сосудистых заболеваний (РЕКВАЗА)..., 2014]. Уровень холестерина липопротеидов низкой плотности определялся у 6% пациентов. Проводимая лекарственная терапия обеспечила достижение целевого АД у 26,7% пациентов. При этом на примере бета-блокаторов было установлено, что выбор гипотензивного препарата не всегда

соответствовал клиническому статусу пациента: бета-блокаторы назначались при бронхиальной астме, сахарном диабете, дислипидемии при отсутствии специфических показаний [Оценка качества назначения антигипертензивных препаратов..., 2014].

В отношении выполнения рекомендованных лечебно-диагностических мероприятий показательно исследование BP-CARE, проведенное в 2008 году в 9 странах центральной и восточной Европы [Blood pressure control and cardiovascular risk profile..., 2011]. Россия в данном исследовании участия не принимала. Установлено, что у 99% больных выполнена электрокардиограмма, у 65% больных – эхокардиография, у 24% - ультразвуковое сканирование сонных артерий, у 68% - обследование глазного дна, у 10% - исследование мочи на микроальбуминурию. 87% пациентов была назначена комбинированная медикаментозная терапия. При этом целевое АД < 140/90 мм рт. ст. было достигнуто лишь у 27,1% пациентов, принимающих антигипертензивные препараты. При пересчете на всю популяцию пациентов с АГ частота контроля АД составила 17%. Результаты исследования BP-CARE свидетельствуют, что даже при сравнительно высоком уровне обследования, частота достижения целевого АД в Европе невысока. Это подтверждают результаты исследования 3370 пациентов из 12 Европейских стран. Установлено, что АД соответствовало целевому уровню (< 140/90 мм рт. ст. для пациентов без сахарного диабета и < 130/80 мм рт. ст. для пациентов с сахарным диабетом) лишь у 28,1% пациентов [Increased prevalence of metabolic syndrome..., 2008].

Необходимо отметить, что в европейских исследованиях отмечается значительная вариабельность результатов стран-участниц. Так, в исследовании BP-CARE частота достижения целевого АД в Чехии составила 51%, тогда как в Украине – только 16,5% [Blood pressure control and cardiovascular risk profile..., 2011].

Данные отдельных развитых стран, в частности США, традиционно демонстрируют одни из самых высоких результатов контроля АД в мире. Так, в исследовании NHANES III (Third National Health and Nutrition Examination Survey) 52% больных АГ принимали антигипертензивные препараты и из них 38% достигли целевого АД [Association of hypertension treatment..., 2010]. Согласно данным американского регистра PINACCLE (национальный регистр хронических сердечно-сосудистых заболеваний) [Impact of the 2014 expert panel recommendations..., 2014], 74,3% пациентов достигли целевого АД в 2014 году, тогда как оба упомянутых отечественных регистра показали достижение целевого АД менее чем у трети больных. Такое сравнение имеет свои ограничения, поскольку, например, в российском регистре АГ использованы более жесткие условия контроля АД – наличие повторных измерений, подтверждающих поддержание АД на целевом уровне, в то время как в регистре PINNACLE оценивается только последний результат измерения АД. Данные относительно выполнения отдельных рекомендованных лечебно-диагностических процедур у пациентов, включенных в регистр PINACCLE, в литературе отсутствуют. В данном регистре оценивается доля лиц в возрасте 18 лет и старше, у кого последний результат измерения АД $< 140/90$ мм рт. ст. или назначены 2 и более гипотензивных препарата при АД $\geq 140/90$ мм рт. ст. (индикатор «Контроль АД»). Этот показатель превышал 90% по данным 2013 года [PINACCLE Registry..., 2014].

Таким образом, эффективность лечения АГ среди российских больных (по данным отечественных регистров) в целом соответствует среднему общеевропейскому уровню, однако существенно уступает результатам отдельных развитых стран. Частота выполнения рекомендованных диагностических мероприятий существенно ниже по сравнению с европейскими странами.

В отличие от АГ, изучению качества медицинской помощи больным с ОКС посвящено большее число отечественных регистров. Наиболее крупные из них: федеральный регистр ОКС, регистры РЕКОРД и РЕКОРД 2, регистр ЛИС (Люберецкое исследование смертности больных, перенесших острый инфаркт миокарда).

В федеральный регистр ОКС ретроспективно вносятся данные всех больных с ОКС в возрасте 18 лет и старше, поступивших в региональные сосудистые центры и первичные сосудистые отделения учреждений-участников сосудистой программы Минздрава. Источником данных служит история болезни стационара. По данным 2013 года в регистре принимали участие 167 учреждений из 46 субъектов РФ (50 региональных сосудистых центров, 100 первичных сосудистых отделений, 17 учреждений прочего статуса) [Организация медицинской помощи больным с ОКС..., 2013]. При анализе данных 139882 больных с ОКС, поступивших с 1 января 2009 года по 1 января 2013 года, было установлено, что у 32,6% больных был верифицирован ОКС с подъемом сегмента ST, у 67,4% - ОКС без подъема сегмента ST.

У больных с ОКСпST в 2012 году тромболитическая терапия выполнена у 30,3% больных (из них догоспитальный тромболизис - у 26,8 пациентов). ЧКВ выполнено у 28,2% больных с ОКСпST (среди них у 80,3% выполнена первичная ангиопластика). Для сравнения, в 2009 году тромболизис был выполнен у 22% пациентов (из них у 22,5% - догоспитальный тромболизис), ЧКВ получили 22,5% больных с ОКСпST (в их числе 89,4% получили первичную ангиопластику). Частота назначения рекомендованных лекарственных препаратов у пациентов с ОКСпST составила: 97% - ацетилсалициловая кислота (53,2% - ацетилсалициловая кислота на догоспитальном этапе), 91,3% - клопидогрель (34,1% - на догоспитальном этапе), 95,3% - антикоагулянты, 82,6% - иАПФ/АРА, 88,6% - бета-блокаторы, 89,3% - статины.

У больных с ОКСбпСТ в 2012 году ЧКВ выполнялось в 12,3% случаев (для сравнения, в 2009 г. – в 7,7% случаев) [Организация медицинской помощи больным с острым коронарным синдромом..., 2013]. Частота назначения рекомендованных лекарственных препаратов составила: 96,2% - ацетилсалициловая кислота (39,5% - на догоспитальном этапе), 83,9% - клопидогрель (24% - на догоспитальном этапе), 94,7% - антикоагулянты, 86,4% - иАПФ/АРА, 89,6% - бета-блокаторы, 90,7% - статины.

По данным федерального регистра ОКС за 2009 год госпитальная летальность составила 8,2% при ОКСпСТ и 2,6% при ОКСбпСТ [Сравнительный анализ данных..., 2010].

Результаты федерального регистра ОКС в динамике свидетельствуют об улучшении качества медицинской помощи больным с ОКС с течением времени, в частности об увеличении частоты выполнения ЧКВ, назначения клопидогреля, статинов [Оценка организации медицинской помощи..., 2011; Трехлетний опыт работы регистра..., 2012].

Многоцентровые регистры РЕКОРД и РЕКОРД 2 проведены в 2007-2008 гг. и в 2009-2011 гг. соответственно. Регистр РЕКОРД по дизайну был аналогичен исследованию Euro Heart Survey – II: включались последовательно все больные с ОКС (но не более 50), поступившие в течение 1 месяца. Регистр РЕКОРД 2 был организован по аналогии с регистром GRACE: в течение 2 лет (с 2009 г. по 2011 г.) включались последовательно 10-30 пациентов каждый месяц.

В регистре РЕКОРД приняли участие 18 учреждений из 14 регионов, включено 796 больных, из них 30,9% - с ОКСпСТ, 69,1% - ОКСбпСТ [Эрлих, Грацианский, 2009].

У больных с ОКСпСТ тромболитическая терапия выполнялась в 32,1% случаев, ЧКВ – в 18,7% случаев. Время от поступления до начала

тромболизиса 0,33 (0,17; 0,53) часа. Время от поступления до начала ЧКВ 1,5 (0,83; 4,08) часа. Частота назначения рекомендованных лекарственных препаратов в стационаре составила: 93,9% - аспирин, 44,9% - клопидогрель, 85% - бета-блокаторы, 86,2% - иАПФ. Госпитальная летальность среди больных с ОКСпСТ составила 16,7%.

У больных с ОКСбпСТ чрескожное инвазивное лечение в стационаре выполнялось в 11,4% случаев. У 5,8% пациентов было выполнено коронарное шунтирование во время пребывания в стационаре. Частота назначения рекомендованных лекарственных препаратов составила: 84,9% - прямые антикоагулянты, 92,9% - аспирин, 27,6% клопидогрель, 89,1% - бета-блокаторы, 86,5% - иАПФ/АРА. Уровень госпитальной летальности при ОКСбпСТ составил 2,7%.

В регистре РЕКОРД 2 приняли участие 7 стационаров из 7 городов. Включено 1656 пациентов с ОКС, из них 43,5% - с ОКСпСТ [Степень приверженности к выполнению руководств..., 2013].

По данным регистра РЕКОРД-2 [Эрлих, Грацианский, 2014] среди больных с ОКСпСТ тромболитическая терапия выполнена у 32%, первичное ЧКВ – у 39,1% пациентов. Таким образом, реваскуляризация миокарда выполнена у 71,1% пациентов с ОКСпСТ. Время от поступления до ЧКВ составило 1,15 (0,73; 2,15 ч). Частота назначения рекомендованных лекарственных препаратов во время пребывания в стационаре составила: 96% - аспирин, 77,2% - клопидогрель, 74,5% - иАПФ, 83,6% - бета-блокаторы, 35,3% - статины. Уровень госпитальной летальности составил 9,6%. По сравнению с регистром РЕКОРД достоверно увеличилась частота выполнения реваскуляризации миокарда у пациентов с ОКСпСТ ($p < 0,0001$). В структуре реперфузионных вмешательств стало преобладать ЧКВ. В лекарственных назначениях достоверно увеличилась частота применения клопидогреля в стационаре ($p < 0,0001$), достоверно снизилась частота

назначения иАПФ ($p < 0,00015$). Достоверно ($p 0,0025$) снизился уровень госпитальной летальности.

У больных с ОКСбпСТ по данным регистра РЕКОРД-2 [Эрлих, Грацианский, 2014] частота назначения основных групп рекомендованных препаратов в 2010-2011 годах составила: 91% - прямые антикоагулянты, 94% - аспирин, 49% - аспирин + клопидогрель, 92% - бета-блокаторы, 83% - иАПФ/АРА. Частота выполнения ЧКВ в первые 72 часа у больных с ОКСбпСТ, поступивших в инвазивные стационары составила 16%.

Сравнение результатов регистров РЕКОРД и РЕКОРД-2 показало, что у пациентов с ОКСбпСТ стали достоверно чаще применяться прямые антикоагулянты и двойная антиагрегантная терапия, однако реже стали применяться процедуры ЧКВ. Кроме того, по данным неинвазивных стационаров [Сравнение данных регистров..., 2013] было установлено, что больные с ОКСбпСТ стали чаще получать фондапаринукс. При этом госпитальная летальность в неинвазивных стационарах достоверно не изменилась: 2,7% в регистре РЕКОРД против 4,2% в РЕКОРД-2 ($p = 0,24$).

Одной из задач регистра РЕКОРД-2 была оценка приверженности выполнению международных клинических рекомендаций у больных с ОКС [Степень приверженности к выполнению руководств..., 2013]. Определялось число выполненных рекомендаций класса I и IIa. Было установлено, что у 57,2% больных с ОКС выполнено большинство рекомендованных мероприятий с доказанной эффективностью (более 60% выделенных рекомендаций). Также было установлено, что рекомендованные мероприятия реже выполняются пациентам высокого риска (старшего возраста, с отягощенным анамнезом, более тяжелым клиническим статусом при поступлении). Меньшая степень приверженности клиническим руководствам ассоциировалась с достоверно большей вероятностью смерти ($p < 0,0001$) и повторного инфаркта миокарда ($p 0,01$) в стационаре.

Таким образом, опыт регистра РЕКОРД подтвердил находки федерального регистра ОКС: улучшение качества медицинской помощи с течением времени при сохраняющемся несоответствии положениям современных рекомендаций.

1.3. Пути совершенствования медицинской помощи больным артериальной гипертензией

1.3.1. Причины не достижения целевого артериального давления у больных артериальной гипертензией.

Для систематизации знаний о причинах не достижения целевого АД у больных АГ использовался метод диаграммы причин и следствий (диаграмма Ишикавы, «рыбий скелет»). Этот метод системного анализа предложен авторами российско-американского проекта по обеспечению качества в здравоохранении (USAID) [Современная парадигма улучшения качества..., 2003]. Применение диаграммы причин и следствий позволяет сформулировать и отсортировать гипотезы о возможных причинах проблемы внутри процесса медицинской помощи, которые приводят к не достижению клинического результата лечения.

В первую очередь формируется множество гипотез о причинах проблемы – не достижения клинического результата лечения. Затем анализируются отношения между возможными причинами. Причины разделяются на группы: первичные (главные), вторичные и третичные. Причины располагаются в виде «костей скелета рыбы»: главные причины – «большие кости», примыкают к «хребту» («хребет» - линия, соединяющая причины и результат лечения), вторичные причины – «средние кости», примыкают к «большим костям», третичные причины – «мелкие кости», примыкают к средним.

Для того чтобы среди выдвинутых гипотез определить главные объективно существующие причины неоптимального контроля АД при АГ и госпитальной летальности при ОКСпСТ проводился анализ доступной литературы (e-library, PubMed). Также учитывались результаты собственных ранее проведённых исследований реальной клинической практики.

Для выявления всех потенциальных причин не достижения клинического результата лечения АГ – не достижения целевого АД была построена диаграмма причин и следствий (рис. 1).



Рис. 1. Диаграмма причин и следствий для случая не достижения целевого АД.

Выделены 3 основные категории причин, которые могут привести к нежелательным последствиям – это врач, пациент и организация медицинской помощи в медицинском учреждении. Для каждой категории были установлены гипотезы об основных причинах проблемы и их источниках.

Для ранжирования причин по значимости использованы данные анализа доступной литературы, в том числе результаты собственных ранее проведенных исследований. Результаты литературного поиска представлены в таблице 1.

Таблица 1. Данные исследований, содержащих сведения о причинах не достижения целевого АД

Причина не достижения целевого АД	Исследование	Тип исследования	Количество обследованных
Со стороны врача			
Назначение неадекватного лечения	[Patient and Healthcare Provider Barriers... , 2014]	Систематический обзор/ мета-анализ	-
	[Контроль артериального давления ... , 2012]	Оригинальное исследование	5558
	[Причины резистентности к терапии ... , 2012]	Оригинальное исследование	336
	[Качество медикаментозной терапии ... , 2011]	Оригинальное исследование	12604
	[Barriers to blood pressure control ... , 2011]	Оригинальное исследование	2030
	[Hoepfner, Franco, 2010]	Оригинальное исследование	415
	[Physician reported perception ... , 2009]	Оригинальное исследование	28
	[Hypertension Improvement Project ... , 2009]	Протокол исследования	-
	[Physician Factors ... , 2007]	Оригинальное исследование	154

	[Wang, 2004]	Оригинальное исследование	56
Предоставление недостаточной информации пациенту	[Hypertensives in Russia ..., 2011]	Оригинальное исследование	1078
	[Попонина, Комарова, 2011]	Оригинальное исследование	1631
Со стороны пациента			
Низкая приверженность пациента	[Naderi, Bestwick, Wald, 2012]	Мета-анализ	376162
	[Чукаева, 2012]	Обзор литературы	-
	[Естественная динамика ..., 2011]	Оригинальное исследование	1546
	[Adherence to prescribed ..., 2008]	Оригинальное исследование	4783
	[Приверженность населения ..., 2007]	Оригинальное исследование	3473
Резистентная АГ	[Резистентная и неконтролируемая артериальная гипертензия ..., 2011]	Оригинальное исследование	532
	[Преваленс ..., 2011]	Оригинальное исследование	296
	[Resistant hypertension: diagnosis ..., 2008]	Научное постановление Американской ассоциации сердца	-
	[Sarafidis, Barkis, 2008]	Обзор литературы	-

	[Resistant hypertension revisited ..., 2005]	Оригинальное исследование	1281
Организация медицинской помощи в учреждении			
Недостаточная доступность медицинской помощи	[Snyder, Milbrath, 2013]	Оригинальное исследование	2834
	[Синьков, Синькова, 2011]	Оригинальное исследование	363
	[Adams, Carter, 2011]	Оригинальное исследование	21
	[Сергеев, 2010]	Оригинальное исследование	7178
	[Barriers to hypertension treatment ..., 2010]	Оригинальное исследование	246
	[Москвичева, Розенфельд, 2008]	Оригинальное исследование	1768
Недостаточная длительность осмотра пациента врачом на визите	[Чукаева, 2012]	Обзор литературы	-
	[Knowledge and attitudes ..., 2008]	Оригинальное исследование	888
	[Physician knowledge levels ..., 2005]	Оригинальное исследование	529

Выделены следующие проблемы, претендующие на роль главных: 1) **со стороны врача** - неадекватная терапия, особенно отсутствие терапии, а также недостаточно интенсивная терапия, несвоевременно корректируемая медикаментозная терапия, обусловленная недостаточным уровнем знаний и отсутствием мотивации врача к достижению целевого АД; 2) **со стороны пациента** - низкая приверженность лечению, обусловленная характером

заболевания (длительность, малосимптомность) и несущественно зависящая в долгосрочном периоде от каких-либо контролируемых факторов; 3) **со стороны организации медицинской помощи** – низкая доступность квалифицированной медицинской помощи, отражающаяся в недостаточном числе визитов пациентов с диагнозом АГ в поликлинику в течение года. Одним из факторов, приводящих к недостаточному охвату наблюдением пациентов с АГ, является высокий груз административной отчётности на врача, что не позволяет провести полноценную консультацию пациента во время визита, а также снижает общее число больных принятых врачом за время приёма.

1.3.2. Современные подходы к улучшению результатов лечения у больных артериальной гипертонией

Основная клиническая цель лечения АГ согласно современным рекомендациям – максимальное снижение риска сердечно-сосудистых осложнений [Диагностика и лечение артериальной гипертензии..., 2010]. Известно, что у пациентов с АГ достижение целевых уровней АД сопряжено со снижением риска смерти и нефатальных сердечно-сосудистых осложнений [Blood pressure, systolic and diastolic..., 1993; Gasowski, Fagard, Staessen, 2002; Comparative Risk Assessment..., 2002; Роль систолического и диастолического..., 2002; Cardiovascular prevention and blood pressure reduction..., 2003; Hypertension prevalence and blood pressure levels..., 2003; Вардугина, Волкова, 2004].

Проблема достижения целевого АД во многом зависит от приверженности пациента лечению [Discontinuation of antihypertensive drugs..., 2006; Elliott, 2009]. Доказано, что низкая приверженность медикаментозной терапии у больных АГ повышает риск осложнений АГ и смерти от них, а также увеличивает риск смерти от всех причин [Rasmussen, Chong, Alter, 2007; The

effect of discontinuation..., 2008; Ho, Bryson, Rumsfeld, 2009; Adherence to antihypertensive medications and cardiovascular morbidity, 2009; Adherence to antihypertensive medications and health outcomes..., 2011; Association of medical treatment nonadherence..., 2014].

Эффективность различных стратегий повышения приверженности больных антигипертензивной терапии сравнивалась в систематическом анализе 38 рандомизированных контролируемых исследований с участием 15519 пациентов [Schroeder, Fahey, Ebrahim, 2004]. Исследования были выполнены в 9 странах в период 1975 – 2000 гг. Оценивалось влияние на приверженность 58 различных вмешательств, которые были разделены на 4 категории:

- упрощение режима дозирования антигипертензивных препаратов;
- обучение пациентов;
- мотивация пациентов, поддержка, система напоминаний;
- комплексные организационные мероприятия.

В 2010 году L.G. Glynn et al. [Self-monitoring and other..., 2010] проведен систематический обзор 72 рандомизированных клинических исследований с целью определить наиболее эффективные вмешательства по улучшению контроля АД у больных АГ.

Ещё один систематический обзор литературы относительно эффективных методик повышения приверженности лечению при хронических заболеваниях, проведенный в 2014 году [Interventions to improve safe..., 2014], определил как наиболее действенные методики самоконтроля. Однако авторы признают, что программы самоконтроля подходят не всем пациентам. Перспективными и требующими дальнейшего изучения признаны также стратегии упрощения режима дозирования препаратов и привлечение фармацевтов к контролю приверженности пациентов лечению. Последняя

стратегия, хотя и считается эффективной, требует больших усилий по внедрению в клиническую практику. Так, в Дании уже более тридцати лет фармакологическая служба систематически совершенствуется с акцентом на контроле приверженности лечению [Haugbolle, Herborg, 2009]. В Швейцарии попытка привлечь фармацевтов к повышению приверженности лечению пациентов с гипертонией, сахарным диабетом, дислипидемией столкнулась с множеством барьеров в клинической практике, главными из которых были: 1) слабое взаимодействие фармацевтов с пациентами, недостаточное продвижение инициативы; 2) недостаточное взаимодействие между врачами, назначающими лечение; 3) трудности интеграции инициативы в существующую схему работы фармакологической службы; 4) недостаточная мотивация фармацевтов [Exploring the implementation..., 2014].

В России имеется собственный опыт программ повышения качества медицинской помощи больным АГ.

В своё время большой акцент был сделан на терапевтическом обучении больных в Школах пациента с АГ [Некоторые подходы к повышению качества..., 2000; Обучение больных гипертонической болезнью..., 2002; Крюков, Ларина, Осипов 2004; Бакшеев, Коломоец, Данилов, 2001, 2005; Ушакова, Шутемова, Кодряну, 2006]. Суммируя результаты деятельности Школ больных АГ, можно заключить, что для контроля заболевания наиболее результативно длительное терапевтическое обучение больных в сочетании с другими вмешательствами.

Таким образом, данные литературы, основанные на результатах рандомизированных контролируемых исследований, свидетельствуют, что в настоящее время существуют методики активного воздействия на процесс лечения больных АГ, повышающие приверженность терапии и улучшающие контроль АД.

1.4. Вопросы улучшения результатов лечения больных с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST

1.4.1. Причины госпитальной летальности больных с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST.

Наиболее значимые причины неоптимального выполнения основных мероприятий медицинской помощи больным с ОКСпST, приводящие к повышению госпитальной летальности, представлены в виде диаграммы причин и следствий (рис. 2). Такой способ анализа информации позволяет не только сформулировать, но и ранжировать по значимости гипотезы о возможных причинах проблемы внутри лечебного процесса, а также систематизировать источники проблем. Для формулировки и ранжирования причин по значимости использованы данные анализа доступной литературы. Результаты литературного поиска представлены в таблице 2.



Рис. 2. Диаграмма причин и следствий для случая госпитальной смерти при ОКСпST.

Примечание: МТ – медикаментозная терапия; РЭУ – рентгенэндоваскулярная установка; СМП – скорая медицинская помощь.

Таблица 2. Данные анализа литературы о причинах госпитальной летальности пациентов с ОКСпST.

Причина госпитальной летальности	Источник литературы	Тип исследования	Количество обследованных
<i>Персонал</i>			
Назначение неадекватного лечения	Руда, 2011	-	-
	Association between hospital process performance..., 2006	Оригинальное исследование	64775
	Степень приверженности к выполнению руководств..., 2013	Оригинальное исследование	1656
	Эрлих, Грацианский, 2012	-	-
	Явелов, Грацианский, 2004	Оригинальное исследование	1412
	Клименков, 2013	-	-
	Как выполняются национальные	Оригинальное	179

	клинические рекомендации..., 2013	исследование	
	Compliance with guidelines, 2012	Оригинальное исследование	512
	Trends in epidemiology and the treatment of acute coronary syndromes, 2014	Оригинальное исследование	3142
<i>Пациент</i>			
Клинический статус	Клименков, 2013	-	-
	Predictors of hospital mortality..., 2003	Оригинальное исследование	11389
	Predictors of in-hospital mortality..., 2008	Оригинальное исследование	34722
	Outcomes and quality of life in patients..., 2009	Оригинальное исследование	1847
	Clinical outcome after acute coronary syndrome..., 2010	Оригинальное исследование	293
	Atherosclerotic risk	Оригинальное	542006

	factors..., 2012	исследование	
	Predictors and in-hospital outcomes..., 2010	Оригинальное исследование	1313
	Руда, 2011	-	-
	Как выполняются национальные клинические рекомендации..., 2013	Оригинальное исследование	179
	Impact of patient-related and treatment-related factors on in-hospital mortality..., 2013	Оригинальное исследование	25682
<i>Организация медицинской помощи</i>			
Длительная транспортировка	Strategies to reduce time delays, 2013	Оригинальное исследование	156
	Эрлих, Грацианский, 2012	-	-
	Compliance with guidelines, 2012	Оригинальное исследование	512
	Кашталап, Завырылина,	Обзор литературы	-

	Барбараш, 2015		
	Клименков, 2013	-	-
	Как выполняются национальные клинические рекомендации..., 2013	Оригинальное исследование	179
Дефекты организации работы РЭУ в стационаре	Impact of time of presentation on process performance, 2014	Оригинальное исследование	43242
	Эрлих, Грацианский, 2012	-	-
	Клименков, 2013	-	-
Дефекты логистики перевода в интервенционный стационар	Fibrinolysis use among patients requiring interhospital transfer, 2015	Оригинальное исследование	22481
	Эрлих, Грацианский, 2012	-	-
	Хохлунов, Дупляков, 2013	-	-
Ресурсы			

Отсутствие РЭУ в стационаре	Эрлих, Грацианский, 2012	-	-
	Клименков, 2013	-	-
	Явелов, Грацианский, 2004	Оригинальное исследование	1412
Отсутствие тромболитического агента	Клименков, 2013	-	-
	Хохлунов, Дупляков, 2013	-	-
Отсутствие рекомендованных препаратов для медикаментозной терапии	Клименков, 2013	-	-
	Хохлунов, Дупляков, 2013	-	-

Примечание: РЭУ – рентгенэндоваскулярная установка

Выделены 4 главные категории причин, которые могут привести к нежелательным последствиям – это врач, пациент, организация медицинской помощи и ресурсы. В каждой категории были установлены гипотезы не только об основных причинах проблемы, но и об их первоисточниках. Первопричина проблем со стороны врача (персонала) – низкий уровень профессиональных знаний, приводящий к назначению неадекватного лечения. Со стороны пациента – тяжесть его клинического статуса, особенно возраст. Со стороны организации медицинской помощи – проблемы транспортировки, особенно ее длительность и дефекты логистики перевода в интервенционный стационар. Проблемы ресурсного обеспечения в основном заключаются в отсутствии тромболитического препарата.

1.4.2 Отечественный и международный опыт улучшения результатов лечения больных с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST.

Добиться успешного лечения ОКС возможно путем своевременного восстановления коронарной перфузии [Руда, 2006]. В настоящее время в отечественной медицине для лечения ОКС успешно применяются медикаментозные и хирургические методы [Газарян, Захаров, 2005; Терещенко, Жиров, 2010; Современные методы реперфузии при остром инфаркте миокарда ... , 2012]. Однако на сегодняшний день чрескожные коронарные вмешательства занимают лидирующие позиции в лечении больных ОКС. Доказано, что инвазивное вмешательство при ОКС позволяет улучшить выживаемость, сокращает частоту повторных госпитализаций и случаев возникновения инфаркта миокарда [Benefit of early invasive therapy ... , 2006; Comparison of primary percutaneous coronary intervention ... , 2009].

Кроме того, первичное ЧКВ обладает существенными преимуществами, по сравнению с тромболитической терапией: ЧКВ в большей степени сокращает частоту повторных ИМ [Primary angioplasty versus fibrinolysis in acute myocardial infarction ... , 2010], повторных реваскуляризации [Long-term outcomes of patients with acute myocardial infarction ... , 2007], улучшает выживаемость в средние сроки после госпитализации [Stenestrand, Lindback, Wallentin, 2006]. У больных СД также доказан приоритет первичного ЧКВ над ТЛТ [Primary percutaneous coronary intervention compared with fibrinolysis ... , 2007]. ЧКВ показало свою эффективность в лечении такого грозного осложнения ИМ, как кардиогенный шок [Эффективность чрескожных коронарных вмешательств ... , 2009; Early revascularization and long-term survival ... , 2006].

Таким образом, в настоящее время приоритетными стратегиями улучшения качества медицинской помощи больным с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST является повышение доступности первичного ЧКВ [Recommendation to develop strategies..., 2006] и сокращение времени до начала реперфузии [System delay and mortality..., 2010; ESC guidelines for the management of acute myocardial infarction..., 2012; 2013 ACCF/AHA guidelines..., 2013].

Повышению доступности процедуры первичного ЧКВ в Европе посвящена инициатива Stent for life [«Stent 4 Life» targeting PCI..., 2009; Ганюков, Протопопов, 2013].

В сокращении задержек при использовании реперфузионной терапии акцент традиционно делается на достижении времени «дверь-баллон» менее 90 минут [Strategies for reducing door-to-balloon..., 2006; Summary of evidence regarding hospital strategies..., 2007; A campaign to improve the timeliness..., 2008].

Наиболее эффективными стратегиями сокращения времени «дверь-баллон» по данным систематического обзора литературы, проведенного E.H. Bradley et al. [Summary of evidence regarding hospital strategies..., 2007] являются:

1. активация инвазивной лаборатории врачами неотложной помощи, а не кардиологами;
2. эффективный анализ ЭКГ на догоспитальном этапе;
3. анализ качества оказываемой помощи и обратная связь с персоналом.

В недавно проведенном систематическом обзоре литературы убедительно показано, что прямое поступление пациента со скорой помощи в инвазивную лабораторию позволяет значительно сократить время «дверь-баллон» и общее ишемическое время [Reduction of treatment delay..., 2005; Clinical impact of direct..., 2006; Feasibility and benefit of prehospital

diagnosis..., 2006; Field triage to primary angioplasty..., 2007; Direct ambulance admission..., 2008; A citywide protocol..., 2008; Field triage reduces..., 2009; Direct transfer of ST-elevation..., 2010; Timely reperfusion for ST-segment elevation..., 2014].

Дополнительно сокращает время до реперфузии догоспитальный анализ ЭКГ, в том числе с применением телемониторинга, что позволяет распределять пациентов с ОКС по стационарам в зависимости от наличия потребности в процедуре ЧКВ [The pre-hospital electrocardiogram..., 2006; Effect on treatment delay..., 2008; Utilization and impact..., 2009; A regional prehospital electrocardiogram..., 2011; Importance and limits of pre-hospital electrocardiogram..., 2011; Pre-hospital electrocardiogram triage..., 2014].

Наиболее эффективно сочетание различных стратегий сокращения задержек, например, сортировка на догоспитальном этапе с учётом данных ЭКГ, направление пациента в ближайший инвазивный стационар и непосредственное поступление в операционную, минуя приемный покой [Prehospital 12-lead ECG to triage..., 2009; The impact of prehospital activation..., 2011; The impact of a statewide..., 2013; Strategies TO reduce time delays..., 2013; Pre-hospital diagnosis and transfer..., 2013].

Улучшить результаты лечения позволяет также проверка выполнения современных клинических рекомендаций при лечении больных ОКС. Доказано положительное влияние таких инициатив на прогноз и исходы [Association between hospital process performance ... , 2006]. Так, использование научно обоснованного подхода к медикаментозной терапии и ЧКВ у лиц с ОКС привело к статистически значимому снижению частоты летальных исходов, а также жизнеугрожающих осложнений, таких как кардиогенный шок и отек легких [Decline in rates of death and heart failure ... , 2007].

Для обеспечения качества диагностики и лечения больных с ОКСпST на современном уровне в соответствии с положениями рекомендаций необходима четкая координация деятельности всех служб экстренной помощи, организация так называемых локальных сетей (STEMI networks) [ESC guidelines for the management..., 2012; 2013 ACCF/AHA guidelines..., 2013; Enhancing the efficacy..., 2013; Integrated regional networks..., 2013; The organization, function, and outcomes..., 2014].

На протяжении последних десятилетий в развитых странах были достигнуты значительные успехи в области организации медицинской помощи больным с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST. По данным американского регистра NRMИ (National Registry of Myocardial Infarction) за период с 1994 по 2003гг., вдвое сократилась доля лиц, не получивших реперфузию [Acute reperfusion therapy in ST-elevation..., 2007]. В результате применения протокола клиники Мейо [Regional systems of care..., 2007] практически на 20 минут сократилось время от поступления до баллона, в том числе в нерабочие часы [Systems of care to improve timeliness..., 2008].

Однако, до сих пор остаются нерешенными следующие проблемы, связанные с доступностью и своевременностью первичного ЧКВ при ОКСпST:

- позднее поступление и задержки внутри учреждения до поступления пациента в инвазивную лабораторию;
- поступление в нерабочие часы и выходные дни;
- задержки при переводе больных из неинвазивного стационара в инвазивный.

Все эти факторы приводят к увеличению общего ишемического времени и ухудшают результаты первичного ЧКВ, что отражается на исходах пациентов.

Доказано: чем длительнее задержка перед поступлением в стационар, тем меньше доля больных, получивших реперфузию, и больше время от поступления до реперфузии [Delay in presentation and reperfusion therapy..., 2008].

Такое же неравенство в оказании медицинской помощи отмечено при поступлении в ночные часы, в праздничные и выходные дни [Impact of time of presentation..., 2014].

При переводе пациента из неинвазивного стационара в инвазивный закономерно выше суммарное время от поступления в первый стационар до баллона, по сравнению с пациентами, поступившими непосредственно в инвазивный стационар. Ряд работ по данным американского регистра NCDR (National Cardiovascular Data Registry) показали, что время «дверь-баллон» составляет менее 90 минут лишь у незначительной части пациентов, переведенных для выполнения первичного ЧКВ [Times to treatment..., 2005, Time-to-reperfusion in patients..., 2008]. Совершенствование системы оказания экстренной помощи больным с ОКСпСТ приводят к улучшению данного параметра значительно медленнее по сравнению с темпами сокращения времени «дверь-баллон» при прямом поступлении в инвазивный стационар [Door-to-balloon times..., 2011]. Возможный путь сокращения числа поступлений в неинвазивные стационары – обучение пациентов для уменьшения доли самообращений [Patient characteristics associated with self-presentation..., 2014]. Вызов бригады скорой помощи позволяет гораздо быстрее скоординировать действия с инвазивным стационаром, чем перевод пациента для первичного ЧКВ при самообращении в неинвазивный стационар.

Снижение доступности реперфузионной терапии и увеличение времени до начала лечения среди обозначенных категорий больных закономерно отражается на уровне смертности [Relationship between time of day..., 2005].

С другой стороны, в литературе появляются исследования, которые показывают, что достижение стандартов времени «дверь-баллон» не всегда приводит к снижению госпитальной летальности и требуются дополнительные стратегии для улучшения госпитальных исходов у пациентов с ОКСпST [Trends in door-to-balloon time and mortality, 2010; Door-to-balloon time and mortality..., 2013].

Есть основания полагать, что новые инициативы будут делать больший акцент на отслеживании и сокращении общего ишемического времени [Time delay to treatment..., 2004; Gersh, Antman, 2006; Total ischemic time: the correct focus..., 2011; ESC guidelines for the management..., 2012; 2013 ACCF/AHA guidelines..., 2013; Future treatment strategies in ST-segment..., 2013].

Ещё одним предметом научных дискуссий остаётся выбор метода реперфузии. Практика показывает, что только небольшая часть больных может поступить непосредственно в инвазивный стационар с соблюдением рекомендованных временны́х нормативов. Зачастую своевременное выполнение первичного ЧКВ невозможно по объективным причинам (расстояние, погодные условия, доступность транспорта и пр.). В таком контексте выглядит перспективным так называемый фармако-инвазивный подход. И, несмотря на то, что ранее проведенные исследования не показывали его преимуществ над первичным ЧКВ, исследования STREAM и САРТИМ доказали, что тромболизис на догоспитальном этапе в течение первых двух часов от начала болевого синдрома с последующим отсроченным ЧКВ не уступают по эффективности первичному ЧКВ, и даже превосходят его [Comparison of primary angioplasty and pre-hospital

fibrinolysis..., 2009; The influence of time from symptom onset..., 2011; Fibrinolysis or primary PCI..., 2013; Reperfusion therapy for STEMI:..., 2013].

1.5 Существующие подходы к контролю лечения больных артериальной гипертензией и острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST в клинической практике.

1.5.1. Общие принципы разработки показателей для контроля лечения сердечно-сосудистых заболеваний.

Измерение качества медицинской помощи в ходе его улучшения – важнейшая задача современного здравоохранения. Для разработки эффективных показателей необходимо глубокое понимание сущности и методов измерения качества медицинской помощи.

Согласно определению Н.М. Krumholz et al. [Measuring and improving quality of care..., 2000] индикаторы – это чётко обозначенные стандарты оказания медицинской помощи, с которыми сравнивается клиническая практика.

В работе S.M. Campbell et al. [Research methods used in developing..., 2003] приводится следующее определение: клинический индикатор – это однозначно трактуемая и поддающаяся измерению характеристика, относящиеся либо к структуре, либо к процессу, либо к исходу медицинской помощи. В этом определении отражается понимание качества как результата единого с ресурсами и процессами.

В современной кардиологии оцениваются в основном компоненты процессов и исходы медицинской помощи.

Это связано с тем, что оценка качества помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями зиждется на положениях клинических рекомендаций. Именно в них собраны доказательные данные о целях лечения и ключевых мероприятиях медицинской помощи, позволяющих эти цели достигать.

Однако, положения рекомендаций не являются индикаторами сами по себе. Рекомендации предназначены для облегчения принятия врачебных решений в типичных клинических ситуациях. В конкретном случае решение всегда остаётся за врачом. Напротив, индикаторы являются стандартами

помощи, которые дают понять врачу, что он ошибается, если не лечит в соответствии со стандартом. Следовательно, помимо четкого описания лечебного или диагностического мероприятия, которое должно быть выполнено, индикатор должен определять, кому оно показано. Следовательно, индикатор требует выполнения рекомендованных лечебно-диагностических мероприятий у всех больных, кому они показаны.

Таким образом, качественная медицинская помощь означает, что в клинической практике в необходимом объеме, в нужное время, среди больных, кому они показаны, выполняются мероприятия, предусмотренные клиническими рекомендациями.

Эксперты Американского колледжа кардиологии и Американской ассоциации сердца [Measuring and improving quality of care..., 2000] сформулировали следующие требования к клиническим индикаторам:

1. Наличие ясной цели, связь с исходом процесса медицинской помощи.
2. Обоснованность и достоверность.
3. Независимость от клинических характеристик пациентов.
4. Способность мотивировать на улучшение качества медицинской помощи.
5. Реалистичность выполнения в плане финансово-временных затрат на сбор и анализ данных.

Несколько позже была сформулирована научная методология создания и выбора индикаторов для оценки качества медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями [American College of Cardiology and American Heart Association Methodology..., 2005].

Согласно методологии Американского колледжа кардиологии и Американской ассоциации сердца разработка и применение индикаторов является многоступенчатым процессом, состоящим из трех основных фаз (таблица 3): формирование набора показателей, оценка выполнимости и достоверности сбора данных, оценка клинической деятельности.

Таблица 3. Схема разработки клинических индикаторов

Задача	Описание
Фаза I: Формирование набора индикаторов	
1. Определение целевой выборки и периода наблюдения	Разработать четкие, краткие, применимые критерии формирования выборки для анализа.
2. Определение аспектов медицинской помощи, которые будут оцениваться	<p>Детально определить каждый аспект медицинской помощи, который должен оцениваться, чтобы дать надежную характеристику медицинской помощи.</p> <p>Потенциальные аспекты включают диагностику, стратификацию риска, обучение пациента, лечение, наблюдение, оценку в динамике состояния здоровья пациента.</p>
3. Обзор литературы	Обзор опубликованной литературы (включая рекомендации и другие системы индикаторов)
4. Определение и подготовка к эксплуатации потенциальных индикаторов	Определить для каждого индикатора, какие источники данных доступны и определить элементы данных, которые необходимы, чтобы сформировать клинический индикатор (включая период оказания медицинской помощи)
5. Выбор индикаторов для включения в систему КИ	Предоставление разработчикам или другим ответственным лицам информации, полученной в ходе выполнения задач 1-3, и формально решить, какие индикаторы будут избраны для включения в систему клинических индикаторов.

Фаза II: Оценка выполнимости индикаторов	
Определение выборки для анализа	<p>Определить чувствительность и специфичность выбора критериев, если это возможно.</p> <p>Поскольку данные амбулаторных карт, необходимые для расчета клинических индикаторов, формализуются исследователем на этапе внесения в регистр (субъективный процесс), затруднительно определить референтный тест, относительно которого можно оценивать чувствительность и специфичность критериев формирования выборки для анализа.</p>
Выполнимость индикаторов	<p>Данные, необходимые для анализа, должны получаться путем соответствующих усилий (Не анализировались слишком редко встречаемые явления: встречаемость всех анализируемых явлений в выборке должна составлять $> 1\%$*), соответствующих затрат.</p> <p>Описать надежность и достоверность, полноту собранных данных.</p>
Фаза III: Оценка клинической деятельности	
Определение организационного звена здравоохранения, которое будет оцениваться	Определить, информация какого организационного уровня будет оцениваться (например, данные о врачебной работе).
Определение набора индикаторов, которые	В целях улучшения качества медицинской помощи необходимо определить, какие

будут применяться	индикаторы будут оцениваться и требуются ли комбинированные индикаторы. Финансовые ограничения могут определить, сколько индикаторов возможно использовать.
Собственно оценка клинической деятельности	Предупреждение: Чтобы определить, улучшилось ли качество медицинской помощи со временем или достаточны ли отличия в качестве медицинской помощи между различными учреждениями, должен рассчитываться размер выборки, который включает достоверные статистические свойства «теста».

По завершении I фазы, начальный этап, осуществляемый разработчиками индикаторов завершается, при этом необходима дополнительная работа, описанная в фазах II и III. После завершения фаз II и III ожидается, что разработчики обсудят начальные результаты, отыщут причины наблюдавшихся затруднений, и если это необходимо, усовершенствуют клинические индикаторы.

В течение фазы II в рамках целевой популяции необходимо определить: 1) насколько хорошо индикаторы могут определять свою целевую выборку; 2) насколько хорошо они могут измерять элементы данных у каждого члена выборки. Определение тестовой популяции зависит от дизайна исследования (проспективные или ретроспективные данные оцениваются) и предполагаемой области применения индикаторов в клинической практике. Во время этого оценочного процесса, предпринимаются попытки определить чувствительность и специфичность процедуры определения выборки. Например, если для определения

начальной выборки будут использоваться административные данные, то необходимо оценивать данные амбулаторных карт, чтобы подтвердить наличие диагноза у пациентов, определенных как имеющие заболевание, и убедиться в его отсутствии, если пациент расценен как не имеющий заболевание.

Когда потенциальные индикаторы разработаны, требуется оценка их применимости (таблица 4):

Таблица 4. Форма оценки применимости клинических индикаторов.

Оцениваемые качества показателя	Заключение
Положительное воздействие на исходы у пациента	
1. Доказательность: установлено достаточное научное обоснование показателя	Может подтверждаться тщательным обзором и цитированием опубликованных клинических руководств и рекомендаций
2. Интерпретируемость: результаты вычисления показателя хорошо понимаются практическими врачами	Это субъективная оценка исследователя насколько четко понимает медицинский работник, что означают полученные результаты, и какое действие необходимо предпринять.
3. Действенность: показатель относится к тем областям медицинской помощи, которые врач может контролировать.	Это субъективная оценка исследователя насколько медицинский работник мотивирован на улучшение и имеет возможность воздействия на систему здравоохранения.
Характеристики показателя	
1. Знаменатель: выборка пациентов, к которой применяется	Зависит от того, насколько четко обозначены цель применения

показатель (это знаменатель), клинически обоснована.	показателя, источник данных, критерии включения/ исключения, временные рамки для сбора данных. Может быть представлен алгоритм определения знаменателя.
2. Числитель: определение соответствия показателю клинически обосновано.	Числитель может быть обозначен с использованием четко обозначенных или подразумеваемых критериев. Эти критерии должны быть клинически обоснованы. Может быть представлен алгоритм определения числителя.
<p>3. Адекватность:</p> <p>а. показатель измеряет то, для чего он предусмотрен (формальное соответствие)</p> <p>б. показатель охватывает наиболее значимые (ключевые) аспекты медицинской помощи (соответствие содержания)</p> <p>с. показатель хорошо соотносится с другими показателями этого аспекта медицинской помощи (концептуальное соответствие)</p>	<p>Адекватность может подтверждаться субъективным суждением исследователя о понятности и полноте показателя. Для показателей, которые реально проверялись на адекватность, могут существовать отчеты о специфическом тестировании: сравнении с результатами других методов, сравнении критерия и «золотого стандарта», о проведенной оценке адекватности критерия. Может существовать документация о том, как организация медицинской помощи, лежащая в основе показателя, влияет на ключевые моменты процесса медицинской помощи или на ее исходы.</p>
4. Достоверность/ надежность:	Надежность может подтверждаться

<p>показатель желательно должен воспроизводиться в различных учреждениях и на различном уровне организации медицинской помощи</p>	<p>специфическим тестированием, предпринимаемым разработчиками показателя. Для показателей, которые реально проверялись на надежность, могут существовать отчеты о тестировании по типам достоверности: воспроизводимость (надежность тест-ретест), межэкспертная надежность, проверки точности данных, анализ внутренней логики. Если показатель ранее не использовался на практике, указывается его вероятная воспроизводимость.</p>
<p>Внедрение показателя</p>	
<p>1. Выполнимость: а. данные, необходимые для вычисления показателя, желательно получать с приложением приемлемых усилий</p>	<p>На момент оценки показателя, необходимые для него данные как правило могут быть получены из историй болезни пациента или национальных регистров или из других баз данных, доступных на данный момент. Для ранее использовавшихся показателей существует информация о подходе к сбору данных и об организационных моментах, необходимых, чтобы вычислить показатель.</p>
<p>б. данные, необходимые для вычисления показателя, желательно получать с приложением приемлемых финансовых затрат</p>	
<p>с. данные, необходимые для вычисления показателя, желательно получать в течение</p>	

периода, выделенного для сбора данных	
Общая оценка	
Необходимо обобщить оценки потенциального показателя по всем вышеперечисленным качествам, определить возможность его включения в целостную систему показателей.	Необходимо соблюдать баланс в устоявшейся системе медицинской помощи. Необходимо обобщить главную цель использования системы показателей ее потенциальным пользователем.

Таким образом, проведенная специалистами Американского колледжа кардиологии и Американской ассоциации сердца работа положила начало научному подходу к созданию индикаторов качества медицинской помощи.

В дальнейшем были предложены стандарты, которым должны соответствовать индикаторы, применяемые в публичных отчетах об эффективности медицинской помощи [Standards for statistical models..., 2006; Standards for measures used for public reporting..., 2008]. К ним относятся: взаимосвязь с ценой и качеством (соотношение затрачиваемых ресурсов и получаемого результата); адекватное измерение и анализ затрат (экономическая эффективность), отсутствие или минимальный риск оказания некачественной помощи (отсутствие негативного влияния на пациентов или систему здравоохранения); адекватное предназначение индикатора (для пациента, группы больных, для организаторов здравоохранения, ответственных за принятие управленческих решений, затраты и исходы).

В 2010 году существующая методология разработки индикаторов была обновлена, в частности, добавлены новые критерии отбора индикаторов и новые характеристики, согласно которым должны оцениваться отобранные

(сформулированные) потенциальные индикаторы [ACCF/АНА New insights..., 2010].

Кроме того, в 2010 году было введено понятие комбинированных индикаторов качества, сочетающих в одной оценке два и более индикатора [ACCF/АНА 2010 position statement..., 2010]. Они предназначены для того, чтобы одновременно охватить различные аспекты медицинской помощи и облегчить сравнение качества. Предложены принципы разработки и методика оценки потенциальных комбинированных индикаторов.

Примером комбинированного индикатора является индикатор «Контроль АД» [ACCF/АНА/АМА-РСPI 2011 performance measures..., 2011]. Он определяет долю лиц с возрасте 18 лет и старше с диагнозом АГ, кто посещал врача в течение последних 12 месяцев и чье АД < 140/90 мм рт. ст. либо чье АД \geq 140/90 мм рт.ст., но при этом на самом последнем визите назначены 2 и более антигипертензивных препарата.

Наконец, в 2011 году была предложена методология разработки индикаторов качества для оценки технологий медицинской помощи (диагностических методик, терапевтических, малоинвазивных, хирургических вмешательств) [ACCF/АНА methodology..., 2011].

Таким образом, на настоящий момент существует всеобъемлющая международная научная методология разработки показателей качества, которая может быть использована в качестве предпосылок для создания отечественной системы индикаторов качества медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

В отечественной литературе обнаружены отдельные работы, посвященные методологии создания показателей качества [Полубенцева, Улумбекова, Сайткулов, 2006; Мониторинг целевой профилактической программы..., 2007; Куличенко, Полубенцева, 2009]. Однако, при отсутствии системного подхода к проблеме оценки качества, предлагаемые методики выглядят малоприменимыми в практическом здравоохранении.

Таким образом, обзор литературы показал: как отечественные, так и зарубежные подходы к разработке показателей качества лечения заболеваний описывают формальные требования к показателям и принципам их разработки, но ни один из рассмотренных подходов не привязан к клинической сущности заболеваний. Характеристики получаемых показателей слишком обобщенные, что не позволяет определить систему конкретных оценок для той или иной нозологии.

1.5.2. Показатели для оценки лечения больных артериальной гипертензией.

В настоящее время оценки, применяемые для контроля лечения пациентов с АГ в клинической практике российского здравоохранения, сравнительно немногочисленны и неоднородны. В соответствии с требованиями Министерства здравоохранения Российской Федерации с 2015 года во всех лечебно-профилактических учреждениях первичного звена ежеквартально проводится мониторинг числа больных АГ, достигших целевого уровня АД $\leq 140/90$ мм рт ст.

Кроме того, приказом Минздрава России от 09.11.2012 №708н утвержден стандарт первичной медико-санитарной помощи при первичной артериальной гипертензии (гипертонической болезни) в первичном звене. Стандарт содержит перечень медицинских услуг с указанием частоты и кратности их предоставления больным АГ, а также перечень препаратов для лечения АГ с указанием средней частоты их назначения. Из стандарта следует, что пациент с АГ 1 раз в 1,5 года должен посетить участкового терапевта и 1 раз в 3 года должен посетить кардиолога. В лекарственных назначениях пациента с АГ в 100% случаев должны присутствовать иАПФ и АРА, а также комбинация АРА с диуретиком. Кроме того, всем больным АГ должны быть назначены статины. Проверяется соответствие частоты назначения тех или иных препаратов и услуг в лечении больных АГ требованиям стандарта. Декларируется, что стандарт разработан на основе клинических рекомендаций по АГ.

В последние годы предложены разнообразные отечественные и зарубежные показатели для оценки лечения больных АГ, которые в клинической практике российского здравоохранения пока отражения не нашли. Эти показатели также основаны на положениях клинических рекомендаций по АГ.

Так, для российского регистра АГ были разработаны на основе национальных рекомендаций «Профилактика, диагностика и лечение

артериальной гипертензии» (2004г.) следующие индикаторы качества медицинской помощи больным АГ [Регистр артериальной гипертензии..., 2006]:

1. **«Выполнение мероприятий по немедикаментозной профилактике сердечно-сосудистых осложнений среди больных АГ»** - оценивает долю больных АГ, имеющих модифицируемые факторы риска, у кого в амбулаторной карте присутствует запись о предоставлении хотя бы одной рекомендации по изменению образа жизни (отказу от курения, рациональной физической активности, рациональному употреблению алкоголя, рациональному питанию, нормализации массы тела).
2. **«Адекватность выбора гипотензивных препаратов»** - оценивает долю больных АГ, которые нуждаются в медикаментозной терапии согласно уровню персонального риска, и выбор антигипертензивного препарата соответствует их клиническому статусу (учены противопоказания к основным группам антигипертензивных препаратов).
3. **«Достижение и поддержание целевого АД»** - оценивает долю больных АГ, у кого имеется не менее 2 результатов измерения АД в течение последнего года с интервалом не менее 1 месяца и не более 6 месяцев и уровень АД на этих визитах $< 140/90$ мм рт. ст. ($< 130/90$ мм рт. ст. для больных сахарным диабетом), а также отсутствуют результаты измерения АД, где уровень АД превышает $160/90$ мм рт. ст.
4. **«Больные с рефрактерной АГ или подозрением на вторичный характер АГ, которые консультировались врачом-специалистом»** - оценивает долю больных с рефрактерной АГ или подозрением на вторичный характер АГ, которые консультировались кардиологом или другим узким специалистом и в амбулаторной карте присутствует запись о дальнейшей тактике ведения больного.

В.П. Куличенко и соавт. [Куличенко, Полубенцева, 2009; Контроль качества медицинской помощи больным гипертонической болезнью..., 2009]

предлагают следующий перечень индикаторов качества лечения больного гипертонической болезнью, которые основаны на положениях клинических рекомендаций по АГ Всероссийского научного общества кардиологов 2008г. и рекомендаций Европейского общества кардиологов 2007г.:

1. **«Достижение целевого уровня АД»** – доля больных гипертонической болезнью, у которых достигнуто целевое значение АД (менее 130/80 мм рт. ст. для больных с сахарным диабетом, протеинурией, хронической почечной недостаточностью, ИБС, острым нарушением мозгового кровообращения; менее 140/90 мм рт. ст. – для всех остальных больных АГ);
2. **«Проведение стратификации риска сердечно-сосудистых осложнений у больных гипертонической болезнью в соответствии с клиническими рекомендациями»** – доля больных АГ, у которых проведена стратификация риска сердечно-сосудистых осложнений в соответствии с клиническими рекомендациями по фрамингемской модели;
3. **«Назначение гипотензивной терапии в соответствии с клиническими рекомендациями»** – доля больных гипертонической болезнью, у которых имелись показания к назначению антигипертензивных препаратов согласно уровню персонального риска и которым назначена гипотензивная терапия;
4. **«Назначение гиполипидемической терапии в соответствии с клиническими рекомендациями»** – доля больных гипертонической болезнью, у которых имелись показания к проведению гиполипидемической терапии, и которым назначены гиполипидемические препараты;
5. **«Назначение ацетилсалициловой кислоты в соответствии с клиническими рекомендациями»** - доля больных гипертонической болезнью, у которых имелись показания к назначению

ацетилсалициловой кислоты, и которым ацетилсалициловая кислота назначена;

- б. **«Проведение диспансерного наблюдения больного гипертонической болезнью в течение последних 12 месяцев»** – доля больных гипертонической болезнью, которым проведено диспансерное наблюдение в течение последних 12 месяцев в объеме: минимум 2 визитов к терапевту, консультации кардиолога, офтальмолога, невролога, клинического анализа крови и общего анализа мочи минимум 2 раза в год, биохимического анализа крови, ЭКГ, рентгена органов грудной клетки, 1 раз в 2 года - ЭхоКГ.

Экспертами Американского колледжа кардиологии/Американской ассоциации сердца в 2011г. для больных АГ предложен единственный показатель – **«Контроль АД»** [ACCF/ANA/AMA-PCPI 2011 Performance measures]. Этот показатель определяет долю больных с диагнозом АГ, у которых на самом последнем визите АД < 140/90 мм рт.ст., либо у которых АД \geq 140/90 мм рт. ст. и назначены \geq 2 гипотензивных препарата. Предложенный показатель позиционируется как индикатор промежуточного исхода. Он объединил в себе и заменил ранее существовавшие показатели «Измерение АД» и «План лечения» [American College of Cardiology..., 2005]. При разработке показателя «Контроль АД» учитывались положения американских клинических рекомендаций по АГ (JNC 7) [The seventh report..., 2003].

Национальным институтом клинического усовершенствования Великобритании (NICE) на основании клинических рекомендаций NICE 2011г. разработаны следующие показатели для оценки лечения больных АГ [Quality outcomes framework, 2012]:

1. доля больных АГ в возрасте 80 лет и старше, у которых последний результат измерения АД за предшествующие 9 месяцев \leq 150/90 мм рт.ст.

2. доля больных АГ в возрасте младше 80 лет, у которых последний результат измерения АД за предшествующие 9 месяцев $\leq 140/90$ мм рт.ст.
3. доля больных АГ в возрасте 16-74 лет, у которых был выявлен низкий уровень физической активности в предшествующие 15 месяцев, и кто получил консультацию по увеличению физической активности в предшествующие 15 месяцев;
4. доля больных АГ, у кого последний результат измерения АД за предшествующие 12 месяцев $\leq 150/90$ мм рт. ст. (показатель предложен в 2015 году).

В ходе международного исследования по разработке индикаторов качества профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний в первичном звене здравоохранения, проведенного с участием ведущих экспертов девяти европейских стран (Австрии, Бельгии, Финляндии, Франции, Германии, Нидерландов, Словении, Великобритании и Швейцарии), было выделено четыре показателя, относящихся к процессу и результату лечения больных АГ [Quality indicators for the prevention..., 2008]:

1. наличие хотя бы одного результата измерения АД в течение последних 15 месяцев у пациентов с диагнозом АГ, которым незначены антигипертензивные препараты;
2. достижение целевого диастолического АД < 90 мм рт. ст. у пациентов с диагнозом АГ;
3. назначение медикаментозной антигипертензивной терапии пациентам с диагнозом АГ и стойким повышением АД $> 160/100$ мм рт. ст.
4. назначение медикаментозной терапии пациентам АГ со стойким повышением (три и более измерения) систолического АД ≥ 160 мм рт. ст. или диастолического АД ≥ 100 мм рт. ст. по истечении 6 месяцев немедикаментозной терапии, несмотря на наличие противопоказаний или индивидуальной непереносимости.

Многообразие оценок лечения больных АГ свидетельствует, что в настоящее время в отечественном и международном медицинском сообществе отсутствует единство мнений о том, как необходимо контролировать лечение пациентов с АГ в клинической практике.

1.5.3. Показатели для оценки лечения больных острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST.

Как при АГ, так и при ОКСпST для контроля лечения в практическом здравоохранении разработаны и применяются различные показатели.

Так, согласно Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2015 год и на плановый период 2016 и 2017 годов (Постановление правительства РФ от 28.11.2014 №1273) в числе критериев доступности и качества медицинской помощи перечислены следующие показатели медицинской помощи больным с инфарктом миокарда:

1. доля пациентов с инфарктом миокарда, госпитализированных в первые 6 часов от начала заболевания, в общем количестве госпитализированных пациентов с инфарктом миокарда
2. доля пациентов с острым инфарктом миокарда, которым проведена тромболитическая терапия, в общем количестве пациентов с острым инфарктом миокарда
3. доля пациентов с острым инфарктом миокарда, которым проведено стентирование коронарных артерий, в общем количестве пациентов с острым инфарктом миокарда
4. количество проведенных выездной бригадой скорой медицинской помощи тромболитисов у пациентов с острым и повторным инфарктом миокарда в расчете на 100 пациентов с острым и повторным инфарктом миокарда, которым оказана медицинская помощь выездными бригадами скорой медицинской помощи.

В рамках мероприятий по снижению смертности населения РФ от основных причин смерти Министерством здравоохранения с 2015 года проводится мониторинг следующих показателей лечения больных с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST и инфарктом миокарда:

1. число больных с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST, которым на догоспитальном этапе проведен тромболитический
2. число больных с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST, которым выполнены чрескожные коронарные вмешательства
3. число больных с острым и повторным инфарктом миокарда, умерших в стационарах субъекта
4. число больных с острым и повторным инфарктом миокарда, умерших вне стационара.

В соответствии с Федеральным законом от 21.11.2011 №323 «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» утвержден стандарт скорой медицинской помощи при остром коронарном синдроме с подъемом сегмента ST (Приказ Минздрава России от 24.12.2012 №1383). Стандарт содержит перечень медицинских услуг и лекарственных препаратов, назначаемых бригадой скорой медицинской помощи на догоспитальном этапе, с указанием усредненной частоты их назначения. В дальнейшем оценивается соответствие проведенного лечения требованиям стандарта. Так, в стандарте указано, что тромболитические препараты должны вводиться 7 пациентам из 100. Всем пациентам должны быть назначены аспирин или клопидогрель, нитраты, бета-блокаторы, гепарин.

Ранее был утвержден стандарт медицинской помощи больным с острым инфарктом миокарда на стационарном этапе (Приказ Минздравсоцразвития РФ от 06.09.2005 №548). Согласно указанному стандарту, пациенту с инфарктом миокарда в стационаре должны быть обязательно назначены наркотические анальгетики, антиагреганты, иАПФ, бета-блокаторы, диуретики. В 7 из 10 случаев инфаркта должны быть назначены фибринолитические препараты, в 4 из 10 случаев выполнена

баллонная ангиопластика, в 3 из 10 – установка стента в сосуд. Обращает на себя внимание, что стандарт предусматривает назначение статинов только половине пациентов с острым инфарктом миокарда.

Не менее многообразны показатели, разработанные международными экспертами для оценки лечения больных инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST.

Так, эксперты Национального института клинического усовершенствования Великобритании (NICE) рекомендуют оценивать у пациентов, перенесших инфаркт миокарда (в течение года после выписки из стационара и по прошествии 12 месяцев) назначение иАПФ/АРА, бета-блокаторов, статинов, двойной антиагрегантной терапии [Quality outcomes framework..., 2012]. Для оценки госпитального этапа лечения показателей не предусмотрено.

Экспертами Американского колледжа кардиологов/Американской ассоциации сердца в 2008 году предложены следующие показатели для контроля лечения пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST [ACC/AHA 2008 performance measures for adults with ST-segment elevation..., 2008]:

1. аспирин при поступлении - доля больных с острым инфарктом миокарда, которые получили аспирин в течение 24 часов после поступления в стационар;
2. аспирин при выписке - доля больных с острым инфарктом миокарда, которым назначен аспирин при выписке из стационара;
3. бета-блокаторы при выписке - доля больных с острым инфарктом миокарда, которым назначены бета-блокаторы при выписке из стационара;
4. статины при выписке - доля больных с острым инфарктом миокарда, которым назначены статины при выписке из стационара;
5. иАПФ/АРА при систолической дисфункции левого желудочка при выписке - доля больных с острым инфарктом миокарда и

- систолической дисфункцией левого желудочка (фракция выброса < 40% или запись о снижении сократительной функции левого желудочка средней или тяжелой степени), которым назначены иАПФ или АРА при выписке из стационара;
6. время до тромболизиса – 1) медиана времени от поступления в стационар до назначения тромболитического препарата больным с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST или вновь возникшей блокадой левой ножки пучка Гиса на ЭКГ, зарегистрированной при поступлении; 2) доля больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST или вновь возникшей блокадой левой ножки пучка Гиса на ЭКГ, зарегистрированной при поступлении, которым тромболитический препарат назначен в течение 30 минут после поступления в стационар;
7. время до первичного ЧКВ - 1) медиана времени от поступления в стационар до ЧКВ у больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST или вновь возникшей блокадой левой ножки пучка Гиса на ЭКГ, зарегистрированной при поступлении; 2) доля больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST или вновь возникшей блокадой левой ножки пучка Гиса на ЭКГ, зарегистрированной при поступлении, которым первичное ЧКВ выполнено в течение 90 минут после поступления в стационар;
8. реперфузионная терапия - доля больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST или вновь возникшей блокадой левой ножки пучка Гиса на ЭКГ, зарегистрированной при поступлении, которым выполнен тромболизис или первичное ЧКВ или которые были переведены для выполнения первичного ЧКВ;
9. время от поступления до выписки из приемного отделения у пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST или блокадой левой ножки пучка Гиса, которые были переведены для первичного ЧКВ – медиана времени от поступления в приемное отделение до выписки из

него у пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST или блокадой левой ножки пучка Гиса, которые были переведены для выполнения первичного ЧКВ;

10. время от поступления в принимающий стационар до первичного ЧКВ среди переведенных пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST – медиана времени от поступления в приемное отделение принимающего стационара до выполнения ЧКВ в инвазивном стационаре у пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST или блокадой левой ножки пучка Гиса на ЭКГ при поступлении в первый стационар, которые были переведены в ЧКВ-центр;

11. рекомендации по отказу от курения – доля курящих больных с острым инфарктом миокарда, которым во время пребывания в стационаре даны рекомендации по отказу от курения;

12. направление на реабилитацию после выписки – доля больных, госпитализированных с острым инфарктом миокарда, которые были направлены на реабилитацию после выписки из стационара.

В отличие от американских экспертов, международные эксперты из 9 европейских стран однозначно определили лишь один показатель для пациентов, перенесших острый инфаркт миокарда – доля больных, которым назначены бета-блокаторы после выписки из стационара несмотря на наличие противопоказаний или побочных эффектов [Quality indicators for the prevention..., 2008].

Таким образом, показатели, применяемые и предлагаемые для контроля лечения пациентов с ОКСпST в клинической практике, так же как и показатели для больных АГ демонстрируют значительное многообразие.

Тяжелое бремя сердечно-сосудистых заболеваний в России диктует необходимость сосредоточить усилия на повышении результативности медицинской помощи. Улучшение результатов лечения невозможно без

адекватной его оценки. Системный подход к разработке показателей для контроля лечения, применение разрабатываемых оценок для измерения эффективности реализуемых программ совершенствования качества позволит управлять клиническим результатом лечения у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями.

2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

2.1 Организация исследования

Дизайн исследования предусматривал несколько принципиальных этапов:

1. выделение совокупности лечебных мероприятий, связанных с достижением результата лечения в неотобранной популяции больных по данным регистров;
2. формулировка системы индикаторов качества на основе клинических рекомендаций с учетом предикторов достижения результата лечения в клинической практике;
3. апробация разработанной системы индикаторов в ходе оценки результативности мероприятий по улучшению результата лечения.

Согласно рабочей гипотезе предложенные этапы исследования потенциально могли бы составить сущность подхода к клинически обоснованному выделению показателей для контроля эффективности лечения больных сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Для того чтобы гарантировать универсальность разрабатываемого подхода в отношении разных форм сердечно-сосудистой патологии было предусмотрено воспроизведение установленных этапов исследования для двух различных заболеваний – АГ и ОКСпСТ. Выбранные заболевания являются наиболее типичными формами хронической и острой кардиальной патологии. В настоящее время большое количество работ посвящены совершенствованию качества медицинской помощи таким больным.

Для разработки системы оценок лечения больных АГ в первичном звене, за клинического результат медицинской помощи было принято

достижение целевого АД. Выполнялись следующие этапы согласно предусмотренному дизайну исследования:

1. сравнивались данные больных АГ из российского регистра (многоцентровый, ретроспективный регистр), у кого поддерживалось и не поддерживалось целевое АД, для выявления характеристик лечения, свойственных пациентам с целевым АД;
2. проводился анализ российских рекомендаций по диагностике и лечению АГ 2010 года [Диагностика и лечение артериальной гипертензии ..., 2010]; выделялись ключевые мероприятия медицинской помощи, определяющие достижение клинического результата лечения – достижение целевого АД;
3. разрабатывалась система показателей для контроля лечения на основе клинических рекомендаций с учетом детерминант достижения результата в клинической практике.

Разработка системы показателей для оценки лечения больных с ОКСпST на госпитальном этапе также проводилась пошагово согласно предусмотренному дизайну исследования:

1. определялись с помощью математического моделирования факторы, связанные с лечением, которые ассоциировались со снижением госпитальной летальности у больных с ОКСпST по данным федерального регистра острого коронарного синдрома (многоцентровый ретроспективный сплошной регистр);
2. проводился анализ российских рекомендаций по диагностике и лечению острого коронарного синдрома с подъемом сегмента ST на ЭКГ 2007 года [Диагностика и лечение больных острым инфарктом миокарда..., 2007]; выделялись ключевые мероприятия медицинской

помощи, определяющие достижение клинического результата лечения – снижение госпитальной летальности;

3. разрабатывались соответствующие показатели для оценки выполнения ключевых мероприятий, изложенных в клинических рекомендациях с учетом предикторов выживаемости в неотобранной популяции больных с ОКСпСТ по данным регистра.

Разработанные системы показателей были апробированы в ходе анализа результатов мероприятий по улучшению результатов лечения больных АГ и ОКСпСТ в клинической практике.

Система показателей качества лечения больных АГ применялась для оценки результатов внедрения системы телепатронажа больных АГ на основе компьютерной системы и мобильной телефонной связи в Саратовском НИИ кардиологии. Пациенты состояли под наблюдением в течение 12 месяцев. Сравнивались результаты индикаторов до и после внедрения системы телепатронажа.

Система показателей качества медицинской помощи больным ОКСпСТ применялась для анализа эффективности системы экстренной помощи, направленной на выполнение первичного ЧКВ у больных с ОКСпСТ. Сравнивались результаты показателей до и после внедрения системы экстренной помощи по данным регистра Самарского областного клинического кардиологического диспансера (СОККД) за 2008 и 2013 гг.

Завершающим этапом исследования являлось обобщение опыта разработки и апробации оценок качества медицинской помощи больным с АГ и ОКСпСТ с целью определить единый порядок клинически обоснованного выделения показателей для контроля лечения больных АГ в первичном звене и ОКСпСТ на госпитальном этапе.

2.2 Общая характеристика групп больных

2.2.1 Клинико-демографические характеристики групп больных с артериальной гипертонией из российского регистра артериальной гипертензии

Для выявления клинических характеристик больных АГ, связанных с достижением целевого АД были использованы данные российского регистра АГ за 2007г.

Критериями включения больных были:

1. Диагноз АГ в амбулаторной карте.
2. Наличие хотя бы одного измерения АД в 2007 г., зарегистрированного в амбулаторной карте.
3. Возраст старше 18 лет.

Критериями исключения являлись:

1. Документированные данные о вторичной лекарственной, эндокринной, вазоренальной или почечной АГ.
2. Документированные данные о наличии психических заболеваний.

В исследование включено 5558 пациентов (средний возраст $59,5 \pm 11,4$ года), удовлетворявших критериям включения и исключения, из 14 регионов Российской Федерации (таблица 5).

Таблица 5. Распределение числа больных АГ, включенных в исследование, по регионам Российской Федерации

Регион	Число больных (n)
Алтайский край	560
Архангельская область	107
Волгоград	759

Воронежская область	601
Киров	295
Красноярский край	322
Ленинградская область	761
Москва	199
Нижегородская область	601
Рязань	149
Саратов	187
Свердловская область	511
Томская область	400
Южно-Сахалинск	106
Всего	5558

Среди них 2155 мужчин (39%), средний возраст $57,6 \pm 12,5$ года и 3403 женщины (61%), средний возраст $60,7 \pm 11,5$ года. Поло-возрастная структура группы исследования представлена на рисунке 3.

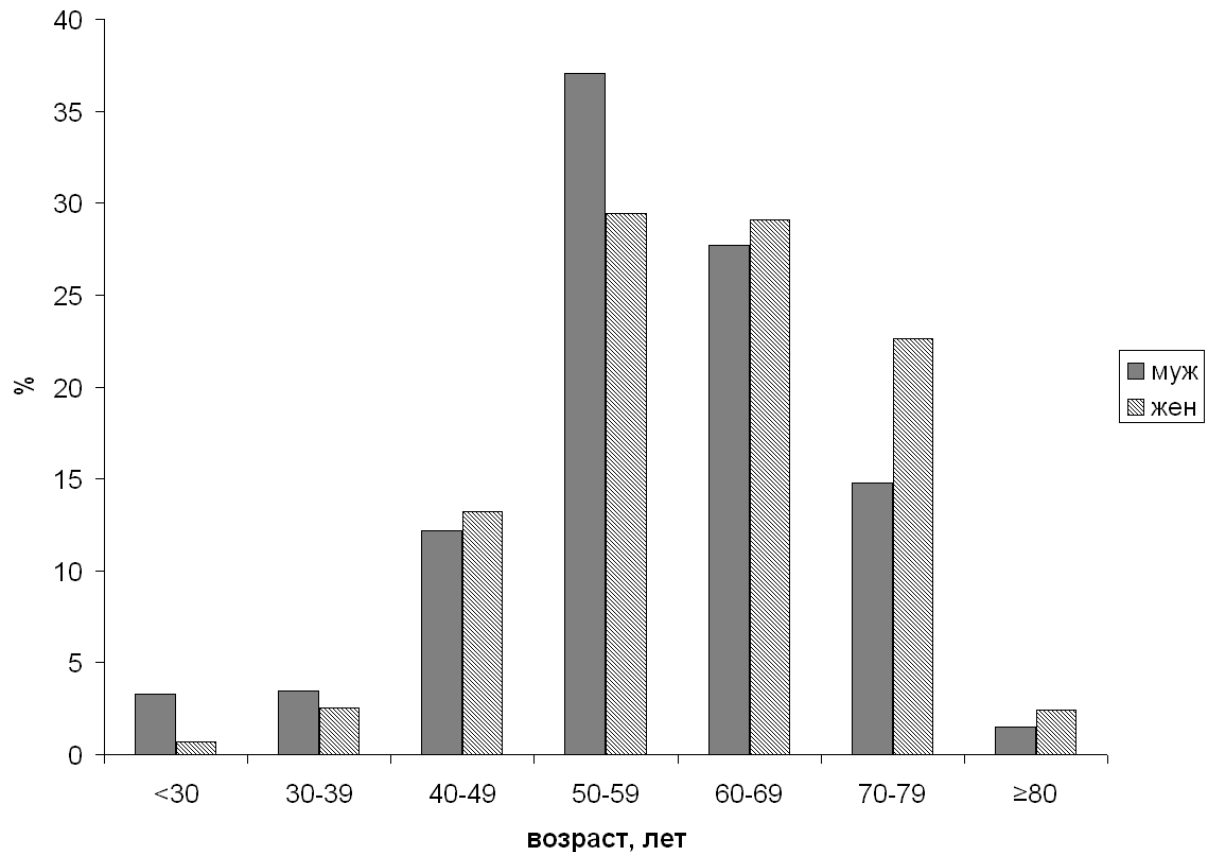


Рис. 3. Поло-возрастная структура больных АГ, выделенных из многоцентрового регистра

Полученная выборка по возрастной структуре являлась репрезентативной по отношению к генеральной совокупности больных АГ [Методические аспекты мониторинга..., 2007].

Пациенты были разделены на группы оптимального и неоптимального контроля АД. Контроль АД считался оптимальным, если в амбулаторной карте пациента в течение анализируемого года зарегистрировано хотя бы 2 измерения с целевым уровнем АД ($\leq 130/80$ мм рт. ст. для больных сахарным диабетом и $\leq 140/90$ мм рт. ст. для всех остальных больных АГ), с интервалом между этими измерениями не менее 1 месяца и не более 6 месяцев, и отсутствуют измерения с уровнем АД $> 160/90$ мм рт. ст. Такие критерии поддержания целевого АД соответствовали требованиям

Российских рекомендаций по профилактике, диагностике и лечению АГ 2004г. [Чазова, Бойцов, Небиеридзе, 2004].

Целевое АД поддерживалось в ходе динамического наблюдения у 1560 пациентов с АГ (28% от общей численности исследуемой группы), среди них 901 женщина (58%) и 659 мужчин (42%). Средний возраст больных в группе контроля АД составил $57,2 \pm 11,4$ года. Достигнутый уровень АД составил 131 (126; 138) мм рт. ст. для САД и 82 (79; 85) мм рт. ст. для ДАД.

Клинические характеристики группы представлены в таблице 6.

Таблица 6. Клинические характеристики больных АГ в группе оптимального контроля АД (n=1560)

Параметр	Значение
Пол (женщины, %)	57,8
Возраст (лет)	$57,2 \pm 11,4$
САД, Ме (25%; 75%)	131 (126; 138)
ДАД, Ме (25%; 75%)	82 (79; 85)
Модифицируемые факторы риска, М (ДИ - 95%)	
Курение (%),	27,4 (25,2 - 29,7)
Дислипидемия (%)	7,8 (7,0 – 8,6)
Низкая физическая активность (%)	23,3 (22,8 – 23,7)
Поражения органов-мишеней, М (ДИ - 95%)	

ГЛЖ (%)	34,7 (32,8 – 36,6)
Микроальбуминурия(%)	1,0 (0,4 – 1,6)
Ассоциированные клинические состояния, М (ДИ - 95%)	
Стенокардия (%)	40,4 (37,9 – 42,8)
Инфаркт миокарда (%)	19,4 (17,5 – 21,4)
Заболевания периферических артерий (%)	10,5 (9,0 – 12,0)
Протеинурия (%)	0,06 (0,02 – 0,1)
Почечная недостаточность (%)	0,4 (0,1 – 0,7)
Лабораторные показатели, М (ДИ - 95%)	
ЛПНП (мг/дл)	108,0 (105,1 – 110,9)
ОХС (мг/дл)	198,7 (196,5 – 200,9)
Триглицериды (мг/дл)	144,2 (134,2 – 154,2)
Креатинин (мг/дл)	0,96 (0,94 – 0,97)

Целевое АД не поддерживалось в течение года наблюдения у 3998 больных АГ (72% от общей численности исследуемой группы), среди них 2595 женщин (65%) и 1403 мужчины (35%). Средний возраст больных -

60,3±11,3 года. Достигнутый уровень САД составил 147 (140; 156) мм рт. ст., достигнутый уровень ДАД - 90 (85; 95) мм рт. ст.

Клинические характеристики группы представлены в таблице 7.

Таблица 7. Клинические характеристики больных АГ в группе неоптимального контроля АД (n=3998)

Параметр	Значение
Пол (женщины, %)	64,9
Возраст (лет)	60,4±11,3
САД, Ме (25%; 75%)	147 (140; 156)
ДАД, Ме (25%; 75%)	90 (85; 95)
Модифицируемые факторы риска, М (ДИ - 95%)	
Курение (%),	20,8 (19,5 – 22,0)
Дислипидемия (%)	9,3 (8,7 – 9,9)
Низкая физическая активность (%)	17,3 (16,8 – 17,8)
Поражения органов-мишеней, М (ДИ - 95%)	
ГЛЖ (%)	45,2 (43,5 – 46,9)
Микроальбуминурия(%)	1,7 (0,4 – 2,5)
Ассоциированные клинические состояния, М (ДИ - 95%)	
Стенокардия (%)	30,1 (28,7 – 31,5)

Инфаркт миокарда (%)	8,4 (7,5 – 9,2)
Заболевания периферических артерий (%)	9,7 (8,8 – 10,6)
Протеинурия (%)	0,3 (0,15 – 0,45)
Почечная недостаточность (%)	0,7 (0,3 – 1,1)
Лабораторные показатели, М (ДИ - 95%)	
ЛПНП (мг/дл)	140,9 (133,0 – 148,4)
ОХС (мг/дл)	206,9 (205,2 – 208,5)
Триглицериды (мг/дл)	156,7 (148,5 – 164,9)
Креатинин (мг/дл)	0,95 (0,92 – 0,97)

2.2.2 Клинико-демографические характеристики группы больных артериальной гипертонией, участвовавших в программе телепатронажа на базе лечебно-профилактического учреждения кардиологического профиля

Для изучения эффективности системы дистанционного мониторинга АД у больных АГ были отобраны 97 пациентов (45% - женщины, средний возраст $49 \pm 11,3$ года).

Критериями включения в исследование были:

- возраст старше 18 лет;

- диагноз АГ в амбулаторной карте;
- наличие мобильного телефона у пациента или члена его семьи, совместно проживающего с ним.

Критерий исключения:

- тяжелое психическое заболевание.

Средний уровень АД в группе составил $153,4 \pm 9,6$ мм рт. ст. для САД и $97,6 \pm 10,6$ мм рт. ст. для ДАД. Целевой уровень АД ($<140/90$ мм. рт. ст.) определялся у 13% больных.

Клинико-демографические характеристики группы мониторинга представлены в таблице 8.

Таблица 8. Клинико-демографические характеристики больных АГ, включенных в дистанционный мониторинг АД

Показатели	Исходно (n = 97)
Возраст, лет, $M \pm \sigma$	$49 \pm 11,3$
Пол, чел (%)	
Мужчины	53 (54,6%)
Женщины	44 (45,4%)
ИМТ, кг/м ² , Me (25%;75%)	28,9 (26,4; 32,3)
Курение, n (%)	30%
САД исходное, мм рт. ст.	$153,4 \pm 9,6$
ДАД исходное, мм рт. ст.	$97,6 \pm 10,6$
Доля больных с целевым уровнем АД, %	13%

Уровень глюкозы, ммоль/л Ме (25%;75%)	4,6 (4,4; 5,3)
Триглицериды, мг/дл, Ме (25%;75%)	103 (80; 127)
Общий холестерин, мг/дл, Ме (25%;75%)	186 (163; 222)
Уровень креатинина, мг/дл, Ме (25%;75%)	0,8 (0,77; 0,88)
ИММЛЖ, Ме (25%;75%)	102 (90; 122)
Стенокардия	13 (13%)
ЧКВ в анамнезе	1 (1%)
ХСН, n (%)	5 (5%)
Сахарный диабет, n (%)	2 (2%)
Поражения почек (протеинурия), n (%)	2 (2%)
Цереброваскулярные заболевания (геморрагический инсульт, ишемический инсульт, транзиторная ишемическая атака), n (%)	1 (1%)
Атеросклеротическое поражение периферических артерий, n (%)	2 (2%)
Комбинированная терапия, n (%)	68 (70%)
Монотерапия, n (%)	29 (30%)

Пациенты отличались относительно благоприятным клиническим статусом: лишь 13% страдали стенокардией, около половины имели гипертрофию левого желудочка (ИММЛЖ ≥ 102 г/м²). Около 75% пациентов имели повышенную массу тела или ожирение. Уровень общего холестерина был выше нормы у четверти больных.

Большинство пациентов (70%) получали комбинированную терапию.

2.2.3 Клинико-демографические характеристики группы больных с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST из многоцентрового регистра

Для выявления клинических факторов, связанных с госпитальной летальностью среди больных с ИМпST были выделены данные о пациентах из федерального регистра ОКС (<https://federalregistry.ru>).

Критерии включения:

- госпитализация по поводу ОКС в 2010-2011 гг.;
- диагноз инфаркт миокарда при выписке;
- подъем сегмента ST или вновь диагностированная блокада левой ножки пучка Гиса на ЭКГ.

Критерии исключения:

- отсутствие ключевых данных о клинической картине или лечении настоящего эпизода ОКС;
- ошибки ввода данных.

В результате были отобраны данные 25 682 пациентов с ИМпST, которые удовлетворяли установленным критериям включения/исключения.

Эти пациенты проходили лечение в 155 стационарах из 46 регионов России. Средний возраст их составил 63 года. 34% группы были женщины. Клинико-демографические характеристики пациентов представлены в таблице 9.

Длительность госпитализации составила в среднем 16 дней для выживших пациентов и 34 часа или 1.4 дня для умерших пациентов. Почти у 21% больных выполнено ЧКВ. Более 29% больных получили тромболизис. Госпитальная летальность в исследованной группе составила 8.1%.

Кумулятивная кривая выживаемости больных ИМПСТ в стационаре представлена на рисунке 4.

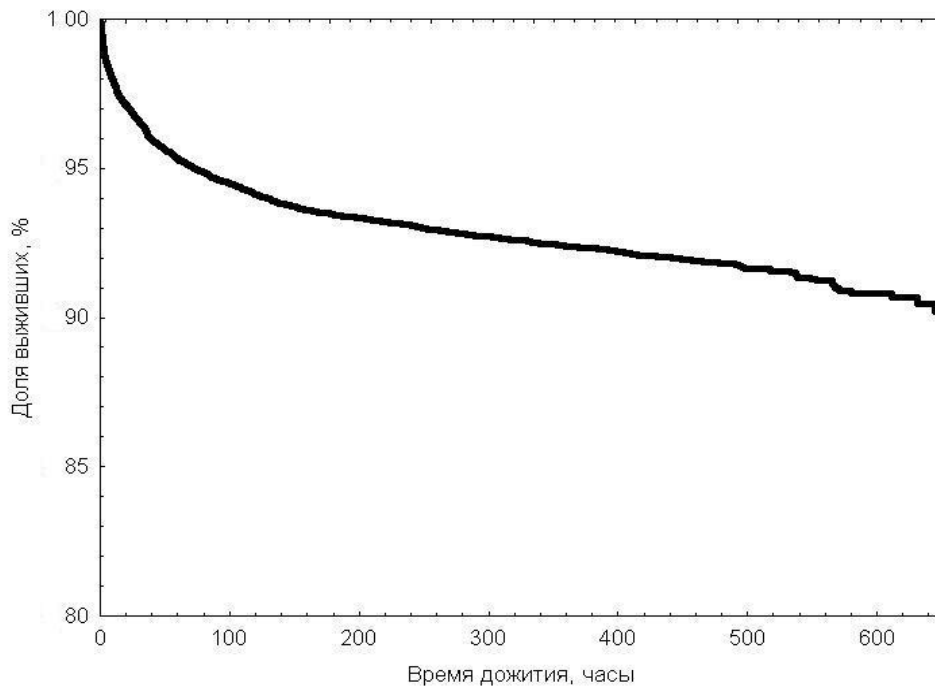


Рис. 4. Кумулятивная кривая выживаемости больных ИМПСТ в стационаре.

Умершие пациенты отличались от выживших по большинству клинико-демографических параметров и проведенному лечению.

Таблица 9. Клинико-демографические характеристики 25682 пациентов с ИМПСТ из федерального регистра ОКС

Показатели	Общая группа (n=25682)	Умершие пациенты (n=2080)	Выжившие пациенты (n=23602)	Уровень p
Мужской пол, %	66,0	47,4	67,6	<0,001
Возраст, годы, Me (25%, 75%)	63 (55; 74)	74 (64; 80)	62 (54; 72)	<0,001
Рост, см, Me (25%, 75%)	1,67 (1,55; 1,74)	1,60 (1,55; 1,69)	1,67 (1,56; 1,74)	<0,001

Вес, кг, Ме (25%, 75%)	75 (58; 85)	68 (59; 80)	75 (60; 85)	<0,001
ИМТ, кг/м ² , Ме (25%, 75%)	27,2 (24,7; 30,4)	27,3 (24,6; 30,8)	27,2 (24,8; 30,4)	0,774
ИМ в анамнезе, %	21,6	25,0	21,3	<0,001
Стенокардия в анамнезе, %	46,1	50,0	45,6	0,001
Семейная история ИБС, %	32,0	24,0	33,6	<0,001
ЧКВ в анамнезе, %	2,2	0,9	2,3	<0,001
АКШ в анамнезе, %	0,03	0	0,03	0,430
ХСН, %	36,4	43,2	35,8	<0,001
Нарушения мозгового кровообращения в анамнезе (инсульт, ТИА), %	8,1	13,1	7,7	<0,001
Заболевания периферических сосудов в анамнезе, %	5,2	6,1	5,1	0,049
ХПН в анамнезе, %	2,7	5,3	2,5	<0,001
ХОБЛ в анамнезе, %	8,8	9,7	8,7	0,122
АГ в анамнезе, %	84,0	88,4	83,6	<0,001
Курение, %	33,0	16,0	34,5	<0,001
Сахарный диабет, 1 тип, %	0,7	1,4	0,6	<0,001
Сахарный диабет, 2 тип, %	14,5	19,4	14,1	<0,001
Предшествующая терапия				
Аспирин, %	26,8	25,9	28,1	0,679
Клопидогрель, %	3,4	2,2	3,5	0,002
Нитраты, %	24,3	28,4	23,9	<0,001

иАПФ/АРА, %	38,0	39,7	37,8	0,087
β-блокаторы, %	25,4	23,1	25,6	0,012
Антагонисты кальция дигидропиридиновые, %	5,3	4,8	5,3	0,327
Антагонисты кальция недигидропиридиновые, %	1,5	1,6	1,5	0,720
Варфарин, %	0,8	0,9	0,8	0,625
Статины, %	9,5	6,6	9,8	<0,001
Клинический статус при поступлении				
ЧСС, уд/мин, M±SD	78 (68; 88)	84 (70; 100)	78 (68; 88)	<0,001
САД, мм.рт.ст, M±SD	135 (120; 150)	120 (90; 140)	140 (120; 150)	<0,001
ДАД, мм.рт.ст, M±SD	80 (70; 90)	70 (60; 90)	80 (75; 90)	<0,001
ОСН, %:				
- Killip 1	70,1	42,2	70,8	<0,001
- Killip 2	22,3	36,3	21,9	
- Killip 3	4,7	9,6	4,6	
- Killip 4	2,9	11,9	2,7	
Патологический зубец Q на ЭКГ, %	36,6	41,9	36,1	<0,001
ФВЛЖ, %, Me (Q1, Q3)	49 (38; 57)	21 (12; 32)	50 (41; 58)	<0,001
Дилатация правого желудочка, %	7,3	21,3	6,1	<0,001
Аневризма левого желудочка, %	8,5	19,7	7,5	<0,001
Тромб в полости левого желудочка, %	4,2	7,1	3,9	<0,001

ОХС, ммоль/л, Ме (25%, 75%)	4,8 (3,5; 5,8)	4.6 (3,1; 5,0)	4,9 (3,8; 5,9)	<0,001
Триглицериды, ммоль/л, Ме (25%, 75%)	0,9 (0,2; 1,6)	0,76 (0,3; 0,98)	1,0 (0,2; 1,7)	<0,001
Креатинин, мкмоль/л, Ме (25%, 75%)	87 (60; 107)	91 (62; 132)	87 (65; 106)	0,065
Глюкоза, ммоль/л, Ме (25%, 75%)	5,5 (4,4; 7,2)	6,5 (2,7; 9,8)	5,5 (4,5; 7,1)	<0,001
Лечение в стационаре				
ЧКВ, %	20,8	8,8	21,9	<0,001
АКШ в первые сутки, %	0,02	0	0,02	0,519
АКШ позже первых суток, %	0,4	0,5	0,4	0,829
Тромболизис, %	29,3	24,5	29,7	<0,001
Аспирин, %	96,9	90,2	97,5	<0,001
Клопидогрель, %	81,3	66,6	82,6	<0,001
Нитраты, %	86,1	72,9	87,3	<0,001
Антикоагулянты, %	96,0	96,6	95,9	0,120
иАПФ/АРА, %	82,4	44,6	85,7	<0,001
β-блокаторы, %	89,4	56,0	92,3	<0,001
Антагонисты кальция дигидропиридиновые, %	9,7	2,1	10,4	<0,001
Антагонисты кальция недигидропиридиновые, %	1,9	1,0	2,0	<0,001
Варфарин, %	2,7	1,0	2,8	<0,001
Статины, %	78,2	46,4	81,0	<0,001

Длительность госпитализации, часы, Ме (25%, 75%)	377 (293; 457)	34 (5; 117)	385 (315; 465)	<0,001
--	----------------	-------------	----------------	--------

Результаты сравнительного анализа клинических характеристик пациентов показали, что умершие пациенты были старше, чаще женского пола. У них чаще встречались хроническая сердечная, хроническая почечная недостаточность, перенесенный инсульт в анамнезе. Они чаще курили. До госпитализации они чаще принимали нитраты и реже принимали статины.

При поступлении в стационар у них зачастую отмечалось более низкое САД, более высокая ЧСС. У них значительно чаще регистрировалась острая сердечная недостаточность Killip 3 и 4 и гораздо реже – Killip 1. Также в группе умерших чаще встречались патологический зубец Q на ЭКГ, дилатация правого желудочка, острая аневризма и тромб в полости левого желудочка. Их фракция выброса была значительно ниже по сравнению с выжившими пациентами.

Умершим пациентам реже выполнялись ЧКВ и тромболитис, однако чаще проводилось аорто-коронарное шунтирование. Рекомендованные лекарственные препараты, за исключением прямых антикоагулянтов, умершим пациентам также назначались реже.

2.2.4. Клинико-демографические характеристики групп больных с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST, поступивших в крупный многопрофильный стационар до и после организации системы экстренной помощи, ориентированной на выполнение первичного чрескожного коронарного вмешательства.

В исследование включены две группы больных с ОКСпST, поступивших в Самарский областной клинический кардиологический диспансер в 2008г. (до внедрения системы экстренной помощи, направленной на выполнение ЧКВ) и в 2013г. (после внедрения улучшений).

Критерии включения в исследование:

возраст ≥ 18 лет

предварительной диагноз ОКСпST

В 2008г. в регистре СОККД содержались данные о 355 пациентах с ОКСпST (75,1% - мужчины, средний возраст $56,4 \pm 14,5$ лет), доля переведенных больных составила 6,7%.

В 2013г. в регистре СОККД было зарегистрировано 823 пациента (67,4% - мужчины, средний возраст $61,4 \pm 12,7$ лет), среди них 25,9% переведённых больных.

Сравнительная характеристика клинико-демографических показателей больных с ОКСпST, поступивших в СОККД в 2008 и 2013 гг. представлена в таблице 10.

Таблица 10. Клинико-демографические характеристики больных с ОКСпST в 2008 и 2013 гг.

Показатель	2008 г. (n=355)	2013 г. (n=823)	уровень p
Мужской пол, %	75,1%	67,4%	0,009
Возраст, лет, M \pm SD	56,4 \pm 14,5	61,4 \pm 12,7	<0,05
Перенесенный ИМ, %	29,6	20	<0,001
ХСН в анамнезе, %	39,4	5,1	<0,001
АГ в анамнезе, %	80	73,3	0,011
Перенесенный инсульт, %	6,8	5,5	0,385

Заболевания периферических артерий в анамнезе, %	3,7	0,5	<0,001
Сахарный диабет в анамнезе, %	13,2	14,1	0,681
ЧКВ в анамнезе, %	6,8	3	0,003
АКШ в анамнезе, %	1,1	1,6	0,510
Курение, %	46,8	35	<0,001
Клинический статус при поступлении			
ЧСС, уд/мин, M±SD	77,4±21,8	77,3±29,9	0,955
САД, мм рт. ст., M±SD	131,1±29,6	128,9±50,7	0,446
ОСН, %:			
-Killip I	66,8	73,6	0,018
-Killip II	18,9	15,3	0,126
-Killip III	3,9	3	0,426
-Killip IV	4,5	5,7	0,401
Фибрилляция предсердий, %	6,8	8	0,477
Фибрилляция желудочков, %	3,9	0,5	<0,001
Вновь возникшая БЛНПГ, %	5,6	3,9	0,193
Повышение тропонина, %	27,3	10,3	<0,001
Повышение МВ-КФК, %	65,6	36,9	<0,001
Подъем сегмента ST на ЭКГ, %	90,7	89,9	0,673

ФВЛЖ, %, Me[25%; 75%]	58 (51; 66)	54 (46; 61)	<0,001
Креатинин, мкмоль/л, Me[25%; 75%]	92 (81; 106)	96 (85; 111)	0,004
Глюкоза крови, ммоль/л, Me[25%; 75%]	7 (5; 9)	7 (6; 9)	0,003
Гемоглобин, г/л, Me[25%; 75%]	140 (130; 150)	142 (130; 155)	0,016

Выявлены статистически и клинически значимые отличия по большинству базовых характеристик между пациентами, поступившими в СОККД в 2008г. и в 2013г.

Значения большинства клинико-демографических параметров были более благоприятными в выборке 2013 года по сравнению с выборкой 2008г. Однако, некоторые показатели с доказанным негативным влиянием на риск госпитальной смерти достоверно ухудшились в выборке 2013г.: увеличился средний возраст больных, возросла доля лиц женского пола, снизился уровень креатинина при поступлении, снизилась фракция выброса левого желудочка.

2.3 Методика обработки материала

Статистическую обработку данных проводили с использованием программного пакета «Statistica 6.1».

Для сравнения качественных переменных (бинарных, пропорций) применялся критерий Хи-квадрат (χ^2). Различия групп по количественным переменным оценивались на основе критерия Манна-Уитни. Категориальные данные были представлены в виде частот, выраженных в процентах. Количественные данные представлены в виде медианы и интерквартильного диапазона – Me (25%; 75%) при распределении отличном от нормального, и в

виде среднего со стандартным отклонением ($M \pm SD$) для нормально распределенных данных.

Статистическая значимость отличий принималась не менее 0,05.

Для оценки влияния клинических факторов на выполнение ЧКВ использовался дискриминантный анализ с пошаговым исключением.

Для оценки влияния клинических факторов на госпитальную летальность больных с ОКСпСТ использовалась регрессия Кокса.

Влияние клинических факторов считалось статистически значимым при уровне ошибки не более 5%.

3. ВЫЯВЛЕНИЕ ЛЕЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, СВЯЗАННЫХ С ДОСТИЖЕНИЕМ ЦЕЛЕВОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ПО ДАННЫМ РОССИЙСКОГО РЕГИСТРА АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Для выявления клинических факторов, связанных с достижением целевого АД сравнивались клинико-демографические параметры и данные о проводимом лечении в группах больных АГ, у кого поддерживается и не поддерживается целевое АД. Группы выделены из российского многоцентрового регистра АГ.

Результаты проведенного сравнения представлены в таблицах 11-12.

Таблица 11. Сравнение клинических характеристики больных АГ в зависимости от контроля АД

Переменная	Группа оптимального контроля АД (n=1560)	Группа не оптимального контроля АД (n=3998)	Достоверность отличий между группами (p)
Пол (женщины, %)	57,8	64,9	p < 0,001
Возраст (лет)	57,2±11,4	60,4±11,3	p < 0,001
САД, Ме (25%; 75%)	131 (126; 138)	147 (140; 156)	p < 0,001
ДАД, Ме (25%; 75%)	82 (79; 85)	90 (85; 95)	p < 0,001
Модифицируемые факторы риска, М (ДИ - 95%)			
Курение (%),	27,4	20,8	p < 0,01

	(25,2 - 29,7)	(19,5 - 22,0)	
Дислипидемия (%)	7,8 (7,0 - 8,6)	9,3 (8,7 - 9,9)	p < 0,01
Низкая физическая активность (%)	23,3 (22,8 - 23,7)	17,3 (16,8 - 17,8)	p < 0,01
Поражения органов-мишеней, М (ДИ - 95%)			
ГЛЖ (%)	34,7 (32,8 - 36,6)	45,2 (43,5 - 46,9)	p < 0,001
Микроальбуминурия(%)	1,0 (0,4 - 1,6)	1,7 (0,4 - 2,5)	p > 0,05 (н.д.)
Ассоциированные клинические состояния, М (ДИ - 95%)			
Стенокардия (%)	40,4 (37,9 - 42,8)	30,1 (28,7 - 31,5)	p < 0,001
Инфаркт миокарда (%)	19,4 (17,5 - 21,4)	8,4 (7,5 - 9,2)	p < 0,001
Заболевания периферических артерий (%)	10,5 (9,0 - 12,0)	9,7 (8,8 - 10,6)	p > 0,05 (н.д.)
Протеинурия (%)	0,06 (0,02 - 0,1)	0,3 (0,15 -0,45)	p < 0,001
Почечная недостаточность (%)	0,4 (0,1 - 0,7)	0,7 (0,3 - 1,1)	p < 0,05
Лабораторные показатели, М (ДИ - 95%)			
ЛПНП (мг/дл)	108,0	140,9	p < 0,001

	(105,1 – 110,9)	(133,0 – 148,4)	
ОХС (мг/дл)	198,7 (196,5 – 200,9)	206,9 (205,2 – 208,5)	p > 0,05 (н.д.)
Триглицериды (мг/дл)	144,2 (134,2 – 154,2)	156,7 (148,5 – 164,9)	p < 0,05
Креатинин (мг/дл)	0,96 (0,94 – 0,97)	0,95 (0,92 – 0,97)	p > 0,05 (н.д.)

По основным клинико-демографическим характеристикам группы оптимального и неоптимального контроля АД отличались между собой. Пациенты в группе неоптимального контроля АД были достоверно старше, среди них было больше лиц женского пола. У этих пациентов чаще встречалась дислипидемия, что подтверждается уровнем липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), а также гипертрофия левого желудочка ($p < 0,001$).

Больные в группе оптимального контроля АД чаще имели осложнения АГ: перенесенный инфаркт миокарда, стенокардию, протеинурию ($p < 0,001$), вели нездоровый образ жизни (чаще курили, страдали гиподинамией), но при этом имели более благоприятный липидный профиль.

Далее сравнивались процедуры оказания медицинской помощи больным АГ в обеих группах (таблица 12). Оценивалось соответствие ключевых лечебно-диагностических мероприятий, выполненных среди больных АГ в первичном звене, положениям рекомендаций.

Согласно рекомендациям, в перечень необходимых мероприятий по диагностике АГ входит опрос о наличии неблагоприятных факторах образа

жизни, определение уровня липидов крови, креатинина, выполнение ЭКГ, доплер ЭХОКГ.

При сравнении лечебных мероприятий оценивалось наличие в амбулаторной карте документированного совета по изменению образа жизни среди пациентов, имеющих факторы риска (курение, дислипидемию, низкий уровень физической активности) и аспекты лекарственной терапии.

Для оценки характера динамического наблюдения в группах сравнивалось среднее количество визитов за год и средний интервал между последовательными визитами.

Таблица 12. Выполнение рекомендованных мероприятий медицинской помощи у больных АГ зависимости от контроля АД, М (ДИ – 95%)

Переменная	Группа оптимального контроля АД	Группа неоптимального контроля АД	Достоверность отличий (p)
Диагностические мероприятия			
Определен статус курения (%)	74,7 (73,4 – 76,0)	84,4 (81,4 – 86,9)	p < 0,05
Определен уровень физической активности (%)	65,3 (64,0 – 66,6)	72,1 (70,8 – 73,4)	p < 0,05
Определен уровень ЛПНП (%)	19,3 (17,3 – 21,3)	5,2 (4,4 – 5,8)	p < 0,001
Определен уровень ОХС (%)	79,2 (77,1 – 81,2)	63,6 (62,1 – 65,1)	p < 0,001

Определен уровень триглицеридов (%)	29,6 (27,3 – 32,0)	17,8 (16,6 – 19,0)	p < 0,001
Определен уровень креатинина (%)	67,4 (65,1 – 69,8)	37,4 (35,9 – 38,9)	p < 0,001
Выполнялось ЭКГ (%)	82,9 (81,6 – 84,2)	84,1 (83,0 – 85,2)	p > 0,05 (н.д.)
Выполнялось ЭХОКГ (%)	22,9 (21,3 – 24,5)	6,86 (6,62 – 7,1)	p < 0,001
Лечебные мероприятия			
Дан совет по курению (%)	87,4 (84,5 – 90,2)	84,6 (82,0 – 87,2)	p > 0,05 (н.д.)
Дан совет по диете (%)	76,8 (75,2 – 78,5)	82,4 (81,1 – 83,7)	p < 0,001
Дан совет по физической активности (%)	88,7 (85,7 – 91,7)	85,3 (82,5 – 88,1)	p > 0,05 (н.д.)
Среднее количество гипотензивных препаратов (n)	2,08 (2,03 – 2,13)	1,6 (1,56 – 1,64)	p < 0,001
0 препаратов (%)	7,1 (6,8 – 7,4)	27,1 (26,5 – 27,7)	p < 0,001
1 препарат (%)	22,4 (21,6 – 23,2)	17,2 (16,1 – 18,3)	p < 0,01
2 препарата (%)	37,6 (36,5 –	30,5 (28,6 –	p < 0,01

	38,7)	32,4)	
3 и более препарата (%)	32,9 (30,5 – 35,2)	25,2 (23,9 – 26,6)	p < 0,001
иАПФ/ АРА (%)	73,6 (71,2 – 76,0)	65,0 (62,9 – 67,1)	p < 0,001
Бета-блокаторы (%)	40,8 (38,8 – 42,8)	35,3 (33,6 – 36,9)	p < 0,01
Антагонисты кальция (%)	16,4 (14,3 – 18,4)	18,7 (16,8 – 20,6)	p > 0,05 (н.д.)
Диуретики (%)	43,3 (41,3 – 45,3)	41,1 (39,4 – 42,8)	p > 0,05 (н.д.)
Динамическое наблюдение			
Среднее число визитов за год (n)	4,07 (3,98 – 4,16)	2,99 (2,92 – 3,05)	p < 0,001
Средний интервал между визитами (дней)	72,3 (70,7 – 73,9)	62,7 (60,6 – 64,8)	p < 0,001

Было установлено, что в обеих группах, независимо от контроля АД, на высоком уровне проводился опрос по образу жизни. Данные по курению присутствовали в амбулаторных картах $\approx 75\%$ пациентов в группе оптимального контроля АД и $\approx 84\%$ пациентов в группе неоптимального контроля (p < 0,05). Информация об уровне физической активности имела у $\approx 68\%$ больных в группе оптимального контроля АД против $\approx 77\%$ в группе неоптимального контроля (p < 0,05). При этом в группе неоптимального контроля АД информация по образу жизни отражалась достоверно чаще.

Что касается лабораторных обследований, то данные по уровню липидов крови и креатинина присутствовали достоверно чаще в картах больных АГ группы оптимального контроля. Уровень общего холестерина (ОХС) определен у $\approx 79\%$ пациентов с оптимальным контролем АД против $\approx 64\%$ среди пациентов с неоптимальным контролем АД ($p < 0,001$). Уровень ЛПНП определен у $\approx 19\%$ и $\approx 5\%$ больных АГ в группе оптимального и неоптимального контроля АД соответственно ($p < 0,001$), уровень триглицеридов – у $\approx 30\%$ и $\approx 18\%$ пациентов соответственно ($p < 0,001$). Уровень креатинина крови определялся у $\approx 67\%$ больных в группе оптимального контроля против $\approx 37\%$ - в группе неоптимального контроля АД ($p < 0,001$). Таким образом, лабораторное обследование достоверно чаще проводилось у пациентов в группе оптимального контроля АД. Положениям Рекомендаций в целом соответствовала частота определения ОХС в обеих группах и частота определения креатинина в группе оптимального контроля АД. Уровень ЛПНП, триглицеридов определялся недостаточно часто у пациентов обеих групп. Уровень креатинина редко оценивался в группе неоптимального контроля АД.

Инструментальные обследования, оценивавшиеся в ходе исследования, включали электрокардиографию (ЭКГ) и доплер эхокардиографию (ЭХОКГ). Установлено, что ЭКГ выполнена у большей части больных в обеих группах ($\approx 83\%$ в группе оптимального контроля АД, $\approx 84\%$ в группе неоптимального контроля, $p > 0,05$), что соответствует Рекомендациям. Однако, более точное исследование – доплер ЭХОКГ, выполнялось крайне редко среди пациентов обеих групп: у $\approx 23\%$ больных АГ в группе оптимального контроля и у $\approx 7\%$ пациентов в группе неоптимального контроля АД ($p < 0,001$). Несмотря на общий низкий уровень выполнения данного вида обследования, в группе оптимального контроля АД доплер ЭХОКГ выполнялось достоверно чаще, чем в группе неоптимального контроля.

В отношении мероприятий медикаментозной терапии было установлено, что документированный совет по отказу от курения присутствовал в амбулаторных картах $\approx 87\%$ курящих пациентов в группе оптимального контроля АД и у $\approx 85\%$ пациентов в группе неоптимального контроля АД ($p > 0,05$). Совет по диете давался $\approx 77\%$ и $\approx 82\%$ больных АГ с установленной дислипидемией в группе оптимального и неоптимального контроля АД соответственно ($p < 0,001$). То есть, достоверно чаще совет по диете давался пациентам в группе неоптимального контроля АД. Совет по физической активности присутствовал в амбулаторных картах $\approx 89\%$ пациентов в группе оптимального контроля АД и $\approx 85\%$ в группе неоптимального контроля АД ($p > 0,05$). Таким образом, можно заключить, что, судя по данным первичной медицинской документации, мероприятия немедикаментозной терапии АГ проводились в соответствии с положениями Рекомендаций у пациентов, имеющих модифицируемые факторы риска, в обеих группах.

В отличие от немедикаментозных мероприятий, которые выполнялись на высоком уровне среди пациентов обеих групп, были выявлены достоверные отличия в тактике лекарственной терапии, проводимой среди пациентов в группе оптимального и неоптимального контроля АД. Пациенты в группе оптимального контроля получали достоверно большее число лекарственных препаратов, чем пациенты с неоптимальным контролем АД (2,08 против 1,6 соответственно, $p < 0,001$). В группе неоптимального контроля АД $\approx 27\%$ больных АГ не получали ни одного лекарственного препарата, тогда как в группе оптимального контроля медикаментозная терапия не проводилась лишь у $\approx 7\%$ больных АГ. Также, достоверно чаще в группе оптимального контроля назначалась комбинация из трех групп препаратов - у $\approx 33\%$ больных АГ против 25% в группе неоптимального контроля ($p < 0,001$). Чаще всего в обеих группах пациенты получали препараты классов ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента

(иАПФ) и антагонистов рецепторов к ангиотензину II ($\approx 73\%$ и $\approx 65\%$ пациентов с оптимальным и не оптимальным контролем АД соответственно). Достоверно чаще препараты этих групп получали пациенты с оптимальным контролем АД ($p < 0,001$). Препараты остальных групп назначались практически с одинаковой частотой. В группе оптимального контроля АД чаще назначались бета-блокаторы ($\approx 41\%$ против $\approx 35\%$ в группе неоптимального контроля, $p < 0,01$), что, очевидно, связано с большей распространенностью ишемической болезни сердца (ИБС) в данной группе. Наименее назначаемыми оказались антагонисты кальция ($\approx 16\%$ в группе оптимального контроля, $\approx 19\%$ в группе неоптимального контроля, $p > 0,05$).

Выявлены достоверные отличия в характере динамического наблюдения пациентов в группе оптимального и неоптимального контроля АД.

Согласно рекомендациям, лица, достигшие целевого АД должны посещать врача с интервалом в 3-6 месяцев в зависимости от уровня риска. Следовательно, для пациентов группы оптимального контроля АД согласно Рекомендациям предполагается минимум 2-4 визита за год. Для лиц, у которых не достигнуто целевое АД, необходимы ежемесячные визиты к врачу, то есть 12 визитов за 1 год при отсутствии эпизодов контроля АД. Очевидно, что в группе неоптимального контроля АД частота визитов должна быть достоверно выше, а интервал между ними достоверно короче. В ходе исследования, напротив, было установлено, что среднее число визитов за год было достоверно выше в группе оптимального контроля АД (≈ 4 визита) по сравнению с группой неоптимального контроля (≈ 3 визита), $p < 0,001$. При этом интервал между последовательными визитами, как и предполагают Рекомендации, оказался короче в группе неоптимального контроля АД (≈ 63 дня против ≈ 72 дней в группе оптимального контроля соответственно, $p < 0,001$). Такое соотношение частоты визитов и интервалов между ними свидетельствует о том, что в группе неоптимального контроля

АД пациенты посещали поликлинику несколько раз в течение относительно небольшого промежутка времени, тогда как пациенты с оптимальным контролем АД более регулярно посещали врача в течение года наблюдения.

Дополнительно к полученным результатам в группе неоптимального контроля АД с позиций рекомендаций проанализированы причины, по которым не поддерживалось целевое АД у 3998 больных АГ (таблица 13). У 47% этих больных в 2007 г. целевые значения АД ни разу не были зарегистрированы в амбулаторной карте, то есть целевое АД не было достигнуто на фоне лечения. У 37% пациентов, хотя бы однократно был зарегистрирован целевой уровень АД, однако периодичность визитов к врачу была ниже, чем требуется согласно Рекомендациям, в связи с чем невозможно было оценить поддерживалось в дальнейшем целевое АД или не поддерживалось. У 16% больных АГ, регулярно посещавших поликлинику в 2007 г., не удалось добиться поддержания достигнутых целевых уровней АД на протяжении длительного времени.

Таблица 13. Причины, по которым не поддерживалось целевое АД в группе не оптимального контроля (n = 3998)

Причина	Число больных АГ (%)
Целевое АД не достигнуто	47
Целевое АД достигнуто, но не удерживалось в ходе динамического наблюдения	16
Невозможно оценить динамику АД (отсутствуют повторные измерения)	37

При сравнении пациентов, у которых поддерживается и не поддерживается целевое АД, выявлены некоторые закономерности.

Больные в группе оптимального контроля АД достоверно отличаются от пациентов группы не оптимального контроля по следующим признакам:

- 1) чаще ведут нездоровый образ жизни (курят, страдают гиподинамией).
- 2) чаще имеют АКС (стенокардию или перенесенный инфаркт миокарда в анамнезе),
- 3) полнее обследованы (чаще определялся уровень ЛПНП, ОХС, триглицеридов, креатинина, выполнялось доплер ЭХОКГ),
- 4) имеют более благоприятный липидный профиль (ниже уровень ЛПНП и триглицеридов),
- 5) принимают большее количество гипотензивных препаратов (более 2-х).
- 6) чаще и регулярнее посещают поликлинику (в среднем 4 раза в год).

Таким образом, оптимально контролируется АД в основном у лиц с более тяжелым клиническим статусом – как правило, уже имеющих ассоциированные клинические состояния. Такие пациенты более полно обследованы и имеют более благоприятные лабораторные показатели, чем пациенты группы неоптимального контроля. То есть у пациентов с более тяжелым клиническим статусом отмечается бо́льшая приверженность лечению по сравнению с больными, не имеющими поражений органов-мишеней и ассоциированных клинических состояний, что совпадает с результатами ранее проведенных исследований [Blood pressure, antihypertensive treatment ..., 2007; Nyman, Pavlik, 2001].

4. РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В ПЕРВИЧНОМ ЗВЕНЕ

В отечественных рекомендациях по артериальной гипертонии [Диагностика и лечение артериальной гипертонии ..., 2010] сказано: «Основная цель лечения больных АГ состоит в максимальном снижении риска развития сердечно-сосудистых осложнений и смерти от них. Для достижения этой цели требуется не только снижение АД до целевого уровня, но и коррекция всех модифицируемых факторов риска (курение, дислиппротеинемия, гипергликемия, ожирение), предупреждение, замедление темпа прогрессирования и/или уменьшение поражения органов-мишеней, а также лечение ассоциированных и сопутствующих заболеваний. При лечении больных АГ величина АД должна быть менее 140/90 мм рт. ст., что является ее целевым уровнем».

Для выделения ключевых мероприятий медицинской помощи больным артериальной гипертонией, определяющих достижение клинического результата лечения – достижение целевого АД, использовались российские рекомендации по диагностике и лечению артериальной гипертонии 2010 года [Диагностика и лечение артериальной гипертонии ..., 2010].

В результате анализа текста рекомендаций были выделены фрагменты, где указано значение тех или иных мероприятий медицинской помощи в достижении целевого АД (таблица 14).

Таблица 14. Мероприятия медицинской помощи обеспечивающие достижение целевого АД согласно российским рекомендациям по диагностике и лечению артериальной гипертонии, 2010г.

Положение рекомендаций	Ссылка на текст рекомендаций
<p>После оценки <u>сердечно-сосудистого</u> риска выработывается индивидуальная тактика ведения пациента. Важнейшими ее аспектами являются решения о целесообразности и выборе медикаментозной терапии. При определении показаний к антигипертензивной терапии следует учитывать степень <u>сердечно-сосудистого</u> риска и величину АД. Степень <u>сердечно-сосудистого</u> риска служит основным показанием для назначения антигипертензивных препаратов.</p>	<p>Глава 5 «Тактика ведения больных АГ». Раздел 5.2 «Общие принципы ведения больных», с.12.</p>
<p>Мероприятия по изменению образа жизни рекомендуют всем больным, в том числе получающим медикаментозную терапию. Они позволяют:</p> <ul style="list-style-type: none"> • снизить АД; • уменьшить потребность в АГП и повысить их эффективность... 	<p>Глава 5 «Тактика ведения больных АГ». Раздел 5.3 «Мероприятия по изменению образа жизни», с.13.</p>
<p>Достижение и поддержание целевых уровней АД требуют длительного врачебного наблюдения с регулярным контролем выполнения пациентом рекомендаций по изменению образа жизни и соблюдению режима приема назначенных</p>	<p>Глава 6 «Динамическое наблюдение», с.18.</p>

антигипертензивных средств, а также коррекции терапии в зависимости от эффективности, безопасности и переносимости лечения.	
---	--

Таким образом, согласно рекомендациям, ключевыми мероприятиями медицинской помощи, определяющими достижение целевого АД являются: оценка сердечно-сосудистого риска, медикаментозная терапия и динамическое наблюдение (рис. 5). Изменение образа жизни обеспечивает дополнительное влияние на уровень АД, но не может считаться определяющим в достижении целевого АД у большинства больных. Его роль может считаться ключевой только у ограниченной категории больных низкого и среднего риска на старте лечения.

На рисунке 5 в графическом виде отображены положения рекомендаций относительно ключевых мероприятий медицинской помощи больным АГ, направленных на достижение клинического результата лечения – достижение целевого АД. Всего выявлено 4 ключевых мероприятия: 1) оценка сердечно-сосудистого риска; 2) рекомендации по изменению образа жизни; 3) решение вопроса о целесообразности и выборе медикаментозной терапии; 4) динамическое наблюдение.



Рис 5. Ключевые мероприятия медицинской помощи больным АГ, определяющие достижение целевого АД.

Однако выделенные мероприятия медицинской помощи больным АГ без описания эталона их выполнения не могут быть использованы при разработке индикаторов качества. На основании рекомендаций определены также принципы выполнения каждого из ключевых мероприятий (таблица 15).

Таблица 15. Принципы выполнения ключевых мероприятий медицинской помощи больным АГ согласно российским рекомендациям по диагностике и лечению артериальной гипертонии, 2010г.

Принцип выполнения ключевых мероприятий	Ссылка на текст рекомендаций
<u>Оценка сердечно-сосудистого риска</u>	
<p>В зависимости от степени повышения АД, наличия факторов риска, поражения органов-мишеней и ассоциированных клинических состояний все больные АГ могут быть отнесены к одной из четырех групп риска: низкого, среднего, высокого и очень высокого дополнительного риска.</p> <p>Эта система стратификации риска, учитывающая собственно факторы риска, поражения органов-мишеней, сахарный диабет, метаболический синдром и ассоциированные клинические состояния, разработана на основании результатов Фрамингемского исследования (Фрамингемская модель). Она ... имеет большое значение при выборе тактики лечения больных (стартовая терапия АГ, определение целевого уровня АД и конечных целей лечения, необходимость назначения комбинированной терапии, потребность в статинах и других негипотензивных препаратах), которая зависит от начального</p>	<p>Глава 3 «Классификация АГ», раздел 3.2 «Факторы, влияющие на прогноз, и оценка общего (суммарного) <u>сердечно-сосудистого риска</u>», с.6.</p>

уровня общего <u>сердечно-сосудистого</u> риска.	
Решение вопроса о целесообразности и выборе антигипертензивной терапии	
<p>У лиц с высоким и очень высоким суммарным <u>сердечно-сосудистым</u> риском независимо от уровня АД антигипертензивную терапию назначают немедленно.</p> <p>При среднем риске у больных АГ 1-2-й степени рекомендуется изменение образа жизни с оценкой состояния больного через несколько недель и началом медикаментозного лечения в случае сохранения АГ.</p> <p>При низком риске у лиц с АГ 1-й степени рекомендуется изменение образа жизни с оценкой состояния больного через несколько месяцев и началом медикаментозного лечения в случае безуспешности предпринимаемых усилий в отношении нормализации АД (АД \geq 140/90 мм рт. ст.).</p>	<p>Глава 5 «Тактика ведения больных АГ». Раздел 5.2 «Общие принципы ведения больных», с.12-13.</p>
<p>В настоящее время для лечения АГ рекомендованы 5 основных классов антигипертензивных препаратов: ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ), блокаторы рецепторов ангиотензина I (БРА), антагонисты кальция (АК), β-адреноблокаторы (β-АБ), диуретики.</p>	<p>Глава 5 «Тактика ведения больных АГ». Раздел 5.4. «Медикаментозная терапия», подраздел 5.4.1 «Выбор антигипертензивного препарата» с.14.</p>

<p>В качестве дополнительных классов антигипертензивных препаратов для комбинированной терапии могут использоваться α-адреноблокаторы, агонисты имидазолиновых рецепторов и прямые ингибиторы ренина.</p> <p>Результатами многоцентровых рандомизированных исследований доказано, что ни один из основных классов антигипертензивных препаратов не имеет существенного преимущества как в плане снижения АД, так и эффективности снижения риска <u>сердечно-сосудистых</u> осложнений и смерти от них. Уменьшение риска <u>сердечно-сосудистых</u> заболеваний и сердечно-сосудистых осложнений на фоне антигипертензивной терапии больше зависит от величины, на которую снижается АД, чем от используемого класса антигипертензивных препаратов, и невозможно точно предсказать, какой антигипертензивный препарат будет максимально эффективен у конкретного пациента.</p>	
<p>фиксированная комбинация антигипертензивная терапия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • всегда будет рациональной; • является самой эффективной стратегией 	<p>Глава 5 «Тактика ведения больных АГ». Раздел 5.4. «Медикаментозная терапия», подраздел 5.4.2 «Комбинированная терапия»</p>

<p>достижения и поддержания целевого уровня АД;</p> <ul style="list-style-type: none"> • обеспечивает лучшее органопротективное действие и уменьшение риска <u>сердечно-сосудистых осложнений</u>, • позволяет сократить количество принимаемых таблеток, что существенно повышает приверженность пациентов лечению. <p>Назначение фиксированной комбинации двух антигипертензивных препаратов может быть первым шагом лечения у пациентов с высоким <u>сердечно-сосудистым</u> риском или следовать сразу за монотерапией.</p>	<p>АГ»</p>
<p>Динамическое наблюдение</p>	
<p>При назначении антигипертензивной терапии плановые визиты больного к врачу для оценки переносимости, эффективности и безопасности лечения, а также контроля выполнения полученных рекомендаций проводятся с интервалом 3–4 недель до достижения целевого уровня АД.</p>	<p>Глава 6 «Динамическое наблюдение», с.18.</p>
<p>После достижения целевого уровня АД на фоне проводимой терапии последующие визиты для пациентов со средним и низким риском, которые регулярно измеряют АД дома, планируются с интервалом в 6 месяцев.</p>	<p>Глава 6 «Динамическое наблюдение», с.18.</p>

<p>Для больных с высоким и очень высоким риском, пациентов, получающих только немедикаментозное лечение, и лиц с низкой приверженностью к лечению интервалы между визитами не должны превышать 3 месяцев.</p>	
---	--

Таким образом, для оценки сердечно-сосудистого риска должна использоваться Фрамингемская модель.

При высоком и очень высоком риске показано немедленное начало медикаментозной терапии. При среднем и низком риске рекомендовано изменение образа жизни от нескольких недель до нескольких месяцев, после чего при сохранении повышенного АД назначается медикаментозная терапия.

Для медикаментозной терапии могут использоваться любые из 5 рекомендованных классов гипотензивных препаратов (иАПФ, АРА, антагонисты кальция, бета-блокаторы, диуретики). Для комбинированной терапии можно использовать 3 дополнительных класса препаратов (α -адреноблокаторы, агонисты имидазолиновых рецепторов, прямые ингибиторы ренина). Предпочтение следует отдать комбинированной терапии.

Динамическое наблюдение больных АГ в долгосрочном периоде требует 2-4 визитов в год.

Проведенный анализ клинических рекомендаций, позволил выделить несколько областей лечебно-диагностического процесса, которые потенциально могут быть измерены с помощью индикаторов, это:

1. частота измерения АД (частота визитов к врачу) в течение года

2. число назначенных препаратов

3. текущий уровень АД

Такое жесткое ограничение числа контролируемых параметров обусловлено требованиями международной методологии оценки качества [American College of Cardiology ..., 2005], где говорится, что данные, необходимые для вычисления показателя, желательно получать с приложением приемлемых усилий. Таким образом, при разработке системы индикаторов качества для больных АГ было признано нецелесообразным контролировать определение сердечно-сосудистого риска пациента (ключевое мероприятие №1) и выбор конкретных препаратов для медикаментозной терапии (ключевое мероприятие №3), поскольку такие индикаторы потребовали бы учёта большого числа параметров.

Кроме того, учитывая неполноценность заполнения первичной медицинской документации, при разработке индикаторов использовался тезис: чем меньше параметров учитывается, тем больше вероятность, что все они будут присутствовать в амбулаторной карте больного, следовательно, в анализ с помощью индикаторов может быть включено большее число больных, что в свою очередь повышает достоверность получаемых результатов.

Исходя из обозначенных предпосылок, с учетом выявленных предикторов достижения целевого АД была разработана система из четырех показателей, которые позволяют всесторонне контролировать лечение больных АГ в первичном звене.

Перечень выделенных показателей с определениями и описанием принципа вычисления представлен в таблице 16.

Таблица 16. Показатели для оценки лечения больных АГ в первичном звене

Название индикатора	Определение
<p>I. Четыре и более результата измерения АД</p>	<p>Доля больных АГ, у которых имеется четыре и более результата измерения АД в течение последнего календарного года</p> <p>Числитель – больные, у кого имеется четыре и более результата измерения АД в течение последнего календарного года</p> <p>Знаменатель - общее число больных с диагнозом АГ в амбулаторной карте в возрасте ≥ 18 лет.</p>
<p>II. Назначены 2 гипотензивных препарата</p>	<p>Доля больных АГ, которым при последнем визите в течение последнего календарного года назначено минимум 2 гипотензивных препарата.</p> <p>Числитель – количество больных, которым в течение последнего календарного года при последнем визите, где имеется результат измерения АД, назначено ≥ 2 гипотензивных препаратов из рекомендованных групп</p> <p>Знаменатель – общее число больных с диагнозом АГ в амбулаторной карте в возрасте ≥ 18 лет.</p>
<p>III. Зарегистрировано целевое АД</p>	<p>Доля больных с диагнозом АГ, у которых при последнем визите в течение последнего календарного года зарегистрировано АД <</p>

	<p>140/90 мм рт. ст.</p> <p><u>Числитель</u> – количество больных, у которых в течение последнего календарного года при последнем визите, где имеется результат измерения АД, зарегистрировано АД < 140/90 мм рт. ст.</p> <p><u>Знаменатель</u> - общее число больных с диагнозом АГ в амбулаторной карте в возрасте ≥ 18 лет.</p>
<p>IV. Целевое АД не зарегистрировано и не назначены 2 гипотензивных препарата</p>	<p>Доля больных с диагнозом АГ, у которых при последнем визите в течение последнего календарного года АД $\geq 140/90$ мм рт. ст. и назначено < 2 гипотензивных препаратов из рекомендованных групп</p> <p><u>Числитель</u> – количество больных, у которых в течение последнего календарного года при последнем визите, где имеется результат измерения АД, зарегистрировано АД $\geq 140/90$ мм рт. ст. и назначено < 2 гипотензивных препаратов из рекомендованных групп</p> <p><u>Знаменатель</u> - общее число больных с диагнозом АГ в амбулаторной карте в возрасте ≥ 18 лет.</p>

Ключевое мероприятие №3 (оценка целесообразности и выбор антигипертензивного препарата) контролирует индикатор «Назначены 2 и более гипотензивных препарата».

Ключевое мероприятие №4 (динамическое наблюдение) контролирует индикатор «Измерение АД».

Достижение клинического результата лечения (достижение целевого АД) оценивает индикатор «Достигнуто целевое АД».

Поскольку одним из требований к индикаторам с позиций международной методологии [Measuring and improving quality ..., 2000] является их способность мотивировать на улучшение качества, в дополнение к трем прямым индикаторам был разработан один обратный – «Целевое АД не достигнуто и не назначены 2 гипотензивных препарата». Он использует те же параметры, что в индикаторах «Назначены 2 и более гипотензивных препарата» и «Достигнуто целевое АД» и позволяет обозначить наиболее проблемную категорию пациентов с АГ – у кого не достигнуто целевое АД и не назначены 2 гипотензивных препарата.

Таким образом, разработанная система показателей контроля лечения больных АГ в первичном звене, состоит четырех индикаторов, 2 из которых оценивают качество ключевых мероприятий медицинской помощи, один оценивает достижение клинического результата и ещё один определяет наиболее значимую причину не достижения целевого АД.

5. ПРИМЕНЕНИЕ ВЫДЕЛЕННОЙ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ АГ НА ОСНОВЕ ТЕЛЕПАТРОНАЖА В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

В рамках программы телепатронажа, организованной в Саратовском НИИ кардиологии, 97 пациентам с АГ было предложено в течение 12 месяцев отвечать на запросы об уровне АД, посылаемые компьютерной системой через сервис текстовых сообщений мобильной связи. Периодичность смс-сообщений была подобрана согласно клиническому статусу пациентов (максимальная периодичность – 1 раз в день, минимальная периодичность – 1 раз в месяц). Врач Саратовского НИИ кардиологии контролировал динамику АД и при стабильном его повышении связывался с пациентом для выяснения причин неоптимального контроля АД.

Исследование по протоколу завершили 62 пациента. 35 пациентов прекратили отвечать на смс-запросы.

Сравнительная характеристика клинико-демографических показателей пациентов до начала телепатронажа и после его завершения представлена в таблице 17.

Таблица 17. Клинико-демографические характеристики пациентов группы телепатронажа исходно и после 12 месяцев наблюдения

Показатели	Исходно (n = 97)	Через 12 месяцев (n = 62)	Уровень p
Возраст, лет, M±σ	49±11,3	50 ± 11	> 0,05
Пол, чел (%)			
Мужчины	53 (54,6%)	33 (53%)	> 0,05

Женщины	44 (45,4%)	29 (47%)	
ИМТ, кг/м ² , Ме (25%;75%)	28,9 (26,4; 32,3)	29 (26,3; 32,8)	> 0,05
Курение, n (%)	30%	16 (26 %)	< 0,05
САД исходное, мм рт. ст.	153,4±9,6	129,7±9,8	
ДАД исходное, мм рт. ст.	97,6±10,6	81,6±6,6	
Доля больных с целевым уровнем АД, %	13%	77%	
Уровень глюкозы, ммоль/л Ме (25%;75%)	4,6 (4,4; 5,3)	4,6 (4,2; 5)	
Триглицериды, мг/дл, Ме (25%;75%)	103 (80; 127)	105,5 (79;126)	
Общий холестерин, мг/дл, Ме (25%;75%)	186 (163; 222)	183 (153;220)	
Уровень креатинина, мг/дл, Ме (25%;75%)	0,8 (0,77; 0,88)	0,79 (0,77;0,88)	
ИММЛЖ, Ме (25%;75%)	102 (90; 122)	100 (88;126)	
Стенокардия	13 (13%)	7 (11,3%)	
ЧКВ в анамнезе	1 (1%)	1 (1,6%)	
ХСН, n (%)	5 (5%)	3 (4,8%)	
Сахарный диабет, n (%)	2 (2%)	1 (1,6%)	
Поражения почек (протеинурия), n (%)	2 (2%)	1 (1,6%)	
Цереброваскулярные заболевания (геморрагический инсульт, ишемический инсульт, транзиторная ишемическая	1 (1%)	1 (1,6)	

атака), n (%)			
Атеросклеротическое поражение периферических артерий, n (%)	2 (2%)	2 (3,2%)	
Комбинированная терапия, n (%)	68 (70%)	51 (82,3%)	
Монотерапия, n (%)	29 (30%)	9 (14,5%)	

С помощью разработанной системы показателей эффективности лечения больных АГ оценивались данные больных АГ до начала телепатронажа и после завершения исследования по протоколу. Результаты вычисления показателей представлены в таблице 18.

Таблица 18. Результаты вычисления показателей эффективности лечения больных АГ до и после 12 месяцев телепатронажа.

Название индикатора	Определение	Исходный уровень (n=97)	Достигнутый уровень (n=62)
I. Четыре и более результата измерения АД	Доля больных АГ, у которых имеется четыре и более результата измерения АД в течение последнего календарного года.	21% (20 из 97)	100% (62 из 62)
II. Назначены два и более гипотензивных препарата	Доля больных АГ, которым на последнем визите в течение последнего календарного года назначено минимум 2	70% (68 из 97)	82% (51 из 62)

	гипотензивных препарата.		
III. Достигнуто целевое АД	Доля больных с диагнозом АГ, у которых на последнем визите в течение последнего календарного года зарегистрировано АД < 140/90 мм рт. ст.	13% (13 из 97)	77% (48 из 62)
IV. Целевое АД не достигнуто и не назначены два гипотензивных препарата	Доля больных с диагнозом АГ, у которых на последнем визите в течение последнего календарного года АД \geq 140/90 мм рт. ст. и назначено < 2 гипотензивных препаратов из рекомендованных групп	31% (26 из 84)	15% (7 из 48)

Результаты вычисления показателей свидетельствуют, что качество медицинской помощи больным АГ улучшилось после 12 месяцев телепатронажа. С 21% до 100% увеличилась доля лиц, у кого имелось 4 и более результата измерения АД в течение последних 12 месяцев. С 70% до 82% увеличилась доля лиц, кому назначены 2 и более антигипертензивных препарата. По завершении наблюдения целевое АД было зарегистрировано у 77% пациентов против 13% на старте исследования. Вдвое сократилась доля лиц, у кого не достигнуто целевое АД и не назначены хотя бы 2 гипотензивных препарата.

Выделенные показатели могли быть рассчитаны у всех пациентов. Они помогли количественно оценить позитивные сдвиги в выполнении ключевых мероприятий медицинской помощи в рамках программы по улучшению

качества лечения, что отразилось в улучшении клинического результата – повышении доли лиц с целевым АД.

6. ВЫЯВЛЕНИЕ ЛЕЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, УЛУЧШАЮЩИХ КРАТКОСРОЧНЫЙ ПРОГНОЗ БОЛЬНЫХ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ПО ДАННЫМ ФЕДЕРАЛЬНОГО РЕГИСТРА ОКС

Для выявления связи лечения в стационаре с уровнем госпитальной смертности у больных с ИМпST в реальной клинической практике построена регрессия Кокса. Регрессионная модель строилась на основании данных 25652 пациентов, полученных из федерального регистра ОКС за 2010-2011 гг. Математическое моделирование с применением регрессии Кокса позволило наиболее точно предсказать вероятность смерти, поскольку влияние лечебных мероприятий на уровень госпитальной смертности соотносилось с длительностью пребывания в стационаре (в часах) и с клиническим статусом пациентов. Стандартизация по этим признакам позволила нивелировать существенные отличия между умершими и выжившими пациентами по наиболее значимым клинико-демографическим характеристикам и длительности госпитализации.

В качестве факторов для построения регрессионной модели использовались клинические характеристики пациентов, показавшие достоверные отличия среди умерших и выживших (таблица 19).

Таблица 19. Факторы для построения регрессионной модели госпитальной летальности пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST

Фактор	Определение	Значение
Пол	Половая принадлежность пациента, указанная в истории болезни стационара.	мужской женский
Возраст	Возраст при поступлении. Диапазон 18-80 лет согласно критериям	численное,

	включения.	лет
ИМ в анамнезе	Документированные в истории болезни данные о наличии ИМ в анамнезе.	да нет
Стенокардия в анамнезе	Документированные в истории болезни данные о наличии стенокардии напряжения в анамнезе.	да нет
Семейный анамнез ИБС	Документированные в истории болезни данных о наличии у кровных родственников пациента (родители, дети, братья, сестры в возрасте < 55 лет для мужчин и < 65 лет для женщин) стенокардии, ИМ, ЧКВ, АКШ, внезапной сердечной смерти. Если анамнез ИБС неизвестен значение фактора кодируется как «нет».	да нет
ЧКВ в анамнезе	Документированные в истории болезни данные о наличии ЧКВ в анамнезе.	да нет
ХСН в анамнезе	Документированные в истории болезни данные о наличии ХСН в анамнезе.	да нет
Инсульт/транзиторная ишемическая атака в анамнезе	Документированные в истории болезни данные о наличии инсульта/ТИА в анамнезе.	да нет

Заболевание периферических сосудов в анамнезе	Документированные в истории болезни данные о наличии заболевания периферических сосудов (для нижней конечности – от подвздошной до большеберцовой, для верхней конечности – от подключичной до плечевой). Заболевания, в том числе аневризмы, почечных, коронарных, церебральных, мезентериальных сосудов кодируются как «нет».	да нет
ХПН в анамнезе	Документированные в истории болезни данные о наличии ХПН в анамнезе, в том числе данные о пересадке почки и диализе.	да нет
АГ в анамнезе	Документированные в истории болезни данные о наличии АГ в анамнезе.	да нет
Прием бета-блокаторов до госпитализации	Прием бета-блокаторов в течение последней недели до настоящего инфаркта миокарда	да нет
Прием статинов до госпитализации	Прием статинов в течение последней недели до настоящего инфаркта миокарда	да нет
Частота сердечных сокращений	Число сердечных сокращений за 1 минуту при поступлении в стационар.	численное, уд/мин

Систолическое АД	Уровень систолического АД при поступлении в стационар	численное, мм рт. ст.
Диастолическое АД	Уровень диастолического АД при поступлении в стационар	численное, мм рт. ст.
Класс ОСН	Класс ОСН при поступлении в стационар согласно предварительному диагнозу.	Killip 1 Killip 2 Killip 3 Killip 4
Патологический зубец Q на ЭКГ	Вновь возникший или предположительно новый патологический з. Q на ЭКГ.	да нет
ФВЛЖ	Указанное в заключение доплер-ЭхоКГ значение ФВЛЖ в покое.	численное, %
Дилатация правого желудочка	Наличие дилатации правого желудочка по данным доплер-ЭхоКГ в покое	да нет
Острая аневризма левого желудочка	Вновь диагностированная аневризма левого желудочка данным по доплер-ЭхоКГ. Если данные предыдущего ЭхоКГ отсутствуют, выявленная аневризма кодируется как «нет».	да нет
Тромб в полости левого желудочка	Наличие тромба в полости левого желудочка по данным доплер-	да нет

	ЭхоКГ.	
ОХС	Уровень общего холестерина крови.	численное, ммоль/л
Триглицериды	Уровень триглицеридов крови.	численное, ммоль/л
Глюкоза	Уровень глюкозы крови натощак.	численное, ммоль/л
Реперфузия	Выполнен тромболизис на догоспитальном этапе или в стационаре и/или ЧКВ во время госпитализации.	да нет
Аспирин в стационаре	Назначение аспирина в стационаре.	да нет
Клопидогрель в стационаре	Назначение клопидогреля в стационаре.	да нет
Нитраты в стационаре	Назначение нитратов в стационаре (учитываются короткодействующие, в том числе инъекционные формы нитратов, а также нитраты длительного действия).	да нет
иАПФ/АРА в стационаре	Назначение иАПФ/АРА в стационаре.	да нет
Бета-блокаторы в стационаре	Назначение бета-блокаторов в стационаре.	да

		нет
Статины в стационаре	Назначение статинов в стационаре.	да нет

Построенная регрессионная модель Кокса показала высокую предсказательную ценность – критерий χ^2 составил 482.1 ($P < 0.0001$).

Значимость основных клинических факторов в модели отображена в таблице 20. Статистически значимые параметры имели уровень $p < 0,05$ (эти факторы выделены в таблице жирным шрифтом).

Таблица 20. Распределение клинических характеристик в регрессионной модели Кокса для оценки риска госпитальной летальности у пациентов с ИМпСТ.

Параметр	Коэффициент регрессии β	Стандартная ошибка	ExpOR	Wald-тест	Уровень значимости P
Фракция выброса левого желудочка	-0.035	0.005	0.965	52.26	<0.001
иАПФ/АРА (стац.)	-0.854	0.154	0.426	30.93	<0.001
Возраст	0.026	0.006	1.026	18.00	<0.001
Частота сердечных сокращений	0.009	0.002	1.009	13.09	<0.001
Killip 1-4	0.240	0.066	1.271	12.97	<0.001
β-блокаторы (стац.)	-0.608	0.175	0.544	12.12	<0.001
Статины (стац.)	-0.531	0.153	0.588	12.09	<0.001
Патологический зубец Q на	0.448	0.135	1.565	11.07	<0.001

электрокардиограмме					
Глюкоза крови	0.007	0.003	1.007	7.78	0.005
Дилатация правого желудочка	0.456	0.171	1.578	7.13	0.008
Мужской пол	-0.344	0.146	0.709	5.51	0.019
Острая аневризма левого желудочка	0.407	0.180	1.503	5.11	0.024
Триглицериды	-0.161	0.079	0.851	4.08	0.043
Аспирин (стац.)	-0.564	0.302	0.569	3.48	0.062
Инсульт/транзиторная ишемическая атака в анамнезе	0.257	0.204	1.293	1.59	0.207
Общий холестерин	-0.038	0.030	0.963	1.55	0.212
Клопидогрель (стац.)	0.206	0.175	1.228	1.37	0.240
Систолическое АД	-0.005	0.004	0.995	1.22	0.269
Семейный анамнез ИБС	-0.133	0.157	0.875	0.71	0.397
Тромб в полости левого желудочка	-0.250	0.309	0.779	0.65	0.419
β-блокаторы (предш.)	-0.133	0.193	0.875	0.47	0.489
Инфаркт миокарда в анамнезе	-0.117	0.177	0.889	0.43	0.508
Нитраты (стац.)	0.118	0.196	1.125	0.36	0.548
ЧКВ в анамнезе	-0.384	0.724	0.681	0.28	0.596
Статины (предш.)	0,130	0,275	1,139	0,224	0,636
ХПН в анамнезе	0,107	0,307	1,113	0,124	0,725
Реперфузия	-0,054	0,154	0,948	0,123	0,726

Стенокардия в анамнезе	-0,050	0,176	0,952	0,079	0,778
ХСН в анамнезе	0,036	0,171	1,037	0,045	0,832
Заболевание периферических сосудов в анамнезе	0,028	0,284	1,0298	0,010	0,921
АГ в анамнезе	0,009	0,181	1,009	0,003	0,960
Диастолическое АД	-0,0001	0,007	1,000	0,0004	0,984

Большинство выявленных предикторов госпитальной смертности относились к клиническому статусу пациентов. Главными из них были: ФВЛЖ, возраст, ЧСС, класс ОСН.

Однако оказалось, что лечение иАПФ или АРА, лечение бета-блокаторами и лечение статинами во время пребывания в стационаре оказывает сильнейшее влияние на риск госпитальной смерти независимо от клинических характеристик пациентов.

Коэффициент регрессии β этих факторов показывает, что риск госпитальной летальности у пациентов с ОКСпST возрастает с увеличением возраста, ЧСС, с нарастанием класса ОСН, уровня глюкозы крови, при наличии дилатации правого желудочка, наличии патологического зубца Q на ЭКГ, острой аневризмы левого желудочка. Риск смерти возрастает с понижением ФВЛЖ, ДАД, уровня триглицеридов крови, отсутствием в лечении иАПФ/АРА, β -блокаторов, статинов.

Прогностическая значимость других факторов, включая реперфузионную терапию и показатели её своевременности, была статистически не подтверждена ($p \geq 0,05$ по Wald-тесту).

Таким образом, математическое моделирование показало, что из мероприятий медицинской помощи назначение иАПФ/АРА, β -блокаторов и

статинов в стационаре достоверно снижает риск госпитальной летальности в клинической практике.

7. РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ГОСПИТАЛЬНОГО ЭТАПА ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ИМПСТ

Для выделения ключевых мероприятий медицинской помощи больным с ИМпСТ, определяющих достижение клинического результата лечения – снижение госпитальной летальности, использовались российские рекомендации по диагностике и лечению больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы 2007 года [Диагностика и лечение больных острым инфарктом миокарда ..., 2007].

В результате анализа текста рекомендаций были выделены фрагменты, где указано значение тех или иных мероприятий медицинской помощи в улучшении исхода больных (таблица 21).

Таблица 21. Мероприятия медицинской помощи, обеспечивающие улучшение исхода у больных с ИМпСТ согласно российским рекомендациям по диагностике и лечению острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST, 2007г.

Положение рекомендаций	Ссылка на текст рекомендаций
Стойкий подъем сегмента ST (сохраняющийся не <20 мин) отражает наличие острой полной тромботической окклюзии коронарной артерии. Целью лечения в данной ситуации является быстрое, максимально полное и стойкое восстановление просвета сосуда, а также перфузии миокарда в соответствующей	Раздел 2 «Терминология», подраздел «ОКСпСТ и ОКСбпСТ», с. 417.

области.	
Значительно лучше прогноз при раннем и успешном восстановлении коронарного кровотока.	Глава 7 «Оценка тяжести состояния (прогноза) больного в начальном периоде заболевания», с. 437.
Разрушение тромба и восстановление перфузии миокарда приводят к ограничению размеров его повреждения и, в конечном итоге, к улучшению ближайшего и отдаленного прогноза.	Глава 9 «Восстановление коронарной перфузии», раздел 9.1. «Общая концепция», с. 447.
Ацетилсалициловая кислота обладает доказанным положительным влиянием на летальность, час тоту повторного инфаркта миокарда и инсульта...	Глава 8 «Лечение в начальном периоде заболевания», раздел 8.4. «Ацетилсалициловая кислота», с.439.
β -АБ в остром периоде инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST за счет снижения потребности миокарда в кислороде и улучшения коронарного кровотока способствуют уменьшению ишемии миокарда, ограничению размеров ишемического поражения и, как следствие, достоверно уменьшают летальность...	Глава 8 «Лечение в начальном периоде заболевания», раздел 8.8. «Блокаторы β -адренергических рецепторов», с.443.
ИАПФ широко применяются как в остром периоде ИМпST, так и после выписки из стационара. Кроме профилактики ремоделирования левого желудочка, они	Глава 8 «Лечение в начальном периоде заболевания», раздел 8.9. «Ингибиторы ренин-

обладают широким спектром действия и существенно уменьшают летальность.	ангиотензин-альдостероновой системы», с. 444.
Статины улучшают прогноз у всех, перенесших инфаркт миокарда, независимо от исходного уровня холестерина липопротеидов низкой плотности.	Глава 13 «Лечение больных после выписки из стационара», раздел 13.6 «Воздействие на липидный профиль», с.484.

Таким образом, с позиции клинических рекомендаций по ОКСпСТ (2007г.) скорейшая реперфузия миокарда и оптимальная медикаментозная терапия, включающая ацетилсалициловую кислоту, бета-блокаторы, иАПФ и статины – ключевые мероприятия медицинской помощи, которые позволяют максимально снизить риск госпитальной смерти больных с ОКСпСТ (рис. 6).

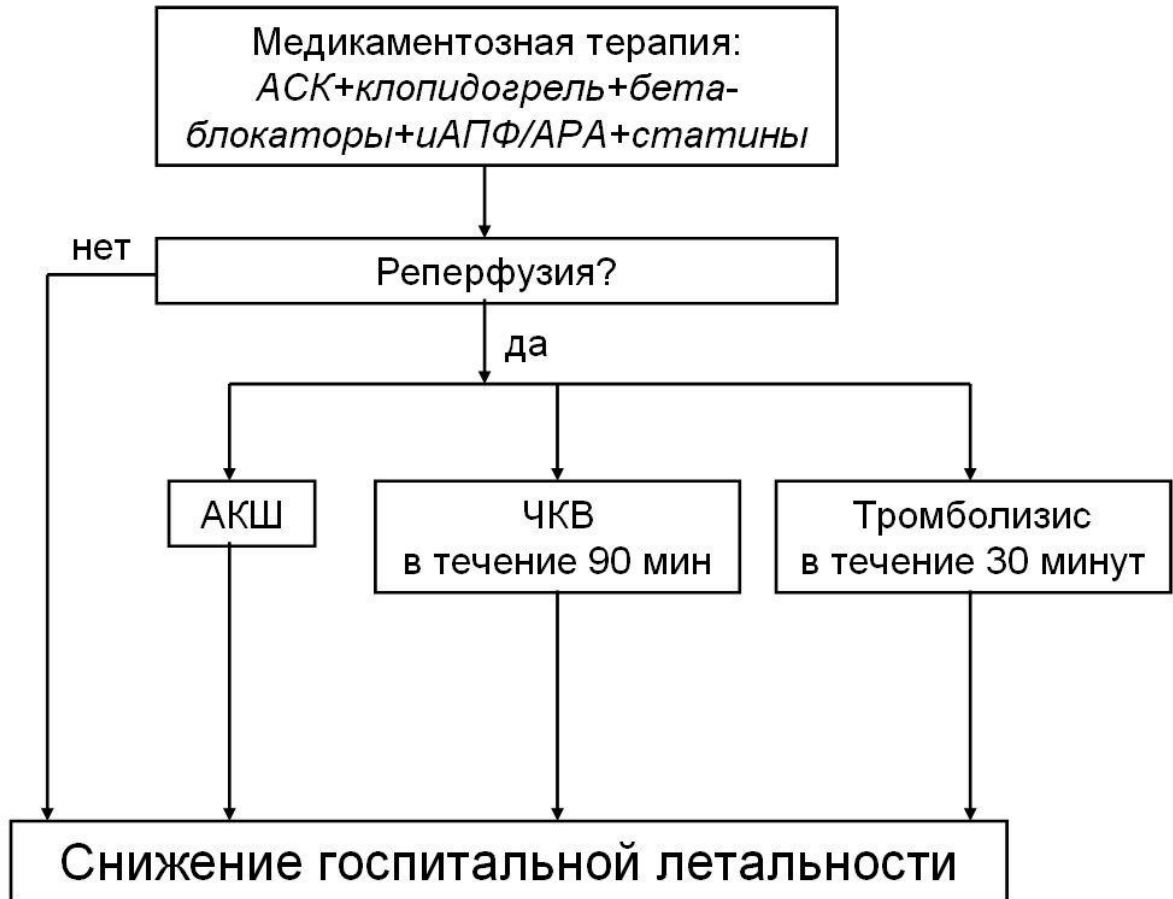


Рис. 6. Ключевые мероприятия лечения больных с ИМпST согласно российским рекомендациям по диагностике и лечению ИМпST, 2007г.

Для последующей разработки показателей эффективности лечения на основании рекомендаций определены принципы качественного выполнения каждого из ключевых мероприятий (таблица 22).

Таблица 22. Принципы выполнения ключевых мероприятий медицинской помощи больным с ИМпST согласно российским рекомендациям по диагностике и лечению острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST ЭКГ, 2007г.

Принцип выполнения ключевых мероприятий	Ссылка на текст рекомендаций
Реперфузионная терапия	

<p>...время от момента поступления (в идеале от момента прибытия бригады скорой помощи к больному) до начала тромболитической терапии не должно превышать 30 мин, а если принято решение о проведении трансбедренной ангиопластики – 120 мин до первого раздувания баллона в просвете коронарной артерии.</p>	<p>Глава 6 «Общие принципы организации медицинской помощи больным инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST», раздел 6.1. «БИК для коронарных больных», подраздел 6.1.4. «Некоторые вопросы организации работы БИК», с.433</p>
<p>Только восстановление коронарного кровотока в первые 12 ч от начала первых симптомов болезни достоверно улучшает прогноз.</p>	<p>Глава 9. «Восстановление коронарной перфузии», раздел 9.1. «Значение фактора времени», с. 447</p>
<p>Опыт применения реперфузионной терапии позволил выработать временные нормативы: следует стремиться к тому, чтобы ТЛТ начиналась не позднее 30 мин после первого контакта больного ИМпСТ с медицинским персоналом, а трансбедренная ангиопластика осуществлялась в пределах ближайших 90 мин.</p>	<p>Глава 9. «Восстановление коронарной перфузии», раздел 9.1. «Значение фактора времени», с. 447</p>
<p>Медикаментозная терапия</p>	
<p>Прием ацетилсалициловой кислоты в дозе 75-160 мг/сут. (при отсутствии противопоказаний) должен быть продолжен в течение всего периода пребывания в стационаре и затем неопределенно долго.</p>	<p>Глава 11. Лечение в обычных палатах кардиологического отделения, раздел 11.1. «Антиагреганты», с. 477.</p>
<p>Комбинированное использование</p>	<p>Глава 8 «Лечение в начальном</p>

<p>ингибиторов агрегации тромбоцитов различного механизма действия – ацетилсалициловой кислоты и клопидогрела – показано всем больным независимо от проведения реперфузионной терапии.</p>	<p>периоде заболевания», раздел 8.5. «Клопидогрел», с.440.</p>
<p>Больные, получавшие β-АБ в БИК, при отсутствии побочных эффектов, должны продолжить их прием в отделении. Если больные при отсутствии противопоказаний не получали их в период пребывания в БИК, β-АБ должны быть безотлагательно назначены.</p>	<p>Глава 11. «Лечение в обычных палатах кардиологического отделения», раздел 11.3. «Блокаторы β-адренергических рецепторов», с.478.</p>
<p>Ни монотерапия блокаторами рецептора ангиотензина II, ни их комбинация с иАПФ не имеет видимых преимуществ перед монотерапией иАПФ, применение блокаторов рецептора ангиотензина II ограничивается случаями, когда у больных ИМпST со сниженной сократительной функцией левого желудочка или АГ имеется непереносимость иАПФ.</p>	<p>Глава 8 «Лечение в начальном периоде заболевания», раздел 8.9. «Ингибиторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы», с. 444.</p>
<p>Прием иАПФ, начатый в остром периоде ИМпST, следует продолжить после перевода больного в обычную палату отделения.</p>	<p>Глава 11. «Лечение в обычных палатах кардиологического отделения», раздел 11.5. «ИАПФ», с. 478.</p>
<p>Статины более эффективны, если назначаются с раннего периода заболевания. ... лечение статинами следует начинать с момента перевода больного из БИК.</p>	<p>Глава 13 «Лечение больных после выписки из стационара», раздел 13.6 «Воздействие на липидный профиль», с.484.</p>

Если статины были назначены в БИК, то следует продолжить их при ем. Если больной не получал статины, то при отсутствии противопоказаний их следует назначить.	Глава 11. «Лечение в обычных палатах кардиологического отделения», раздел 11.8. «Статины», с. 479.
---	--

Таким образом, коронарная реваскуляризация (тромболизис и/или ЧКВ) должна быть выполнена всем больным с болевым синдромом давностью не более 12 часов.

Реперфузия считается своевременной при выполнении следующих условий. С момента поступления в стационар, а в идеале – с момента прибытия бригады скорой медицинской помощи (СМП), до тромболизиса прошло не более 30 минут. С момента поступления в стационар до раздувания баллона при чрескожном коронарном вмешательстве (ЧКВ) прошло не более 90 минут (в идеале 90 минут до ЧКВ с момента прибытия СМП).

Оптимальная медикаментозная терапия ИМпST в стационаре обязательно должна включать двойную антиагрегантную терапию (ацетилсалициловая кислота+клопидогрель), β -блокаторы, иАПФ/АРА, статины.

Результаты анализа клинических рекомендаций, а также исследование клинических факторов, связанных с уровнем госпитальной летальности позволил выделить несколько областей лечебно-диагностического процесса, которые потенциально могут быть измерены с помощью индикаторов, это:

1. выполнение реперфузионных вмешательств;
2. время от начала болевого синдрома до начала тромболизиса или раздувания баллона при ЧКВ;

3. назначение аспирина и клопидогреля, иАПФ или АРА, β -блокаторов, статинов в стационаре.

Представляется, что этих параметров достаточно для контроля выполнения ключевых с точки зрения рекомендаций мероприятий медицинской помощи больным с ИМпСТ – своевременной реперфузии и адекватной медикаментозной терапии.

На основе данных, подходящих для измерения в клинической практике, предложена система из восьми показателей, которые контролируют выполнение ключевых лечебных мероприятий. Перечень разработанных индикаторов с определениями и описанием принципа вычисления представлен в таблице 23.

Таблица 23. Показатели для оценки госпитального этапа лечения больных с ИМпСТ.

Название показателя	Определение
I. Первичная реперфузия	<p>Доля больных с ИМпСТ, у кого с момента начала болевого синдрома прошло ≤ 12ч и выполнен тромболизис или ЧКВ.</p> <p><u>Числитель</u> – больные с ИМпСТ, у кого выполнен тромболизис или ЧКВ</p> <p><u>Знаменатель</u> - все больные с диагнозом ИМпСТ, у кого с момента начала болевого синдрома прошло ≤ 12ч.</p>
II. Тромболизис в течение 30 минут	<p>Доля больных с ИМпСТ, у кого выполнен тромболизис в течение 30 минут с момента прибытия СМП/поступления в стационар.</p> <p><u>Числитель</u> – больные с ИМпСТ, у кого тромболизис начат в течение 30 минут с момента прибытия СМП/поступления в стационар</p>

	<p><u>Знаменатель</u> - все больные с диагнозом ИМпСТ, у кого выполнен тромболизис.</p>
<p>II. ЧКВ в течение 90 минут</p>	<p>Доля больных с ИМпСТ, у кого выполнено первичное в течение 90 минут с момента поступления в стационар.</p> <p><u>Числитель</u> – больные с ИМпСТ, у кого тромболизис начат в течение 90 минут с поступления в стационар.</p> <p><u>Знаменатель</u> - все больные с диагнозом ИМпСТ, у кого выполнено первичное ЧКВ.</p>
<p>IV. Назначение двойной антиагрегантной терапии</p>	<p>Доля больных с ИМпСТ, кому назначались ацетилсалициловая кислота и клопидогрель в стационаре.</p> <p><u>Числитель</u> – больные с ИМпСТ, кому назначались ацетилсалициловая кислота и клопидогрель во время пребывания в стационаре</p> <p><u>Знаменатель</u> - все больные с диагнозом ОКСпСТ, не имеющие противопоказаний к ацетилсалициловой кислоте и клопидогрелю.</p>
<p>V. Назначение β-блокаторов</p>	<p>Доля больных с ИМпСТ, кому назначались β-блокаторы в стационаре.</p> <p><u>Числитель</u> – больные с ИМпСТ, кому назначались β-блокаторы во время пребывания в стационаре</p> <p><u>Знаменатель</u> - все больные с диагнозом ИМпСТ, не имеющие противопоказаний к β-блокаторам.</p>
<p>VI. Назначение иАПФ/АРА</p>	<p>Доля больных с ИМпСТ, кому назначались иАПФ/АРА в стационаре.</p> <p><u>Числитель</u> – больные с ИМпСТ, кому назначались иАПФ/АРА во время пребывания в стационаре</p> <p><u>Знаменатель</u> - все больные с диагнозом ИМпСТ, не имеющие противопоказаний к иАПФ/АРА.</p>

VII. Назначение статинов	<p>Доля больных с ИМпСТ, кому назначались статины в стационаре.</p> <p><u>Числитель</u> – больные с ИМпСТ, кому назначались статины во время пребывания в стационаре</p> <p><u>Знаменатель</u> - все больные с диагнозом ИМпСТ, не имеющие противопоказаний к статинам.</p>
VIII. Госпитальная летальность	<p>Доля больных с ИМпСТ, умерших в стационаре</p> <p><u>Числитель</u> – больные с ОКСпСТ, умершие во время пребывания в стационаре</p> <p><u>Знаменатель</u> - все больные с диагнозом ОКСпСТ.</p>

Таким образом, разработана единая система показателей для контроля ключевых лечебных мероприятий и исхода медицинской помощи на госпитальном этапе у больных с ИМпСТ. Ключевое мероприятие «своевременная реперфузия» оценивают три показателя «Реперфузионная терапия» (оценивает доступность процедур коронарной реваскуляризации), «Тромболизис в течение 30 минут» и «ЧКВ в течение 90 минут» (оценивают своевременность выполненных процедур реваскуляризации миокарда).

Показатели «Назначение двойной антиагрегантной терапии», «Назначение β -блокаторов», «Назначение иАПФ/АРА», «Назначение статинов» оценивают адекватность медикаментозной терапии – второго ключевого мероприятия процесса медицинской помощи больным с ИМпСТ.

Показатель «Госпитальная летальность» оценивает исход процесса медицинской помощи больным с ИМпСТ.

8. ПРИМЕНЕНИЕ ВЫДЕЛЕННОЙ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМЫ ЭКСТРЕННОЙ ПОМОЩИ, НАПРАВЛЕННОЙ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ПЕРВИЧНОГО ЧРЕСКОЖНОГО КРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST

В Самарской области с 2007 года реализуется локальная инициатива по совершенствованию качества медицинской помощи больным с ОКСпST. Основная цель её – повысить доступность процедур коронарной реваскуляризации для пациентов с ОКСпST. В рамках данного проекта организована четкая логистическая схема доставки пациентов в сосудистый центр, работающий в режиме 24/7 и в ряд неинвазивных отделений с охватом области удалённостью до 180км от города Самары. В начале проекта, до сентября 2009 года, акцент был сделан на выполнение тромболитической терапии, в дальнейшем – на выполнение первичного ЧКВ.

Для оценки эффективности системы экстренной помощи, направленной на выполнение первичного ЧКВ у большинства больных с ОКСпST, сравнивались результаты вычисления разработанных показателей среди пациентов, поступивших в СОККД в 2008г. (до внедрения программы первичного ЧКВ) и в 2013г. (после внедрения программы первичного ЧКВ).

Реперфузионная терапия

Результаты вычисления показателей, оценивающих качество реперфузионной терапии у больных с ОКСпST представлены в таблице 24. Дополнительно оценивались 2 показателя, характеризующих общее ишемическое время («От боли до реперфузии < 180 мин») и время первый контакт-реперфузия («От первого контакта до реперфузии < 120 мин»).

Таблица 24. Выполнение мероприятий по реперфузии миокарда у больных с ОКСпST, поступивших в СОККД в 2008г. и в 2013г.

Показатель	2008 г. (n=355)	2013 г. (n=823)	Уровень p
Реперфузионная терапия, %	71,4	79,5	0,003
Тромболизис, %	43,9	14,6	<0,001
Тромболизис в течение 30 мин, %	73,7	82,8	0,168
ЧКВ, %	29,7	68,2	<0,001
ЧКВ в течение 90 мин, %	4,8	36,9	<0,001
От первого контакта до реперфузии < 120 мин, %	55	62,5	0,039
От боли до реперфузии < 180 мин, %	50,4	23,6	<0,001

Полученные данные свидетельствуют о повышении доли лиц, кому выполнена реваскуляризация миокарда в 2013г., а также о кардинальной перемене структуры реперфузионных вмешательств: в 2008г. тромболизис выполнен 43,9% пациентов, ЧКВ – 29,7% больных; а в 2013г. тромболизис и ЧКВ составили 14,6% и 68,2% соответственно ($p < 0,001$).

Большинство показателей своевременности реперфузии также улучшились.

В 2013г. ЧКВ в течение 90 минут выполнено 36,9% больных против 4,8% в 2008г. ($p < 0,001$). Время от первого контакта до ЧКВ не превышало 120 мин у 62,5% больных в 2013г. против 55% в 2008 ($p 0,039$). Показатель своевременности тромболизиса также производит более благоприятное

впечатление в 2013г. (82,8% против 73,7% в 2008г.), однако отличия оказались статистически недостоверными ($p = 0,168$) вследствие резкого сокращения частоты его применения.

Единственный параметр, показавший отрицательную динамику в 2013 г. – доля больных, у кого время от начала боли до реперфузии не превышает 180 минут. Его результат в 2008г. составлял 50,4%, тогда как в 2013г. составил только 23,6% ($p < 0,001$).

Медикаментозная терапия

Значения показателей адекватности медикаментозной терапии приведены в таблице 25.

Таблица 25. Назначение основных рекомендованных групп лекарственных препаратов у больных с ОКСпСТ, поступивших в СОККД в 2008г. и в 2013г.

Показатель	2008 г. (n=355)	2013 г. (n=823)	Уровень p
Назначение двойной антиагрегантной терапии в стационаре, %	30,9	81,9	<0,001
Назначение бета-блокаторов в стационаре, %	87,6	84,9	0,224
Назначение иАПФ/АРА в стационаре, %	80,3	79,8	0,844
Назначение статинов в стационаре, %	77,7	78,3	0,819

Сравнение показало, что за исключением двойной антиагрегантной терапии (ДАГ) медикаментозное лечение больных с ОКСпСТ в 2013 году не претерпело значимых изменений по сравнению с 2008 годом. Что касается ДАГ, то комбинация аспирина и клопидогреля в стационаре назначалась

30,9% больных в 2008 году и 81,9% в 2013 году ($p < 0,001$). Такой значительный рост в большей мере обусловлен увеличением числа выполняемых ЧКВ, требующих обязательного добавления клопидогреля к проводимой терапии.

Исходы

Госпитальная смертность в выборке 2008 года составила 7%, а в выборке 2013 года - 10,5%. Однако при сравнении по t-критерию Стьюдента отличия по уровню смертности между группами оказались статистически недостоверными ($p 0,059$).

Результаты реализации региональной программы по повышению доступности процедур первичной ЧКВ в Самарской области, представленные в терминах доказательных индикаторов, которые ориентированы на достижение клинической цели – снижение смертности, в целом свидетельствуют о значительных успехах в организации процесса медицинской помощи больным с ОКСпСТ. Так, в 2013 г. достоверно увеличилось число больных, получивших реперфузию, с 71,4% до 79,5% ($p 0,003$). Более чем в 2 раза повысилась доля лиц, кому выполнено первичное ЧКВ (62,9% в 2013г. против 23,1% в 2008г., $p < 0,001$) и в 7 раз чаще ЧКВ стало выполняться в рамках 90 минут с момента поступления в 2013г. по сравнению с 2008г. (36,9% против 4,8%, $p < 0,001$).

Ограниченное число взаимосвязанных показателей эффективности лечения позволило получить целостную картину состояния системы оказания медицинской помощи больным с ОКСпСТ с точки зрения клинических рекомендаций, чётко обозначить проблемные области, которые подлежат дальнейшему изучению и улучшению. Так, в настоящем исследовании было показано, что, несмотря на неоспоримое улучшение ряда показателей качества реперфузионной терапии в СОККД отмечается неблагоприятная динамика параметра «От боли до реперфузии < 180 мин», что должно стать

предметом детального анализа, в частности, необходимо рассмотреть все возможные задержки в диапазоне времени от начала боли до реперфузии. При этом, если задержки, связанные с транспортировкой больных, не удастся скорректировать немедленно, стоит рассмотреть перспективу внедрения фармакоинвазивного подхода в качестве переходного этапа функционирования Самарской STEMI network.

Опыт применения отечественной системы показателей показал её адекватность задачам оценки и совершенствования качества медицинской помощи больным с ОКСпST.

Чтобы перейти к систематическому использованию показателей в практическом здравоохранении, потребуется разработка реалистичных стандартов их выполнения. При разработке стандартов следует опираться на текущие результаты выполнения показателей в различных учреждениях. Обязательность исполнения стандарта будет способствовать скорейшему внедрению улучшений в клиническую практику.

9. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ЭТАПОВ КЛИНИЧЕСКИ ОБОСНОВАННОГО ВЫДЕЛЕНИЯ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Проведенные этапы исследования позволили на основе действующих клинических рекомендаций четко обозначить понятие клинического результата лечения на примере АГ и ИМпСТ, определить ключевые мероприятия медицинской помощи, определяющие достижение результата, выявить некоторые факторы, достоверно связанные с достижением результата в реальной клинической практике, рассмотреть потенциальные причины не достижения результата. Полученная информация была использована для формулировки системы клинических индикаторов больным АГ и ИМпСТ. Разработанные системы индикаторов были апробированы в рамках инициатив по улучшению качества: индикаторы по АГ – для оценки результатов внедрения системы дистанционного мониторинга АД на основе компьютерной системы и мобильной телефонной связи; индикаторы по ИМпСТ – для оценки результатов внедрения системы экстренной помощи, направленной на выполнение ЧКВ. Разработанные системы индикаторов оказались применимы для контроля качества в рамках инициатив по его улучшению. Была установлена отчетливая положительная динамика в выполнении ключевых мероприятий медицинской помощи больным АГ и ИМпСТ. Разработанные индикаторы позволили охарактеризовать состоятельность ключевых мероприятий медицинской помощи. Однако, судить о вкладе конкретных причин в неадекватное выполнение ключевых мероприятий по результатам разработанных индикаторов невозможно, поскольку были разработаны индикаторы процесса. Для устранения причин нарушения процесса необходима разработка индикаторов структуры.

Для этого может подойти диаграмма причин и следствий, которая послужит основой для разработки индикаторов, характеризующих

организацию лечебно-диагностического процесса в конкретном учреждении. Необходимость контроля тех или иных характеристик структуры учреждения и соответственно состав индикаторов не может быть универсальным. Для различных учреждений ведущими будут разные причины, которые и должны контролироваться.

Таким образом, опыт проделанной работы был обобщён в виде этапов разработки системы показателей для оценки эффективности лечения больных ССЗ, ориентированных на клинический результат (таблица 26).

Таблица 26. Этапы клинически обоснованного выделения системы показателей для контроля лечения больных ССЗ.

Этап	Содержание этапа
Этап I: Определение клинического результата лечения	Необходимо максимально конкретно определить тот клинический результат лечения, который подлежит контролю и улучшению. Для этого, как правило, используются национальные и международные клинические рекомендации, однако за неимением таковых можно использовать другие руководства, применяемые в повседневной практике.
Этап II: Определение ключевых рекомендованных лечебных мероприятий	На основе клинических рекомендаций необходимо чётко и кратко сформулировать ключевые мероприятия, достоверно влияющие на клинический результат лечения. При этом следует максимально конкретно определить характеристики их выполнения (полнота, своевременность), которые поддаются

	количественной оценке.
Этап III: Выявление рекомендованных мероприятий, определяющих достижение результата в клинической практике	<p>На основании данных клинической практики (желательно данных многоцентровых регистров, репрезентативных выборок эпидемиологических исследований) желательно с применением методов математического моделирования необходимо установить, какие из рекомендованных мероприятий медицинской помощи достоверно связаны с достижением клинического результата лечения. Если такие исследования были проведены ранее, можно использовать данные литературы.</p> <p>Обязательное условие – репрезентативность исследуемой выборки по отношению ко всей популяции больных. В ином случае выявленные предикторы можно применять при создании показателей только для той группы, по данным которой эти предикторы были определены.</p>
Этап IV: Разработка системы оценок с учетом предикторов достижения результата в клинической практике	<p>Соответственно ключевым рекомендованным мероприятиям лечебного процесса, с учетом предикторов достижения результата в клинической практике, особенностей первичной медицинской документации необходимо разработать показатели для контроля выполнения ключевых рекомендованных мероприятий медицинской</p>

	<p>помощи, определяющих клинический результат лечения, и показатели для оценки достижения клинического результата. При этом необходимо соблюдать требования к индикаторам медицинской помощи [Krumholz, 2005]. Допускается включение в систему показателей уже существующих оценок и их вариаций, а также формирование новых систем индикаторов на основе существующих оценок.</p>
<p>Этап V: Апробация</p>	<p>Разработанные индикаторы необходимо проверить на воспроизводимость и практическую применимость. Необходимо вычислить индикаторы в различных группах больных (различных учреждениях, регионах), и сопоставить их, либо провести вычисление индикаторов в одной группе больных (в одном учреждении, регионе), но в динамике, желательно, в рамках программы по улучшению медицинской помощи. Следует оценить реалистичность использования показателей в клинической практике, то есть материальные и временные затраты, сопряженные с вычислением показателей.</p>

* Применимость показателей может быть оценена с использованием методологии Американского колледжа кардиологии/ Американской ассоциации сердца, 2005г. (ACC/AHA methodology for the selection and creation of performance measures, 2005).

Предлагаемая последовательность выделения показателей, ориентированных на достижение клинического результата лечения,

позволяет разработать систему универсальных показателей процесса медицинской помощи.

Показатели процесса подходят для контроля ситуации не только в рамках конкретного учреждения, но и в рамках региона. Они применимы и в разных регионах, и в разных учреждениях, и в отдельном учреждении, и в небольшой группе больных, и даже у конкретного больного, что может быть использовано страховыми компаниями для оплаты по результату. Главное их преимущество над существующей системой показателей полноты выполнения стандартов медицинской помощи – они оценивают состоятельность процесса медицинской помощи с позиции достижения клинического результата лечения, а не формального выполнения перечня услуг. Поскольку для принятия решений по улучшению необходимо знание конкретных причин недостатков, был дополнительно предусмотрен второй уровень - два этапа разработки индикаторов структуры.

Таким образом, предлагаемый подход к оценке качества лечения больных сердечно-сосудистыми заболеваниями способна полностью охватить весь процесс оказания медицинской помощи. Решения по улучшению, принимаемые на основе клинически обоснованных показателей гарантируют улучшение клинического результата лечения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Высокая распространенность сердечно-сосудистых заболеваний и не снижающиеся показатели смертности на фоне старения населения Российской Федерации заставляют искать новые эффективные пути управления клинической ситуацией. Первоочередными, безусловно, являются мероприятия первичной профилактики. Однако, когда сердечно-сосудистое заболевание или его осложнения уже развились, на первый план выходят лечебные мероприятия.

Качество и эффективность медицинской помощи является предметом пристального изучения во всём мире на протяжении последних десятилетий [Donabedian, 1980; Ovretveit J. T., 2000; Quality and accreditation in health care..., 2003]. Накопленный опыт в области совершенствования качества позволил реализовать множество подходов к борьбе с наиболее значимыми сердечно-сосудистыми заболеваниями и добиться снижения смертности от них в большинстве развитых стран мира [Global status report on noncommunicable diseases..., 2010; Components and possible determinants..., 2013]. Несмотря на то, что в России предпринимаются попытки реализовать прогрессивный опыт развитых стран в области совершенствования результатов медицинской помощи кардиологическим больным, до настоящего времени это не значительно отразилось на показателях общей и сердечно-сосудистой смертности [Components and possible determinants..., 2013].

В таком контексте актуален поиск новых подходов к совершенствованию клинических результатов лечения больных сердечно-сосудистыми заболеваниями, адаптированных для отечественной системы здравоохранения.

Основой улучшения качества является его адекватная оценка [Donabedian, 1998]. В развитых странах (США, Великобритании, Канаде, Австралии и пр.) уделяется особое внимание разработке национальных индикаторов качества медицинской помощи [ACC/AHA 2008 Performance

Measure..., 2008]. В России немногочисленные попытки разработки отечественных показателей качества [Индикаторы качества..., 2005; Полубенцева Е.И., Улумбекова Г.Э., Сайткулов, 2006; Куличенко, Полубенцева, 2009] не привели к формированию общепринятой системы индикаторов, ориентированных на достижение клинического результата лечения. Между тем, необходимость достижения клинического результата прописана в Федеральном законе «Об основах охраны здоровья граждан» (ФЗ №323 от 21.11.2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»).

Таким образом, на настоящий момент имеются законодательные предпосылки и обширная международная методология измерения и улучшения качества медицинской помощи, что и определило необходимость разработки отечественного подхода к созданию клинически обоснованных показателей качества медицинской помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями, ориентированных на достижение результата лечения.

В настоящей работе впервые была предпринята попытка разработать универсальный научно-обоснованный подход к разработке показателей для контроля лечения больных сердечно-сосудистыми заболеваниями. Такой подход позволил бы на основе существующих клинических рекомендаций с учетом данных о реальной клинической практике, отражаемых в регистрах больных, генерировать системы показателей для контроля лечения больных с любыми формами кардиальной патологии.

Для того чтобы гарантировать универсальность создаваемого подхода, было предусмотрено воспроизведение однотипных этапов выделения системы показателей для оценки эффективности лечения на примере наиболее типичного острого и хронического сердечно-сосудистого заболевания. В качестве типового острого сердечно-сосудистого заболевания было избран ИМпСТ как наиболее фатальное проявление ишемической болезни сердца. В качестве типового хронического сердечно-сосудистого заболевания была избрана АГ как наиболее распространенная

кардиологическая патология. Поводом для выбора ИМпСТ и АГ послужил также значительный международный и отечественный опыт улучшения качества медицинской помощи пациентам с этими заболеваниями.

В настоящий момент и для АГ, и для ИМпСТ уже разработаны международные профили клинических индикаторов [ACC/AHA 2008 Performance Measures..., 2008; ACCF/AHA/AMA-PCPI 2011 performance measures..., 2011], однако детали их создания не раскрыты. Кроме того, требуется оценка их применимости в практике российского здравоохранения.

Нами была ранее предпринята попытка оценить выполнение клинических индикаторов Американского колледжа кардиологии и Американской ассоциации сердца для оценки качества реперфузионной терапии у российских больных с ОКСпСТ [Оценка мероприятий по реперфузии миокарда..., 2013]. Было показано, что индикаторы применимы у большей части российских больных ($\approx 70\%$). Качество мероприятий по реперфузии миокарда у российских больных с ОКСпСТ оказалось ниже, чем в Великобритании и США. Охват реперфузионными вмешательствами составил менее 40% по сравнению с 60% в США [Boden, Eagle, Granger, 2007]. Тромболизис в течение 30 минут получили около 65% российских больных против 83% в Великобритании. ЧКВ в течение 90 минут получили 70% российских больных против 84% в Великобритании [How the NHS manages heart attacks..., 2008]. Таким образом, международные индикаторы качества реперфузионной терапии могли бы применяться для оценки качества реперфузионной терапии у российских больных, однако, около 30% пациентов были исключены из анализа по критериям применявшихся зарубежных индикаторов.

Таким образом, создание отечественного подхода к оценке эффективности лечения больных сердечно-сосудистыми заболеваниями нацелено на создание системы взаимосвязанных показателей для каждой нозологии, которые будут применимы у всех российских пациентов, будут основаны на положениях отечественных клинических рекомендаций и будут

учитывать данные действующих в нашей стране регистров сердечно-сосудистых заболеваний.

Кроме того, настоящая работа отражает современные принципы процессного подхода и системного анализа клинической ситуации, которые позволяют рассмотреть выполнение конкретных мероприятий медицинской помощи с точки зрения достижения клинического результата лечения. Ранее подобный путь выделения показателей для оценки эффективности лечения больных сердечно-сосудистыми заболеваниями в отечественном здравоохранении не применялся.

В ходе выполнения этапов исследования определялось на основе рекомендаций по АГ и ИМпСТ понятие клинического результата лечения, устанавливались ключевые мероприятия медицинской помощи, определяющие достижение результата. Проводился анализ клинической практики с использованием данных многоцентровых российских регистров АГ и ОКС. Определялись факторы, связанные с лечением, которые влияют на достижение результата лечения на региональном уровне. С учетом полученных данных о процессе лечения больным АГ и ИМпСТ формировались системы показателей, ориентированных на достижение клинического результата лечения. Разработанные показатели были апробированы для оценки эффективности мероприятий по улучшению результатов лечения больных АГ и ОКСпСТ. Результаты апробации показали целесообразность применения разработанных систем показателей в клинической практике и их чувствительности к изменениям качества лечения.

В ходе разработки системы показателей для больных АГ был проведен анализ российских рекомендаций по диагностике и лечению АГ [Диагностика и лечение артериальной гипертензии..., 2010], который показал, что наиболее подходящим для измерения в ходе оценки качества клиническим результатом лечения является достижение целевого АД. Ключевыми мероприятиями медицинской помощи больным АГ,

определяющими достижение клинического результата, являются: назначение комбинированной антигипертензивной терапии и регулярное динамическое наблюдение.

Анализ данных российского многоцентрового регистра АГ показал, что с достижением АГ связаны такие лечебные мероприятия, как назначение двух и более гипотензивных препаратов, четыре и более визита в течение года. Эти факторы относятся к параметрам ключевых мероприятий медицинской помощи, определенных на предыдущем этапе исследования. Кроме того, было показано, что на достижение целевого АД у больных АГ влияют также такие характеристики больных, как стенокардия и перенесенный инфаркт миокарда в анамнезе, наличие результатов исследования липидов крови, креатинина, ЭхоКГ. Полученные результаты могут говорить о том, что тяжесть клинического статуса пациентов (наличие ассоциированных клинических состояний) обуславливает полноту обследования, интенсивность медикаментозной терапии и частоту динамического наблюдения. Напротив, в исследовании Choi et al. [Characteristics of hypertension subtypes..., 2014] наличие поражения органов-мишеней (в частности, микроальбуминурии) было связано с не достижением целевого АД у пожилых пациентов. В то же время исследование Tarmidas [Blood pressure, antihypertensive treatment..., 2007] показало, что наличие сердечно-сосудистого заболевания в анамнезе и комбинированная антигипертензивная терапия ассоциированы с оптимальным контролем АД.

В результате анализа данных, полученных в ходе предыдущих этапов исследования, были выделены в единую систему следующие показатели:

1. «Четыре и более результата измерения АД» - определяет долю больных АГ, у которых имеется четыре и более результата измерения АД в течение последнего календарного года;
2. «Назначены два и более гипотензивных препарата» - определяет долю больных АГ, которым при последнем визите в течение последнего календарного года назначено минимум два гипотензивных препарата;

3. «Зарегистрировано целевое АД» - определяет долю больных с диагнозом АГ, у которых при последнем визите в течение последнего календарного года зарегистрировано АД $< 140/90$ мм рт. ст.;
4. «Целевое АД не зарегистрировано и не назначены два гипотензивных препарата» - определяет долю больных АГ, у которых при последнем визите в течение последнего календарного года АД $\geq 140/90$ мм рт. ст. и назначено менее двух гипотензивных препаратов из рекомендованных групп.

Результаты разработанных показателей были вычислены у больных АГ до и после 12 месяцев наблюдения по программе телепатронажа, организованной на базе стационара кардиологического профиля. Были получены следующие результаты:

1. показатель «Четыре и более результата измерения АД» был выполнен у 21% больных до начала телепатронажа и у 100% по окончании 12 месяцев наблюдения;
2. показатель «Назначены два и более гипотензивных препарата» был выполнен у 70% пациентов до начала телепатронажа и у 82% по прошествии года наблюдения;
3. показатель «Зарегистрировано целевое АД» - показал прирост с 13% до 77%;
4. показатель «Целевое АД не зарегистрировано и не назначены два гипотензивных препарата» - определил снижение доли не оптимально леченых пациентов с 31% до 15%.

Разработанные показатели были применимы для всех пациентов с АГ, наблюдавшихся с помощью системы телепатронажа.

Вычисление разработанных показателей у больных АГ до и после их участия в программе по повышению качества медицинской помощи, показало их чувствительность к изменениям качества. С помощью разработанной системы оценок были установлены позитивные сдвиги в выполнении ключевых мероприятий медицинской помощи, что отразилось

на клиническом результате лечения. По прошествии 12 месяцев интенсивного наблюдения в 5 раз повысилась доля лиц, у кого достигнуто целевое АД.

Установленные этапы исследования были воспроизведены в ходе изучения ИМпСТ.

В первую очередь на основе российских рекомендаций по диагностике и лечению больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы 2007 года [Диагностика и лечение больных острым инфарктом миокарда ..., 2007] был определён клинический результат лечения. За клинический результат был принят уровень госпитальной летальности, поскольку данные об отдалённых исходах пациентов, перенесших ОКС (30-дневной, годичной смертности), отсутствуют в федеральном регистре ОКС и такую информацию сложно получать систематически в рутинной клинической практике.

Выделены ключевые мероприятия медицинской помощи, позволяющие снизить риск смерти в стационаре. Согласно рекомендациям снижают риск смерти своевременная реперфузия и оптимальная медикаментозная терапия, включающая одновременное назначение ацетилсалициловой кислоты и клопидогреля (двойная антиагрегантная терапия), назначение иАПФ/АРА, бета-блокаторов, статинов.

Проанализированы данные федерального многоцентрового регистра ОКС. С применением методов математического моделирования определены факторы, влияющие на риск смерти в стационаре. Необходимость математического моделирования была обоснована тем, что влияние факторов должно быть соотнесено с длительностью пребывания в стационаре и с клиническим статусом пациентов. Было установлено, что умершие пациенты достоверно отличались от выживших по большинству клинических характеристик, а также по длительности пребывания в стационаре (1,4 дня против 16 дней). Построенная математическая модель показала, что наибольшее влияние на риск госпитальной смерти оказывают: ФВЛЖ,

возраст, ЧСС, ДАД, класс ОЧН по Killip, назначение иАПФ/АРА, бета-блокаторов, статинов в стационаре ($p < 0,001$).

Во всей совокупности факторов, достоверно влияющих на риск госпитальной летальности у больных с ОКСпСТ, большинство относились к клиническому статусу пациентов. Ранее проведенные исследования выявили влияние на риск смерти в стационаре у больных с ОКС таких факторов, как возраст [Predictors of hospital mortality..., 2003; TIMI, PURSUIT, and GRACE..., 2005; STEMI and NSTEMI..., 2007; Predictors of in-hospital mortality..., 2008; Baseline hemoglobin concentration..., 2009; Outcomes and quality of life..., 2009; Clinical outcome after acute coronary syndrome..., 2010; Morrow, 2010], смещение сегмента ST [Predictors of hospital mortality..., 2003; Morrow, 2010], АГ, курение [Morrow, 2010; Atherosclerotic risk factors..., 2012], семейный анамнез ранних сердечно-сосудистых заболеваний [Morrow, 2010], перенесенный инсульт, не леченая дислипидемия, сахарный диабет [Morrow, 2010; STEMI and NSTEMI..., 2007], низкое САД [Predictors of hospital mortality..., 2003; Morrow, 2010], Killip класс ОЧН [Predictors of hospital mortality..., 2003; TIMI, PURSUIT, and GRACE..., 2005; Baseline hemoglobin concentration..., 2009; Predictors and in-hospital outcomes..., 2010], остановка сердца при поступлении [Predictors of hospital mortality..., 2003], ФВЛЖ [Clinical outcome after acute coronary syndrome..., 2010], повышение маркеров некроза миокарда [Predictors of hospital mortality..., 2003; Morrow, 2010], ЧСС [Predictors of hospital mortality..., 2003; Baseline hemoglobin concentration..., 2009; Predictors and in-hospital outcomes..., 2010], доказанная ИБС (стеноз 50% и более), тяжелая стенокардия (2 и более приступа в сутки) [Morrow, 2010]. В то же время приём ацетилсалициловой кислоты до поступления [Morrow, 2010;], а также назначение бета-блокаторов и иАПФ в стационаре [Prognostic impact..., 2007].

Оказалось, что в настоящем исследовании как и в отдельных вышеуказанных работах реперфузионная терапия не оказывает значимого влияния на уровень госпитальной летальности. Мы предполагаем, что в

настоящем исследовании это может быть связано с низкой частотой ее применения в клинической практике, а также с неадекватным клиническим рекомендациям отбором кандидатов на реваскуляризацию. Согласно данным федерального регистра ОКС не более половины больных с ОКСпST получают ЧКВ или тромболизис. В недавно проведенном исследовании Поповой Ю.В., 2014 было решено проанализировать факторы, влияющие на принятие решения о реваскуляризации миокарда у российских больных с ОКС. Для этого была построена математическая модель для выявления взаимосвязи клинических характеристик больных с ОКС и выполнением ЧКВ или отказом от него. В качестве клинических факторов наряду с прочими были включены клиничко-анатомические критерии целесообразности реваскуляризации [Appropriate use criteria for coronary revascularization ... , 2012]. Включение клиничко-анатомических критериев целесообразности реваскуляризации было необходимо для того, чтобы судить о наличии показаний или противопоказаний к инвазивной процедуре у конкретного пациента с точки зрения клинических рекомендаций. Моделирование показало, что такие факторы как подъем сегмента ST на ЭКГ, время от начала симптомов менее 12 часов, мужской пол связаны с выполнением ЧКВ у больных ОКС согласно данным федерального регистра. Было отмечено, что построенная дискриминантная модель описывала 94,9% пациентов, кому было выполнено ЧКВ. И только треть больных, не получивших ЧКВ (37,5%), могли быть описаны построенной дискриминантной моделью. Это означает, что клинические факторы (причём наиболее типичные из них) определяют решение о выполнении ЧКВ. Однако, отказ от инвазивного вмешательства определяется в значительной степени неклиническим факторами. Поскольку федеральный регистр содержит информацию только о клинических характеристиках пациентов, влияние неклинических факторов будет предметом дальнейшего изучения.

Суммировав данные проделанных этапов исследования медицинской помощи больным с ИМпST на госпитальном этапе, была выделена система из восьми показателей:

1. «Реперфузионная терапия» - определяет долю больных с ОКСпST, у кого с момента начала болевого синдрома прошло ≤ 12 ч и выполнен тромболизис или ЧКВ;
2. «Тромболизис в течение 30 минут» - определяет долю больных с ОКСпST, у кого выполнен тромболизис в течение 30 минут с момента прибытия СМП/поступления в стационар;
3. «ЧКВ в течение 90 минут» определяет долю больных с ОКСпST, у кого выполнено первичное в течение 90 минут с момента поступления в стационар;
4. «Назначение двойной антиагрегантной терапии» определяет долю больных с ОКСпST, кому назначались ацетилсалициловая кислота и клопидогрель в стационаре;
5. «Назначение бета-блокаторов» - определяет долю больных с ОКСпST, кому назначались β -блокаторы в стационаре;
6. «Назначение иАПФ/АРА» - определяет долю больных с ОКСпST, кому назначались иАПФ/АРА в стационаре;
7. «Назначение статинов» - определяет долю больных с ОКСпST, кому назначались статины в стационаре;
8. «Госпитальная летальность» - определяет долю больных с ОКСпST, умерших в стационаре.

При этом показатели «Назначение бета-блокаторов», «Назначение иАПФ/АРА», «Назначение статинов» выделены как базовые по влиянию на результат лечения – госпитальную летальность.

Таким образом, предложенная система индикаторов полностью описывает с точки зрения клинических рекомендаций ключевые мероприятия медицинской помощи больным с ИМпST и исход медицинской помощи, а базовые показатели позволяют охарактеризовать исполнение

мероприятий значимо влияющих на результат госпитального этапа лечения независимо от клинических характеристик пациентов с ИМпСТ и длительности их пребывания в стационаре.

Выделенные показатели были применены для оценки эффективности региональной системы экстренной помощи больным с ОКС, ориентированной на повышение доступности процедуры первичного ЧКВ. В ходе апробации показателей были использованы данные регистра крупного многопрофильного стационара. Выделены данные больных с ОКСпСТ, поступивших до начала программы (в 2008году) и в ходе реализации программы (в 2013году). Получены следующие результаты: результат показателя «Реперфузионная терапия» увеличился с 71,4% до 79,5%, результат показателя «Тромболизис в течение 30 минут» увеличился с 73,7% до 82,8%; результат показателя «ЧКВ в течение 90 минут» увеличился с 4,8% до 36,9%, результат показателя «Назначение двойной антиагрегантной терапии» увеличился с 30,9% до 80,9% ($p < 0,001$). Результаты показателей «Назначение бета-блокаторов», «Назначение бета-блокаторов», «Назначение иАПФ/АРА», «Назначение статинов», «Госпитальная летальность» достоверно не изменились ($p > 0,05$). Таким образом, выделенная система показателей эффективности лечения больных с ИМпСТ оказалась чувствительна к изменениям, связанным с более широким применением процедур ЧКВ. Было установлено повышение доступности и своевременности реперфузии, что закономерно отразилось в повышении доли лиц, получивших двойную антиагрегантную терапию в стационаре. Отсутствие влияния улучшений качества реперфузионной терапии на уровень госпитальной летальности можно объяснить результатами проведенного ранее регрессионного анализа данных федерального регистра: уровень выполнения ЧКВ ещё недостаточно высок, чтобы отразиться на показателях летальности. Требуется продолжение усилий в выбранном направлении. При этом подтверждается ключевая роль назначения бета-блокаторов, иАПФ/АРА и статинов в снижении госпитальной летальности: отсутствие

изменений в исполнении данных лечебных мероприятий не позволило проявиться жизнесохраняющему эффекту процедур реваскуляризации миокарда.

Опыт разработки показателей для контроля лечения больных АГ и ИМпСТ был обобщен в виде этапов выделения систем показателей для контроля эффективности лечения больных кардиологического профиля.

Основные этапы выделения системы показателей для оценки эффективности лечения:

1. определение клинического результата лечения на основе рекомендаций;
2. выделение на основе клинических рекомендаций лечебных мероприятий с доказанным влиянием на результат;
3. определение наиболее значимых лечебных мероприятий, определяющих достижение результата в клинической практике;
4. разработка системы показателей на основе рекомендаций с учетом лечебных факторов успешности лечения;
5. апробация в клинической практике.

Таким образом, следование предложенным этапам разработки позволит получать системы показателей качества медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями, характеризующие процесс медицинской помощи и её клинический результат с точки зрения национальных клинических рекомендаций.

Использование таких показателей в клинической практике адекватно задачам совершенствования качества с точки зрения клинического результата.

Дальнейшие усилия по созданию новых систем показателей для пациентов с другими острыми и хроническими сердечно-сосудистыми заболеваниями с применением единой методологии и их практическое применение будут способствовать формированию отечественного опыта эффективного управления результатами лечения на популяционном уровне.

ВЫВОДЫ

1. По данным многоцентрового регистра достижение целевого АД у больных АГ в клинической практике ассоциировано с мероприятиями: назначение двух и более гипотензивных препаратов, наличие четырех и более визитов с измерением АД в течение года ($p < 0,001$).
2. Для контроля лечения больных АГ в первичном звене с учётом выявленных детерминант достижения целевого АД выделена система показателей: 1) «Четыре и более результата измерения АД», 2) «Назначены два и более гипотензивных препарата», 3) «Зарегистрировано целевое АД», 4) «Целевое АД не зарегистрировано и не назначены два гипотензивных препарата».
3. Применение системы выделенных показателей для контроля эффективности телепатронажа больных АГ в лечебно-профилактическом учреждении кардиологического профиля показало: применение телепатронажа повышает частоту достижения целевого АД (77% против 13%, $p < 0,001$), повышает долю пациентов с 4 и более измерениями АД в течение года (100% против 21%, $p < 0,001$) и снижает долю больных с неконтролируемым АД и отсутствием комбинированной терапии (15% против 31%, $p = 0,044$). Применение телепатронажа достоверно не повлияло на частоту назначения комбинированной терапии в целом у больных АГ (82% против 70%, $p = 0,091$).
4. Снижение риска госпитальной смерти у больных ИМпСТ в клинической практике по данным многоцентрового регистра ассоциировано с назначением иАПФ/АРА, бета-блокаторов, статинов в стационаре ($p < 0,001$). В неотобранной группе больных ИМпСТ из многоцентрового регистра назначение аспирина ($p = 0,062$), клопидогреля ($p = 0,24$), выполнение реперфузии миокарда ($p = 0,73$) не улучшает исход.
5. Для оценки лечения больных с ИМпСТ на госпитальном этапе выделена на основании клинических рекомендаций с учетом выявленных предикторов госпитальной летальности система показателей: 1)

«Назначение бета-блокаторов», 2) «Назначение иАПФ/АРА», 3) «Назначение статинов», 4) «Госпитальная летальность», 5) «Реперфузионная терапия», 6) «Тромболизис в течение 30 минут», 7) «ЧКВ в течение 90 минут», 8) «Назначение двойной антиагрегантной терапии».

6. Контроль лечения больных ОКСпСТ с применением выделенных показателей позволяет оценить эффективность работы системы экстренной помощи, ориентированной на выполнение первичного ЧКВ при ОКСпСТ - повысилась частота выполнения реперфузии у больных с ОКСпСТ (79,5% против 71,4%, $p = 0,003$), частота выполнения первичного ЧКВ в течение 90 минут (36,9% против 4,8%, $p < 0,001$), частота назначения двойной антиагрегантной терапии (80,9% против 30,9%, $p < 0,001$). Частота выполнения тромболизиса в течение 30 минут, частота назначения бета-блокаторов, иАПФ/АРА, статинов, госпитальная летальность достоверно не отличались как до, так и после организации системы экстренной помощи ($p > 0,05$).
7. С учетом доказанной клинической значимости определен порядок этапов выделения показателей для контроля лечения больных кардиологического профиля: 1) определение клинического результата лечения; 2) выделение на основе клинических рекомендаций лечебных мероприятий с доказанным влиянием на результат; 3) определение наиболее значимых лечебных мероприятий, определяющих достижение результата в клинической практике; 4) разработка системы показателей на основе рекомендаций с учетом лечебных факторов успешности лечения; 5) апробация в клинической практике.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Выделенные показатели контроля лечения больных АГ: «4 и более результата измерения АД», «Зарегистрировано целевое АД», «Целевое АД не зарегистрировано и не назначены два гипотензивных препарата» целесообразно использовать для контроля лечения в первичном звене здравоохранения.
2. Показатель «Назначены два и более гипотензивных препарата» рекомендуется использовать как дополнительный для контроля результативности лечения больных АГ в учреждениях первичного звена.
3. Показатели «Назначение бета-блокаторов», «Назначение иАПФ/АРА», «Назначение статинов», «Госпитальная летальность» необходимо применять как базовые в стационарах различного уровня организации и оснащенности (региональных сосудистых центрах, первичных сосудистых отделениях, неинвазивных стационарах) для оценки лечения на госпитальном этапе больных с ИМпST.
4. Показатели «Реперфузионная терапия», «Тромболизис в течение 30 минут», «ЧКВ в течение 90 минут», «Назначение двойной антиагрегантной терапии» рекомендуется применять для контроля результативности госпитального этапа лечения у больных с ИМпST только в совокупности с базовыми показателями и при условии стандартизации группы по таким клиническим характеристикам, как пол, возраст, фракция выброса левого желудочка, частота сердечных сокращений при поступлении, класс Killip, наличие патологического зубца Q на электрокардиограмме, уровень глюкозы и триглицеридов крови.
5. Разработанные на основе клинических рекомендаций системы показателей целесообразно интегрировать в действующие регистры АГ и ОКС для контроля результативности лечения больных АГ и ИМпST.

6. Целесообразно придерживаться разработанного порядка при создании систем показателей для оценки клинической эффективности лечения больных с различными хроническими и острыми ССЗ на различных этапах оказания медицинской помощи.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АГ	артериальная гипертензия
АД	артериальное давление
АРА	антагонисты рецепторов альдостерона
иАПФ	ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента
ИМпST	инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST
ЛПНП	липопротеиды низкой плотности
ОКС	острый коронарный синдром
ОКСпST	острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST
ОКСбпST	острый коронарный синдром без подъема сегмента ST
СМП	скорая медицинская помощь
СОККД	Самарский областной клинический кардиологический диспансер
ЧКВ	чрескожное коронарное вмешательство

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анализ качества оказания лечебно-диагностической и профилактической медицинской помощи пациентам с артериальной гипертонией в амбулаторно-поликлинических учреждениях г. Хабаровска (данные Территориального регистра АГ) / Т.А. Петричко, И.А. Шапиро, А.Б. Островский, О.В. Ушакова // Дальневосточный медицинский журнал. 2009. № 4. С. 22-25.
2. Анализ смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в 12 регионах Российской Федерации, участвующих в исследовании «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах России» / С.А. Шальнова, А.О. Конради, Ю.А. Карпов [и др.] // Российский кардиологический журнал. 2012. Т. 5, №97. С. 6-11.
3. Андреев Е.М., Кваша Е.А., Харькова Т.Л. Ожидать быстрого снижения смертности в России не приходится // Вопросы статистики. 2003. № 11. С. 13-27.
4. Артериальная гипертония среди лиц 25—64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль. По материалам исследования ЭССЕ / С.А. Бойцов, Ю.А. Баланова, С.А. Шальнова [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2014. №4. С. 4-14.
5. Артериальная гипертония: распространенность, осведомленность, прием антигипертензивных препаратов и эффективность лечения населения Российской Федерации / С.А. Шальнова, Ю.А. Баланова, В.В. Константинов [и др.] // Российский кардиологический журнал. 2006. № 4. С. 45-50.
6. Бакшеев В.И., Коломоец Н.М., Данилов Ю.А. Результаты двухгодичного обучения пациентов в "Школе больного гипертонической болезнью" // Кардиология: эффективность и безопасность диагностики и лечения: Материалы Российского национального конгресса кардиологов. Москва. 2001. С.34.

7. Бакшеев В.И., Коломоец Н.М., Турсунова Г.Ф. Клиническая эффективность работы школы больного гипертонической болезнью на амбулаторно-поликлиническом этапе // Тер. арх. 2005. Т. 77. № 11. С. 49-55.
8. Беленков Ю.Н., Чазова И.Е., Ратова Л.Г. Российское исследование по оптимальному снижению артериального давления (РОСА 2): два года наблюдения. Что в итоге? // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2005. № 6. Часть 1. С. 11-25.
9. Вардугина Н.Г., Волкова Э.Г. Вклад различных факторов риска в развитие ишемической болезни сердца у женщин в возрасте до 55 лет (клинико-ангиографическое популяционное исследование) // Российский кардиологический журнал. 2004. № 2. С. 22-30.
10. Всемирный атлас профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и борьбы с ними. Под ред. Mendis S., Puska P., Norrving B. / A. Alwan, T. Armstrong, D. Bettcher [и др.] // Женева: Всемирная организация здравоохранения, 2013. 156 с.
11. Газарян Г.А., Захаров И.В. Чрескожные коронарные вмешательства у больных с острым коронарным синдромом // Российский медицинский журнал. 2005. № 3. С. 8.
12. Ганюков В.И., Протопопов А.В. «Stent for Life» Siberia. История. Задачи. План действий на 2013 год // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2013. № 1. С. 35 – 39.
13. Гарганеева А.А., Округин С.А., Борель К.Н. Догоспитальная и госпитальная летальность от острого инфаркта миокарда в г. Томске по данным регистра острого инфаркта миокарда // Кардиологический вестник. №3. С. 64-68.
14. Данишевский К.Д., Бобрик А.В. Прогноз развития демографической ситуации и эпидемиологии инфекционных и неинфекционных заболеваний в Российской Федерации в 2002-2010 году // Проблемы управления здравоохранением. 2003. № 1. С. 72-75.

15. Диагностика и лечение артериальной гипертензии (Рекомендации Российского медицинского общества по артериальной гипертензии и Всероссийского научного общества кардиологов) / И.Е. Чазова, Л.Г. Ратова, С.А. Бойцов, Д.В. Небиеридзе // Системные гипертензии. 2010. №3. С. 5-26.
16. Диагностика и лечение больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST ЭКГ. Российские рекомендации / М.Я. Руда, С.П. Голицын, Н.А. Грацианский [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2007. Т. 6, №8 (приложение 1). С. 415-500.
17. Естественная динамика, лечение и контроль артериальной гипертензии (по результатам 17-летнего проспективного исследования / И.В. Долгалёв, В.В. Образцов, И.В. Цимбалюк [и др.] // Профилактическая медицина. 2011. №3. С. 41-45.
18. Здравоохранение в России // Сайт Федеральной службы государственной статистики. 2014 [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1139919134734 (Дата обращения 04.09.2014)
19. Индикаторы качества оказания медицинской помощи (региональный уровень) / Р.У. Хабриев, П.А. Воробьев, А.С. Юрьев [и др.] // Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2005. № 10.
20. Ишемическая болезнь сердца. Современная реальность по данным всемирного регистра CLARIFY / С.А. Шальнова, Р.Г. Оганов, Ф.Г. Стэг, Й. Форд // Кардиология. 2013. Т. 53, №8. С. 28-32.
21. Как выполняются национальные клинические рекомендации по лечению острого коронарного синдрома с подъемом сегмента ST в среднеурбанизированном городе Сибири по данным регистра РЕКОРД-2 / А.Г. Сыркина, Н.В. Белокопытова, В.А. Марков [и др.] // Сибирский медицинский журнал. 2013. №3. С. 19-24.

- 22.Кардаков Н.Л. Структура первичной инвалидности вследствие болезней системы кровообращения в Российской Федерации // Российский кардиологический журнал. 2007. № 2. С. 87 – 90.
- 23.Качество медикаментозной терапии у больных артериальной гипертонией в первичном звене здравоохранения. Данные регистра артериальной гипертонии / О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, В.И. Гриднев [и др.] // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2011. Т. 7, №6. С. 725-732.
- 24.Кашталап В.В., Завырылина И.Н., Барбараш О.Л. Эндovasкулярная реваскуляризация при остром коронарном синдроме с подъемом сегмента ST в России: проблемы и перспективы дальнейшего развития // Креативная кардиология. 2015. №3. С. 5-15.
- 25.Клименков А. Экстренная помощь: как выиграть время? // Новости кардиологии. 2013. №4. С. 4-5.
- 26.Контроль артериального давления у больных гипертонией в первичном звене здравоохранения. Анализ данных регистра артериальной гипертонии / О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, В.И. Гриднев [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2012. Т. 11, №3. С. 4-11.
- 27.Контроль качества медицинской помощи больным гипертонической болезнью с использованием международных профилей индикаторов качества в амбулаторно-поликлинических учреждениях Самарской области/ В.П. Куличенко, Е.И. Полубенцева, М.С. Буклешева, Д.В. Дупляков // Артериальная гипертензия. 2009. Т. 15, №5. С. 565-570.
- 28.Контроль качества медицинской помощи больным стабильной стенокардией с использованием международных профилей индикаторов качества в амбулаторно-поликлинических учреждениях Самарской области / В.П. Куличенко, Е.И. Полубенцева, М.С. Буклешева, Д.В. Дупляков // Сердце. 2009. Т. 8, №5. С. 266-269.

- 29.Крюков Н.Н, Ларина Т.А, Осипов Ю.А. Образовательные школы диагностики и лечения артериальной гипертензии // Самара, 2004. 194 с.
- 30.Куличенко В.П., Полубенцева Е.И. Формирование на основе данных доказательной медицины профилей индикаторов качества медицинской помощи при болезнях, наиболее значимых в структуре заболеваемости и смертности населения Самарской области // Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2009. №1. С. 81-125.
- 31.Линденбрaten А.Л., Головина С.М., Самошин О.А. Проблемы качества и доступности медицинской помощи кардиологическим больным // Менеджмент качества в сфере здравоохранения и социального развития. 2012. № 1. С. 54 – 58.
- 32.Медико-демографические показатели Российской Федерации в 2012 году. / И.М. Сон, Г.А. Александрова, Е.В. Хахалина [и др.] М.: Минздрав России, 2013. 180 с.
- 33.Методические аспекты мониторингования эпидемиологической ситуации по артериальной гипертензии среди населения Российской Федерации в ходе выполнения целевой Федеральной программы «Профилактика и лечение артериальной гипертензии в Российской Федерации на 2002-2008 гг.» / В.В. Константинов, С.А. Шальнова, А.Д. Деев [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2007. Т.6, №2. С.66-70.
- 34.Мониторинг целевой профилактической программы: модель и целевые индикаторы измерения качества / В.А. Полесский, С.А. Мартынчик, В.Г. Запорожченко [и др.] // Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2007. №5. С. 10-18.
- 35.Москвичева М.Г., Розенфельд Л.Г. Опыт работы выездных профилактических бригад как новой формы организации медицинской помощи сельскому населению // Вестник новых медицинских технологий. 2008. Т.15, № 4. С. 162-164.

36. Национальный регистр острого коронарного синдрома в России: современное состояние и перспективы / С.А. Бойцов, И.С. Явелов, С.А. Шальнова [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2007. Т. 6, № 4. С.117 – 120.
37. Некоторые подходы к повышению качества лечения пациентов с артериальной гипертонией (опыт "Школы пациента с артериальной гипертонией") / И.М. Балкаров, Д.Г. Шоничев, В.Г. Козлова [и др.] // Терапевтический архив. 2000. № 1. С. 47-51.
38. Обучение больных гипертонической болезнью – бессмысленная трата времени или реальный инструмент в повышении качества контроля заболевания? / А.О. Конради, А.В. Соболева, Т.А. Максимова [и др.] // Артериальная гипертензия. 2002. №8 С. 6-9.
39. Оганов Р.Г., Концевая А.В., Калинина А.М. Экономический ущерб от сердечно-сосудистых заболеваний в Российской Федерации // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2011. Т. 10, № 4. С. 4 – 9.
40. Оганов Р.Г., Масленникова Г.Я. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний - реальный путь улучшения демографической ситуации в России // Кардиология. 2007. №1. С. 4-7.
41. Оганов Р.Г., Погосова Г.В. Современные стратегии профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний // Кардиология. 2007. №12. С. 4-9.
42. Оценка мероприятий по реперфузии миокарда у больных с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST на основе критериев Американского колледжа кардиологии / Американской ассоциации сердца / О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, В.И. Гриднев [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2013. Т. 12, №5. С. 40-44.
43. Ощепкова Е.В., Калинина А.М., Шипова В.М. Критерии и методы оценки эффективности программ по борьбе с артериальной гипертонией: Методические рекомендации // М.: 2005. 31 с.

44. Ощепкова Е.В.. Федеральная целевая программа "Профилактика и лечение артериальной гипертонии в Российской Федерации" — 5-летние итоги ее реализации // Здравоохранение Российской Федерации. 2007. №5. 18-21.
45. Погосова Г.В., Белова Ю.С., Рославцева А.Н. Приверженность к лечению артериальной гипертонии и ишемической болезни сердца – ключевой элемент снижения сердечно-сосудистой смертности // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2007. Т. 6. № 1. С. 99-104.
46. Погосова Г.В., Колтунов И.Е., Рославцева А.Н. Улучшение приверженности к лечению артериальной гипертонии и ишемической болезни сердца – ключевое условие снижения сердечно-сосудистой смертности // Кардиология. 2007. № 3. С. 79-84.
47. Полубенцева Е.И., Улумбекова Г.Э., Сайткулов К.И. Клинические рекомендации и индикаторы качества в системе управления качеством медицинской помощи. Методические рекомендации // М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. 60 с.
48. Попонина Т.М., Комарова М.Г. Вклад участкового врача в реализацию стратегии профилактики сердечно-сосудистых заболеваний // Сибирский медицинский журнал. 2011. Т. 25, №3. С. 149-151.
49. Преваленс рефрактерной артериальной гипертензии в стационарах Ростовской области / А.В. Сафроненко, Ю.С. Макляков, В.А. Сафроненко [и др.] // Современные проблемы науки и образования. 2011. №6. С.22.
50. Приверженность населения Вологодской области к лечению артериальной гипертонии / А.И. Попугаев, Д.А. Рыбаков, Р.А. Касимов, Ю.В. Баданина // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. 2007. №3. С. 32-34.
51. Применение доказательных клинико-морфологических критериев целесообразности выполнения чрескожных коронарных вмешательств у больных острым коронарным синдромом в российской популяции /

- Ю.В. Попова, О.М. Посненкова, А.Р. Киселев [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2014. Т. 13, №2. С. 24-28.
52. Причины резистентности к терапии пациентов с неконтролируемой артериальной гипертонией: анализ работы специализированного центра / И.В. Емельянов, Н.Г. Авдоница, В.В. Иваненко [и др.] // Артериальная гипертензия. 2012. Т. 18, №2. С. 96-101.
53. Распространенность артериальной гипертензии в Европейской части Российской Федерации. Данные исследования ЭПОХА / Ф.Т. Агеев, И.В. Фомин, В.Ю. Мареев, Ю.Н. Беленков // Кардиология. 2004. Т. 44, № 11. С. 50-53.
54. Распространенность артериальной гипертензии в Европейской части Российской Федерации. Данные исследования ЭПОХА / Ф.Т. Агеев, И.В. Фомин, В.Ю. Мареев, Ю.Н. Беленков // Кардиология. 2003. № 11. С. 10-19.
55. Распространенность факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний в российской популяции больных артериальной гипертонией / И.Е. Чазова, И.Е. Жернакова, Е.В. Ощепкова [и др.] // Кардиология. 2014. №10. С.4-12.
56. Регистр артериальной гипертензии (индикаторы качества медицинской помощи больным артериальной гипертонией в лечебно-профилактических учреждениях). Пособие для врачей / Е.В. Ощепкова, В.И. Гриднев, П.Я. Довгалецкий [и др.] // М.: Федеральное агентство по здравоохранению и социальному развитию. ФГУ «Российский кардиологический научно-производственный комплекс». ФГУ «Саратовский научно-исследовательский институт кардиологии», 2006. 31 с.
57. Регистр острого коронарного синдрома: мероприятия по реперфузии / И.А. Урванцева, Л.В. Саламатина, Е.В. Милованова [и др.] // Уральский медицинский журнал. 2012. №1. С. 46 – 49.

- 58.Регистры в кардиологии. Основные правила проведения и реальные возможности / С.А. Бойцов, С.Ю. Марцевич, Н.П. Кутишенко [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2013. Т.12 , №1. С. 4 – 9.
- 59.Регистры в кардиологии. Основные правила проведения и реальные возможности / С.А. Бойцов, С. Ю. Марцевич, Н.П. Кутишенко [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2013. Т.12 , №1. С. 4 – 9.
- 60.Резистентная и неконтролируемая артериальная гипертония в Российской Федерации: эпидемиологическая характеристика и подходы к лечению (Российский регистр неконтролируемой и резистентной гипертонии РЕГАТА «Резистентная Гипертония АрТериАльная») / И.Е. Чазова, В.В. Фомин, М.А. Разуваева [и др.] // Кардиологический вестник. 2011. Т. 6, №1. С. 40-48.
- 61.Результаты второго этапа мониторинга эпидемиологической ситуации по артериальной гипертонии в Российской Федерации (2005-2007 гг.), проведенного в рамках федеральной целевой программы «Профилактика и лечение артериальной гипертонии в Российской Федерации». Информационно-статистический сборник / Ю.А. Баланова, В.Г. Вилков, А.Н. Доценко [и др.] // М.: Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации. ФГУ «Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины», 2008. 224 с.
- 62.Роль систолического и диастолического артериального давления для прогноза смертности от сердечно-сосудистых заболеваний / С.А. Шальнова, А.Д. Деев, Р.Г. Оганов [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2002. № 1. С. 10-22.
- 63.Руда М.Я. О системе лечения больных с острым коронарным синдромом // Кардиологический вестник. 2006. Т.1, №2. С. 5 – 9.
- 64.Руда М.Я. Острый коронарный синдром: система организации лечения // Кардиология. 2011. №3. С. 4-9.

- 65.Сергеев Д.Н. Оценка оказания медико-санитарной помощи больным с артериальной гипертензией в амбулаторно-поликлинических условиях сельского здравоохранения // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2010. Т.10, №4. С. 68-72.
- 66.Синьков А.В., Синькова Г.М. Организация медицинской помощи больным артериальной гипертензией в районах Иркутской области с низкой доступностью специализированной помощи // Бюллетень сибирской медицины. 2011. Т.10, №4. С. 174-178.
- 67.Смертность от болезней системы кровообращения в России и в экономически развитых странах. Необходимость усиления кардиологической службы и модернизации медицинской статистики в Российской Федерации / В.И. Харченко, Е.П. Какорина, М.В. Корякин [и др.] // Российский кардиологический журнал. 2005. № 2. С. 18-29.
- 68.Смертность от основных болезней системы кровообращения в России. (Аналитический обзор официальных данных Госкомстата, Минздрава России, ВОЗ и экспертных оценок по проблеме) / В.И. Харченко, Е.П. Какорина, М.В. Корякин [и др.] // Российский кардиологический журнал. 2005. №1. С. 5-15.
- 69.Современная парадигма улучшения качества в здравоохранении. Серия монографий по УК, выпуск 1 (1) / Р. Масуд, К. Асков, Д. Рейнке [и др.] Бетезда, Мэриленд: Опубликовано QAP по заказу АМР США, 2003. 122 с.
- 70.Современные методы реперфузии при остром инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST: преимущества и недостатки, проблема выбора / Я.П. Довгалецкий, Н.В. Фурман, О.С. Богомолова [и др.] // Кардиологический вестник. 2012. Т. VII, № 2. С. 64 – 68.

71. Социально-экономический ущерб от острого коронарного синдрома в Российской Федерации / А.В. Концевая, А.М. Калинина, И.Е. Колтунов [и др.] // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2011. Т. 7, №2. С. 158 – 166.
72. Сравнение двух стратегий реперфузионной терапии острого коронарного синдрома с подъемом сегмента ST / С.М. Хохлунов, Д.В. Дупляков, А.А. Тухбатова [и др.] // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. 2011. Т. 4, № 5. С. 10 – 13.
73. Сравнительный анализ данных российского и зарубежных регистров острого коронарного синдрома / С.А. Бойцов, П.Я. Довгалецкий, В.И. Гриднев [и др.] // Кардиологический вестник. 2010. Т. V, № 1. С. 82 – 86.
74. Степень приверженности к выполнению руководств по лечению острого коронарного синдрома в клинической практике российских стационаров и исходы в период госпитализации (данные регистра «РЕКОРД-2») / А.Д. Эрлих, М.С. Харченко, О.Л. Барбараш [и др.] // Кардиология. 2013. №1. С.14-22.
75. Терещенко С.Н., Жиров И.В. Лечение острого коронарного синдрома с подъемом сегмента ST на догоспитальном этапе оказания медицинской помощи // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2010. Т.6, №3. С. 363 – 369.
76. Хабриев Р.У. Оценка качества медицинской помощи с использованием индикаторов // Неотложная терапия. 2005. № 2. С. 5—9.
77. Хохлунов С.М., Дупляков Д.В. Создание системы работы с ОКС. Опыт Самарской области // Новости кардиологии. 2013. №4. С. 6.
78. Чазов Е.И., Бойцов С.А. Оказание медицинской помощи больным с острым коронарным синдромом в рамках программы создания региональных и первичных сосудистых центров в Российской Федерации // Кардиологический вестник. 2008. Т. III, № 2. С. 5 – 11.

79. Чазов Е.И., Бойцов С.А. Пути снижения сердечно-сосудистой смертности в стране. Кардиологический вестник. 2009. Т. 4, №1. С. 5-10.
80. Чазова И.Е., Бойцов С.А., Небиеридзе Д.В. Второй пересмотр рекомендаций ВНОК по профилактике, диагностике и лечению артериальной гипертензии // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2004. Т. 3, №3. С. 105-120.
81. Чукаева И.И. Что такое приверженность к лечению и что можно сделать для ее улучшения (на примере артериальной гипертензии) // Лечебное дело. 2012 №2. С. 21-26.
82. Шальнова С.А. Проблемы лечения артериальной гипертензии // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2003. Т. 2. № 3. С. 17-31.
83. Шальнова С.А., Деев А.Д. Ишемическая болезнь сердца в России: распространенность и лечение (по данным клинико-эпидемиологических исследований) // Терапевтический архив. 2011. №1. С. 7-12.
84. Шальнова С.А., Деев А.Д. Уроки исследования ОСКАР - "Эпидемиология и особенности терапии пациентов высокого риска в реальной клинической практике 2005-2006 гг." // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2007. № 6. Приложение 1. С. 47-53.
85. Шальнова С.А., Деев А.Д., Карпов Ю.А. Артериальная гипертензия и ишемическая болезнь сердца в реальной практике врача-кардиолога // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2006. Т.5. №2. С. 73-80.
86. Эрлих А.Д. Как улучшить результаты лечения у больных с острым коронарным синдромом? Ответы российского регистра РЕКОРД // Трудный пациент. 2012. Т. 10, № 4. С. 6 – 10.
87. Эрлих А.Д. Регистры острых коронарных синдромов – их виды, характеристики и место в клинической практике // Вестник Российской академии медицинских наук. 2012. № 4. С. 30 – 39.

- 88.Эрлих А.Д., Грацианский Н.А. Возможные пути улучшения качества лечения больных с острым коронарным синдромом в Москве // Главврач. 2012. №10. С. 13-21.
- 89.Эрлих А.Д., Грацианский Н.А. Независимый регистр острых коронарных синдромов РЕКОРД. Характеристика больных и лечение до выписки из стационара // Атеротромбоз. 2009. № 1. С. 105 – 119.
- 90.Эрлих А.Д., Грацианский Н.А. Опыт организации независимого российского регистра острых коронарных синдромов // Вопросы статистики. 2011. № 4. С. 37 – 42.
- 91.Эрлих А.Д., Грацианский Н.А. Результаты шестимесячного наблюдения за больными с острыми коронарными синдромами в Российском регистре РЕКОРД // Кардиология. 2011. №12. С. 18–23.
- 92.Эффективность различных методов терапевтического обучения больных артериальной гипертонией / С.Е. Ушакова, Л.И. Шутемова, А.В. Кодряну [и др.] // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. 2006. № 2. С. 40-44.
- 93.Эффективность чрескожных коронарных вмешательств у больных острым инфарктом миокарда, осложненным кардиогенным шоком / Л.С. Барбараш, В.И. Ганюков, М.А. Синьков [и др.] // Патология кровообращения и кардиохирургия. 2009. № 2. С. 23 – 25.
- 94.Явелов И.С., Грацианский Н.А. Российский регистр острых коронарных синдромов: лечение и исходы в стационаре при остром коронарном синдроме с подъемами сегмента ST // Кардиология. 2004. №4. С. 4-13.
- 95.«Stent 4 Life» targeting PCI at all who will benefit the most. A joint project between EAPCI, Euro-PCR, EUCOMED and the ESC Working Group on Acute Cardiac Care / P. Widimsky, J. Fajadet, N. Danchin [et al.] // EuroIntervention. 2009. Vol. 4(5). P. 555 – 557.
- 96.2013 ACCF/AHA guidelines for the management of ST-elevation myocardial infarction: executive summary. A report of the American

- College of Cardiology Foundation/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines / P.T. O’Gara, F.G. Kushner, D.D. Anchem [et al.] // *Circulation*. 2013. Vol. 127. P. 529-555.
97. A campaign to improve the timeliness of primary percutaneous coronary intervention: Door-to-Balloon: An Alliance for Quality / H.M. Krumholz, E.H. Bradley, B.K. Nallamothu [et al.] // *JACC. Cardiovascular interventions*. 2008. Vol. 1(1). P. 97 – 104.
98. A citywide protocol for primary PCI in ST-segment elevation myocardial infarction / M.R. Le May, D.Y. So, R. Dionne [et al.] // *The New England journal of medicine*. 2008. Vol. 358. P. 231-240.
99. A new approach for measuring quality of care for women with hypertension / S.M. Asch, E.A. Kerr, P. Lapuerta [et al.] // *Archives of internal medicine*. 2001. Vol. 161. № 10. P. 1329-1335.
100. A regional prehospital electrocardiogram network with a single telecardiology "hub" for public emergency medical service: technical requirements, logistics, manpower, and preliminary results / N.D. Brunetti, L. De Gennaro, G. Amodio [et al.] // *Telemedicine journal and e-health : the official journal of the American Telemedicine Association*. 2011. Vol. 17. P. 727-733.
101. ACC/AHA 2008 Performance Measures for Adults With ST-Elevation and Non ST-Elevation Myocardial Infarction: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Performance Measures (Writing Committee to Develop Performance Measures for ST-Elevation and Non ST-Elevation Myocardial Infarction) Developed in Collaboration With the American Academy of Family Physicians and American College of Emergency Physicians Endorsed by the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Hospital Medicine / H.M. Krumholz, J.L. Anderson, B.L. Bachelder [et al.]

- // Journal of American College of Cardiology. 2008. Vol. 52(24). P. 2046–2099.
102. ACCF/AHA 2010 position statement on composite measures for healthcare performance assessment: a report of the American College of Cardiology Foundation / American Heart Association Task Force on Performance Measures (Writing Committee to Develop a Position Statement on Composite Measures). *Circulation*. 2010. Vol. 121. P. 1780–1791.
 103. ACCF/AHA methodology for the development of quality measures for cardiovascular technology: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Performance Measures / R.O. Bonow, P.S. Douglas, A.E. Buxton // *Circulation*. 2011. Vol. 124. P. 1483–1502.
 104. ACCF/AHA New insights into the methodology of performance measurement: A report of the American College of Cardiology Foundation / American Heart Association Task Force on Performance Measures / J.A. Spertus, R.O. Bonow, P. Chan [et al.] // *Circulation*. 2010. Vol. 122. P. 2091-2106.
 105. ACCF/AHA/AMA-PCPI 2011 performance measures for adults with coronary artery disease and hypertension: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Performance Measures and the American Medical Association-Physician Consortium for Performance Improvement / J. Jr. Drozda, J.V. Messer, J. Spertus [et al.] // *Journal of American College of Cardiology*. 2011. Vol. 58(3). P. 316–336.
 106. ACCF/AHA/AMA-PCPI 2011 performance measures for adults with coronary artery disease and hypertension: a report of American College of Cardiology Foundation/ American Heart Association Task Force on Performance Measures and the American Medical Association – Physician Consortium for Performance Improvement / J. Drozda, J.V. Messer, J. Spertus et al. // *Circulation*. 2011: Vol. 124. P. 248-270.

107. Acute reperfusion therapy in ST-elevation myocardial infarction from 1994-2003 / Nallamothu B.K., Blaney M.E., Morris S.M. [et al.] // *The American journal of medicine*. 2007. Vol. 120. P. 693-699.
108. Adams O.P., Carter A.O. Knowledge, attitudes, practices, and barriers reported by patients receiving diabetes and hypertension primary health care in Barbados: a focus group study // *BMC Family Practice*. 2011. Vol. 12. P. 135.
109. Adherence to antihypertensive medications and cardiovascular morbidity among newly diagnosed hypertensive patients / G. Mazzaglia, E. Ambrosioni, M. Alacqua [et al.] // *Circulation*. 2009. Vol. 120. P. 1598–1605.
110. Adherence to antihypertensive medications and health outcomes among newly treated hypertensive patients / L.D. Esposti, S. Saragoni, S. Benemei [et al.] // *ClinicoEconomics and outcomes research*. 2011. Vol. 3. P. 47–54.
111. Adherence to prescribed antihypertensive drug treatments: longitudinal study of electronically compiled dosing histories / B. Vrijens, G. Vincze, P. Kristanto [et al.] // *British medical journal*. 2008. Vol. 336 (7653). P. 1114-1117.
112. American College of Cardiology and American Heart Association Methodology for the Selection and Creation of Performance Measures for Quantifying the Quality of Cardiovascular Care / J.A. Spertus, K.A. Eagle, H.M. Krumholz [et al.] // *Journal of the American College of Cardiology*. 2005. Vol. 45. P. 1147-1156.
113. American College of Cardiology Foundation/American Heart Association/American Medical Association–Physician Consortium for Performance Improvement. Clinical performance measures. Hypertension // Chicago, IL: American Medical Association, 2005.
114. Appropriate use criteria for cardiac computed tomography: a report of the American College of Cardiology Foundation appropriate use criteria task

- force / A.J. Taylor, M. Cerqueira, J. M. Hodgson [et al.] // Journal of the American College of Cardiology. 2010. Vol. 56(22). P. 1864 – 1894.
115. Appropriate use criteria for coronary revascularization focused update: a report of the American College of Cardiology Foundation appropriate use criteria task force / M.R. Patel, G.J. Dehmer, J.W. Hirshfeld [et al.] // Journal of the American College of Cardiology. 2012. Vol. 59(9). P. 857 – 881.
116. Association between hospital process performance and outcomes among patients with acute coronary syndromes / E.D. Peterson, M.T. Roe, J. Mulgund [et al.] // Journal of the American Medical Association. 2006. Vol. 295(16). P.1912 – 1920.
117. Association of medical treatment nonadherence with all-cause mortality in newly treated hypertensive US veterans / E.O. Gosmanova, J.L. Lu, E. Streja [et al.] // Hypertension. 2014. Vol. 64. P. 951-957.
118. Atherosclerotic risk factors and their association with hospital mortality among patients with first myocardial infarction (from the National Registry of Myocardial Infarction) / J.G. Canto, C.I. Kiefe, W.J. Rogers [et al.] // The American journal of cardiology. 2012. Vol. 110(9). P. 1256-1261.
119. Barriers to blood pressure control: a STITCH substudy / S.A. Nelson, G.K. Dresser, M.K. Vandervoort [et al.] // Journal of clinical hypertension. 2011. Vol. 13(2). P. 73-80.
120. Barriers to hypertension treatment / M.V. Cavalcante Guedes, T. Leite de Araujo, M.V. Oliveira Lopes [et al.] // Reviste brasileira enfermagem. 2011 Vol. 64(6). P. 1038-1042.
121. Baseline hemoglobin concentration and creatinine clearance composite laboratory index improves risk stratification in ST-elevation myocardial infarction / R.R. Giraldez, M.S. Sabatine, D.A. Morrow [et al.] // American heart journal. 2009. Vol. 157. P. 517-524.
122. Benefit of early invasive therapy in acute coronary syndromes. A meta-analysis of contemporary randomized clinical trials / A.A. Bavry, D.J.

- Kumbhani, A.N. Rassi [et al.] // *Journal of the American College of Cardiology*. 2006. Vol. 48 (7). P. 1319–1325.
123. Blood pressure, antihypertensive treatment and factors associated with good blood pressure control in hypertensive diabetics: the Tarmidas study/ P. Pablos-Velasco, O. Gonzalea-Albarran, V. Estopinan, A. Khanbhai // *Journal of human hypertension*. 2007. Vol. 21. P. 664-672.
124. Blood pressure, systolic and diastolic, and cardiovascular risk: U.S. population data / J. Stamler, R. Stamler, J.D. Neaton // *Archives of internal medicine*. 1993. Vol. 153. P. 598-615.
125. Boden W.E., Eagle K., Granger C.P. Reperfusion strategies in acute ST-segment elevation myocardial infarction: a comprehensive review of contemporary management options // *Journal of the American College of Cardiology*. 2007. Vol. 50 (10). P. 917-929.
126. Cardiovascular prevention and blood pressure reduction: a quantitative overview updated until 1 March 2003 / J.A. Staessen, J.G. Wang, L. Thijs // *Journal of hypertension*. 2003. Vol. 21. P. 1055-1076.
127. Characteristics of hypertension subtypes and treatment outcome among elderly Korean hypertensives / *Journal of the American society of hypertension*. 2014. Vol. 8(4). P. 246-253.
128. Clinical disease registries in acute myocardial infarction / R. Ashrafi, H. Hussain, R. Brisk [et al.] // *World journal of cardiology [electronic resource]*. 2014. Vol. 6(6). P. 415-423.
129. Clinical impact of direct referral to primary percutaneous coronary intervention following pre-hospital diagnosis of ST-elevation myocardial infarction / P. Ortolani, A. Marzocchi, C. Marrozzini [et al.] // *European heart journal*. 2006. Vol. 27. P. 1550-1557.
130. Clinical outcome after acute coronary syndrome in Japanese patients: an observational cohort study / M. Nakamura, T. Yamashita, J. Yajima [et al.] // *Journal of cardiology*. 2010. Vol. 55. P. 69-76.

131. Comparative Risk Assessment Collaborating Group. Selected major risk factors and global and regional burden of disease / M. Ezzati, A.D. Lopez, A. Rodgers // *Lancet*. 2002. Vol. 360. P. 1347-1360.
132. Comparison of primary angioplasty and pre-hospital fibrinolysis in acute myocardial infarction (CAPTIM) trial: a 5-year follow-up / E. Bonnefoy, P.G. Steg, F. Boutitie [et al.] // *European heart journal*. 2009. Vol. 30. P. 1598-1606.
133. Comparison of primary percutaneous coronary intervention and fibrinolytic therapy in ST-segment–elevation myocardial infarction. Bayesian hierarchical meta-analyses of randomized controlled trials and observational studies / T. Huynh, S. Perron, J. O’Loughlin [et al.] // *Circulation*. 2009. Vol. 119(24). P. 3101 – 3109.
134. Compliance with guidelines in patients with ST-segment elevation myocardial infarction after implementation of specific guidelines for emergency care: Results of RESCA+31 registry / A. Sandouk, J.-L. Ducass, S. Grolleau [et al.] // *Archives of Cardiovascular Disease*. 2012. Vol. 105. P. 262-270.
135. Components and possible determinants of the decrease in Russian mortality in 2004-2010 / V.M. Shkolnikov, E.M. Andreev, M. McKee, D.A. Leon // *Demographic research*. 2013. Vol. 28. P. 917-950.
136. Decline in rates of death and heart failure in acute coronary syndromes, 1999–2006 / K.A.A. Fox, F.G. Steg, K.A. Eagle [et al.] // *Journal of the American Medical Association*. 2007. Vol. 297(17). P. 1892–1900.
137. Delay in presentation and reperfusion therapy in ST-elevation myocardial infarction / H.H. Ting, E.H. Bradley, Y. Wang [et al.] // *The American journal of medicine*. 2008. Vol. 121. P. 316-323.
138. Development of explicit criteria to measure adherence to hypertension guidelines / J.L. Milchak, B.L. Carter, J. Ardery [et al.] // *Journal of human hypertension*. 2006. Vol. 20. P. 426-433.

139. Direct ambulance admission to the cardiac catheterization laboratory significantly reduces door-to-balloon times in primary percutaneous coronary intervention / M.F. Dorsch, J.P. Greenwood, C. Priestley [et al.] // *American heart journal*. 2008. Vol. 155(6). P. 1054-1058.
140. Direct transfer of ST-elevation myocardial infarction patients for primary percutaneous coronary intervention from short and long transfer distances decreases temporal delays and improves short-term prognosis: the PROGALIAM Registry / R. Estevez-Loureiro, R. Calvino-Santos, J.M. Vazquez-Rodríguez [et al.] // *EuroIntervention: journal of EuroPCR in collaboration with the Working Group on Interventional Cardiology of the European Society of Cardiology*. 2010. Vol. 6. P. 343-349.
141. Discontinuation of antihypertensive drugs among newly diagnosed hypertensive patients in UK general practice / T.A. Burke, M.C. Sturkenboom, S.E. Lu [et al.] // *Journal of hypertension*. 2006. Vol. 24. P. 1193–1200.
142. Donabedian A. Explorations in quality assessment and monitoring. Volume I: The definition of quality and approaches to its assessment / Ann Arbor, Michigan: Health Administration Press, 1980. 288 p.
143. Door-to-balloon time and mortality among patients undergoing primary PCI / D.S. Menees, E.D. Peterson, Y. Wang [et al.] // *The New England journal of medicine*. 2013. Vol. 369. P. 901-909.
144. Door-to-balloon times for patients with ST-segment elevation myocardial infarction requiring interhospital transfer for primary percutaneous coronary intervention: a report from the national cardiovascular data registry / T.Y. Wang, E.D. Peterson, F.S. Ou [et al.] // *American heart journal*. 2011. Vol. 161(1). P. 76-83.
145. Early revascularization and long-term survival in cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction / J.S. Hochman, L.A. Sleeper, J.G. Webb [et al.] // *Journal of the American Medical Association*. 2006. Vol. 295(21). P. 2511–2515.

146. Economic burden of acute coronary syndrome in South Korea: a national survey / J. Kim, E. Lee, T. Lee [et al.] // *BMC cardiovascular disorders*. 2013. Vol. 13. P. 55.
147. Effect on treatment delay of prehospital teletransmission of 12-lead electrocardiogram to a cardiologist for immediate triage and direct referral of patients with ST-segment elevation acute myocardial infarction to primary percutaneous coronary intervention / M. Sejersten, M. Sillesen, P.R. Hansen [et al.] // *The American journal of cardiology*. 2008. Vol. 101. P. 941-946.
148. Elliott W.J. Improving outcomes in hypertensive patients: focus on adherence and persistence with antihypertensive therapy // *Journal of clinical hypertension*. 2009. Vol. 11. P. 376–382.
149. Enhancing the efficacy of delivering reperfusion therapy: a European and North American experience with ST-segment elevation myocardial infarction networks / K. Huber, P. Goldstein, N. Danchin [et al.] // *American heart journal*. 2013. Vol. 165 (2). P. 123-132.
150. ESC guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-elevation / P.G. Steg, S.K. James, D. Atar [et al.] // *European heart journal*. 2012. Vol. 33. P. 2569-2619.
151. Exploring the implementation of a medication adherence programme by community pharmacists: a qualitative study / J. Marquis, M.P. Schneider, B. Spencer [et al.] // *International journal of clinical pharmacy*. 2014. Vol. 36(5). P. 1014-1022.
152. Feasibility and benefit of prehospital diagnosis, triage, and therapy by paramedics only in patients who are candidates for primary angioplasty for acute myocardial infarction / A.W. van 't Hof, S. Rasoul, H. van de Wetering [et al.] // *American heart journal*. 2006. Vol. 151(6). P. 1255. e1-1255. e5.

153. Fibrinolysis or primary PCI in ST-segment elevation myocardial infarction / P.W. Armstrong, A.H. Gershlick, P. Goldstein [et al.] // *The New England journal of medicine*. 2013. Vol. 368. P. 1379-1387.
154. Field triage reduces treatment delay and improves long-term clinical outcome in patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction treated with primary percutaneous coronary intervention / S.H. Pedersen, S. Galatius, P.R. Hansen [et al.] / *Journal of the American College of Cardiology*. 2009. Vol. 54(24). P. 2296-2302.
155. Field triage to primary angioplasty combined with emergency department bypass reduces treatment delays and is associated with improved outcome / S. Carstensen, G.C. Nelson, P.S. Hansen [et al.] // *European heart journal*. 2007. Vol. 28. P. 2313-2319.
156. Forecasting the future of cardiovascular disease in the United States: a policy statement from the American Heart Association / P.A. Heidenreich, J.G. Trogon, O.A. Khavjou [et al.] // *Circulation*. 2011. Vol. 123(8). P. 933 – 944.
157. Future treatment strategies in ST-segment elevation myocardial infarction / S. Windecker, J.J. Bax, A. Myat [et al.] // *Lancet*. 2013. Vol. 382(9892). P. 644-657.
158. Gasowski J., Fagard R.H., Staessen J.A. / INDANA Project Collaborators // *Journal of hypertension*. 2002. Vol. 20. P. 145-151.
159. Gersh B.J., Antman E.M. Selection of the optimal reperfusion strategy for STEMI: does time matter? // *European heart journal*. 2006. Vol. 27. P. 761-763.
160. Global status report on noncommunicable diseases 2010 / A. Alwan, T. Armstrong, D. Bettcher [et al.] // Geneva; World Health Organization. 2011. 162 p.
161. Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. The task force for the

- management of acute coronary syndromes (ACS) in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC) / C.W. Hamm, J.P. Bassand, S. Agewall [et al.] // *European heart journal*. 2011. Vol. 32(23). P. 2999 – 3054.
162. Haugbolle L.S., Herborg H. Adherence to treatment: practice, education and research in Danish community pharmacy // *Pharmacy practice [electronic resource]*. 2009. Vol. 7(4). P. 185-194.
163. Heart disease and stroke statistics – 2012 update: a report from the American Heart Association / V.L. Roger, A.S. Go, D.M. Lloyd-Jones [et al.] // *Circulation*. 2012. Vol. 125(1). P. 2 – 220.
164. Heart disease and stroke statistics – 2013 update: a report from the American Heart Association / A.S. Go, D. Mozaffarian, V.L. Roger [et al.] // *Circulation*. 2013. Vol. 127(1). P. 6 – 245.
165. Heart disease and stroke statistics – 2014 update: a report from the American Heart Association / A.S. Go, D. Mozaffarian, V.L. Roger [et al.] // *Circulation*. 2013. Vol. 129. P. 28 – 292.
166. Ho P.M., Bryson C.L., Rumsfeld J.S. Medication adherence: its importance in cardiovascular outcomes // *Circulation*. 2009. Vol. 119. P. 3028–3035.
167. Hoepfner C., Franco S.C. Therapeutic inertia and control of high blood pressure in primary health care units // *Arquivos brasileiros de cardiologia*. 2010. Vol. 95(2). P. 223-229.
168. How the NHS manages heart attacks. Myocardial Ischaemia National Audit Project (MINAP). Seventh Public Report 2008 / L. Walker, J. Birkhead, C. Weston [et al.] // London: Royal College of Physicians, 2008. 54 p.
169. How to investigate and analyse clinical incidence: clinical risk unit and association of litigation and risk management protocol / C. Vincent, S. Taylor-Adams, E.J. Chapman [et al.] // *British medical journal*. 2000. Vol. 320. P. 777-781.

170. Hyman D.J., Pavlik V.N. Characteristics of patients with uncontrolled hypertension in the United States // *New England journal of medicine*. 2001. Vol. 345. P. 479–486.
171. Hypertension Improvement Project (HIP): study protocol and implementation challenges / R.J. Dolor, W.S. Jr. Yancy, W.F. Owen [et al.] // *Trials*. 2009. Vol. 10. P. 13.
172. Hypertension prevalence and blood pressure levels in 6 European countries, Canada, and the United States / K. Wolf-Maier, R.S. Cooper, J.R. Banegas [et al.] // *Journal of the American Medical Association*. 2003. Vol. 289. P. 2363-2369.
173. Hypertensives in Russia are interested in a healthier lifestyle: results of the RELIF multicenter study / R.G. Oganov, G.-N.V. Pogossova, I.E. Koltunov [et al.] // *European journal of cardiovascular prevention and rehabilitation*. 2011; Vol. 18 (2): 224-232.
174. Impact of time of presentation on process performance and outcomes in ST-segment elevation myocardial infarction. A report from the American Heart Association: Mission Lifeline program / T.W. Dasari, M.T. Roe, A.Y. Chen [et al.] // *Circulation: cardiovascular quality and outcomes*. 2014. Vol.7. P. 656-663.
175. Importance and limits of pre-hospital electrocardiogram in patients with ST elevation myocardial infarction undergoing percutaneous coronary angioplasty / A. Martinoni, S. De Servi, E. Boschetti [et al.] // *European journal of cardiovascular prevention and rehabilitation: official journal of the European Society of Cardiology, Working Groups on Epidemiology and Prevention and Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology*. 2011. Vol. 18. P. 526-532.
176. Improving the quality of health care: research methods used in developing and applying quality indicators in primary care / S.M. Campbell, J. Braspenning, A. Hutchinson, M.N. Marshall // *British medical journal*. 2003. Vol. 326. P. 816-819.

177. Incidence and 30-day case fatality for acute myocardial infarction in England in 2010: national-linked database study / K. Smolina, F.L. Wright, M. Rayner, M.J. Goldacre // *European journal of public health*. 2012. Vol. 22(6). P. 848-853.
178. Integrated regional networks for ST-segment-elevation myocardial infarction care in developing countries: the experience of Salvador, Bahia, Brazil / D.J. Solla, M. Paiva Filho Ide, J.E. Delisle [et al.] // *Circulation. Cardiovascular quality and outcomes*. 2013. Vol. 6(1). P. 9-17.
179. International Organization for Standardization. ISO 8402: Quality Management and Quality Assurance : Vocabulary / Geneva: ISO, 1994. 39 p.
180. Interventions to improve safe and effective medicines use by consumers: an overview of systematic reviews / R. Ryan, N. Santesso, D. Lowe [et al.] // *The Cochrane database of systematic reviews [electronic resource]*. 2014. Vol. 29(4). P. CD007768.
181. Knowledge and attitudes of primary care physicians in the management of patients at risk for cardiovascular events / H. Doroodchi, M. Abdolrasulnis, J.A. Foster [et al.] // *BMC Family Practice*. 2008. Vol. 9. P. 42.
182. Logan AG, Dunai A, McIsaac WJ, Irvine MJ, Tisler A. Attitudes of primary care physicians and their patients about home blood pressure monitoring in Ontario. *J Hypertens* 2008;26:446–52.
183. Long-term outcomes of patients with acute myocardial infarction presenting to hospitals without catheterization laboratory and randomized to immediate thrombolysis or interhospital transport for primary percutaneous coronary intervention. Five years' follow-up of the PRAGUE-2 trial // P. Widimsky, D. Bilkova, M. Penicka [et al.] // *European heart journal*. 2007. Vol. 28(6). P. 679 – 684.
184. Magueres G. The CQI/TQM journey in France // *The Joint Commission journal on quality improvement*. 1997. Vol. 23(1). P. 33-37.

185. Measuring and improving quality of care: a report from the American Heart Association / American College of Cardiology first scientific forum on assessment of healthcare quality in cardiovascular disease and stroke / H.M. Krumholz, L.M. Brass, N.R. Every [et al.]. *Stroke*. 2000. Vol. 31. P. 1002-1012.
186. Morrow D.A. Cardiovascular risk prediction in patients with stable and unstable coronary heart disease // *Circulation*. 2010. Vol. 121. P. 2681-2691.
187. Mortality rates in patients with ST-elevation vs. non-ST-elevation acute myocardial infarction: observations from an unselected cohort / C.J. Terkelsen, J.F. Lassen, B.L. Norgaard [et al.] // *European heart journal*. 2005. Vol. 26(1). P. 18 – 26.
188. Naagarazan R.S., Arivalagar A.A. Total quality management / New Delhi: New Age International (P) Limited, Publishers, 2005. 177p.
189. Naderi S.H., Bestwick J.P., Wald D.S. Adherence to Drugs That Prevent Cardiovascular Disease: Meta-analysis on 376,162 Patients // *The American Journal of Medicine*. 2012. Vol. 125. P. 882-887.
190. Observational study of adherence to European clinical practice guidelines for the management of acute coronary syndrome in revascularized versus non-revascularized patients – the CONNECT Study / P. Sabouret, P. Asseman., J. Dallongeville [et al.] // *Archives of cardiovascular diseases*. 2010. Vol. 103 (8 – 9). P. 437 – 446.
191. Outcomes and quality of life in patients \geq 85 years of age with ST-elevation myocardial infarction / P. Shah, A.H. Najafi, J.A. Panza, H.A. Cooper // *The American Journal of Cardiology*. 2009. Vol. 103. P. 170-174.
192. Ovretveit J. T. Total quality management in European healthcare // *International journal of health care quality assurance*. 2000. Vol. 13(2). P. 74-80.
193. Parati G, Omboni S, Bilo G. Why Is out-of-office blood pressure measurement needed? Home blood pressure measurements will increasingly

- replace ambulatory blood pressure monitoring in the diagnosis and management of hypertension. *Hypertension* 2009;54:181–7.
194. Patient and healthcare provider barriers to hypertension awareness, treatment and follow up: a systematic review and meta-Analysis of qualitative and quantitative studies / R. Khatib, J.-D. Schwalm, S. Yusuf [et al.] // *PLoS ONE*. 2014. Vol. 9(1). P. e84238.
195. Patient characteristics associated with self-presentation, treatment delay and survival following primary percutaneous coronary intervention / D. Austin, A.T. Yan, J.C. Spratt [et al.] // *European heart journal. Acute cardiovascular care*. 2014. Vol. 3(3). P. 214-222.
196. Physician Factors Associated with the Blood Pressure Control among Hypertensive Patients / S.Y. Kim, I.S. Cho, J.H. Lee [et al.] // *Journal of preventive medicine and public health*. 2007. Vol. 40(6). P. 487-494.
197. Physician knowledge levels and barriers to coronary risk prevention in women: survey results from the Women and Heart Disease Physician Education Initiative / J. Barnhart, V. Lewis, J.L. Houghton [et al.] // *Women's health issues*. 2007. Vol. 17(2). P. 93-100.
198. Physician reported perception in the treatment of high blood pressure does not correspond to practice / R. Wexler, T. Elton, C.A. Taylor [et al.] // *BMC Family Practice*. 2009. Vol. 10. P. 23.
199. PINACCLE Registry. Practice-level executive summary report. PINACCLE Registry metrics [Электронный ресурс] // American College of Cardiology Foundation, 2014. 12 p. – Режим доступа: <http://cvquality.acc.org/~media/QII/NCDR/Sample%20Reports/PINNACLE%20Practice-Level%20Executive%20Summary%20Report.ashx>.
200. Population trends in the incidence and outcomes of acute myocardial infarction / R.W. Yeh, S. Sidney, M. Chandra [et al.] // *The New England journal of medicine*. 2010. Vol. 362(23). P. 2155 – 2165.
201. Predictors and in-hospital outcomes of cardiogenic shock on admission in patients with acute coronary syndromes admitted to hospitals without on-site

- invasive facilities / A. Dziewierz, Z. Siudak, T. Rakowski [et al.] // *Acute Card Care*. 2010. Vol. 12 P. 3-9.
202. Predictors of hospital mortality in the global registry of acute coronary events / C.B. Granger, R.J. Goldberg, O. Dabbous [et al.] *Archives of internal medicine*. 2003. Vol. 163. P. 2345-2353.
203. Predictors of in-hospital mortality for patients admitted with ST-elevation myocardial infarction: a real-world study using the Myocardial Infarction National Audit Project (MINAP) database // C.P. Gale, S.O.M. Manda, P.D. Batin [et al.] // *Heart*. 2008. Vol. 94. P. 1407-1412.
204. Prehospital 12-lead ECG to triage ST-elevation myocardial infarction and emergency department activation of the infarct team significantly improves door-to-balloon times: ambulance Victoria and MonashHEART Acute Myocardial Infarction (MonAMI) 12-lead ECG project / A.W. Hutchinson, Y. Malayapan, I. Jarvie [et al.] // *Circulation. Cardiovascular interventions*. 2009. Vol. 2. P. 528-534.
205. Pre-hospital diagnosis and transfer of patients with acute myocardial infarction--a decade long experience from one of Europe's largest STEMI networks / P. Clemmensen, M.M. Schoos, M.G. Lindholm [et al.] // *Journal of electrocardiology*. 2013. Vol. 46(6). P. 546-552.
206. Pre-hospital electrocardiogram triage with tele-cardiology support is associated with shorter time-to-balloon and higher rates of timely reperfusion even in rural areas: data from the Bari- Barletta/Andria/Trani public emergency medical service 118 registry on primary angioplasty in ST-elevation myocardial infarction / N.D. Brunetti, G. Di Pietro, A. Aquilino [et al.] // *European heart journal. Acute cardiovascular care*. 2014. Vol. 3(3). 204-213.
207. Primary angioplasty versus fibrinolysis in acute myocardial infarction: long-term follow-up in the Danish acute myocardial infarction 2 trial / P.H. Nielsen, M. Maeng, M. Busk, [et al.] // *Circulation*. 2010. Vol. 121(13). P.1484 – 1491.

208. Primary percutaneous coronary intervention compared with fibrinolysis for myocardial infarction in diabetes mellitus: results from the Primary Coronary Angioplasty vs Thrombolysis – 2 Trial / J.R. Timmer, J.P. Ottervanger, M.J. de Boer [et al.] // Archives of internal medicine. 2007. Vol. 167(13). P.1353 – 1359.
209. Prognostic impact of acute beta-blocker therapy on top of aspirin and angiotensin-converting enzyme inhibitor therapy in consecutive patients with ST-elevation acute myocardial infarction / H. Weinbergen, U. Zeymer, A.K. Gitt [et al.] // The American Journal of Cardiology. 2007. Vol. 99(9). P. 1208-1211.
210. Quality indicators for the prevention and management of cardiovascular disease in primary care in nine European countries / S.M. Campbell, S. Ludt, J.V. Lieshout [et al.] // European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. 2008. Vol. 15. P. 509-515.
211. Quality of care by classification of myocardial infarction: treatment patterns for ST-segment elevation vs non-ST-segment elevation myocardial infarction / M.T. Roe, L.S. Parsons, C.V. Pollack [et al.] // Archives of internal medicine. 2005. Vol. 165 (14). P. 1630-1636.
212. Quality outcomes framework, 2012. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nice.org.uk/standards-and-indicators/qofindicators?categories=3899&page=1> (30.06.2015).
213. Rasmussen J.N., Chong A., Alter D.A. Relationship between adherence to evidence-based pharmacotherapy and long-term mortality after acute myocardial infarction // Journal of the American Medical Association. 2007. Vol. 297. P. 177–186.
214. Recommendation to develop strategies to increase the number of ST-elevation myocardial infarction patients with timely access to primary percutaneous coronary intervention / A.K. Jacobs, E.A Antman, G. Ellrodt [et al.] // Circulation. 2006. Vol. 113. P. 2152-2163.

215. Reduction of treatment delay in patients with ST-elevation myocardial infarction: impact of pre-hospital diagnosis and direct referral to primary percutaneous coronary intervention / C.J. Terkelsen, J.F. Lassen, B.L. Nørgaard // *European heart journal*. 2005. Vol. 26. P. 770-777.
216. Regional systems of care to optimize timeliness of reperfusion therapy for ST-elevation myocardial infarction: the Mayo clinic STEMI protocol / H.H. Ting, C.S. Rihal, B.J. Gersh [et al.] // *Circulation*. 2007. Vol. 116. P. 729-736.
217. Relationship between time of day, day of week, timeliness of reperfusion, and in-hospital mortality for patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction / D.K. Magid, Y. Wang, J. Herrin [et al.] // *Journal of the American Medical Association*. 2005. Vol. 294. P. 803-812.
218. Reperfusion therapy for STEMI: is there still a role for thrombolysis in the era of primary percutaneous coronary intervention? / A.H. Gershlick, A.P. Banning, A. Myat [et al.] // *Lancet*. 2013. Vol. 382. P. 624-632.
219. Research methods used in developing and applying quality indicators in primary care / S.M. Campbell, J. Braspenning, A. Hutchinson [et al.] // *British medical journal*. 2003. Vol. 326. P. 816-819.
220. Resistant hypertension revisited: a comparison of two university-based cohorts / J.P. Garq, W.J. Elliott, A. Folker [et al.] // *American journal of hypertension*. 2005. Vol. 18(5): 619-626.
221. Resistant hypertension: diagnosis, evaluation, and treatment: a scientific statement from the American Heart Association Professional Education Committee of the Council for High Blood Pressure Research / D.A. Calhoun, D. Jones, S. Textor [et al.] // *Hypertension*. 2008. Vol. 51. P. 1403–1419.
222. Sarafidis P.A., Barkis G.L. Resistant hypertension: an overview of evaluation and treatment // *Journal of American college of cardiology*. 2008. Vol. 52(22). P. 1749-1757.

223. Seifert R.D. Management of acute coronary syndrome and venous thromboembolism: a managed care perspective // *Journal of Managed Care Pharmacy*. 2008. Vol. 14 (6). Supplement. S. 24 – 27.
224. Self-monitoring and other non-pharmacological interventions to improve the management of hypertension in primary care: a systematic review / L.G. Glynn, A.W. Murphy, S.M. Smith [et al.] // *The British journal of general practice: the journal of the Royal College of General Practitioners*. 2010. Vol. 60(581). P. 476-488.
225. Shaw C. Quality and accreditation in health care. A global review / Geneva: World Health Organization, 2003. 209 p.
226. Snyder A.E., Milbrath G.R. Description of healthcare needs at an episodic clinic in rural southwest Virginia // *Rural and Remote Health*. 2013. Vol. 13(4). P. 2557.
227. Standards for measures used for public reporting of efficacy in health care: a scientific statement from the American Heart Association interdisciplinary council on quality of care and outcomes research and the American College of Cardiology Foundation / H.M. Krumholz, P.S. Keenan, J.E. Brush [et al.] // *Journal of the American College of Cardiology*. 2008. Vol. 52(18). P. 1518-1526.
228. Standards for statistical models used for public reporting of health outcomes: an American Heart Association Scientific Statement from the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Writing Group: cosponsored by the Council on Epidemiology and Prevention and the Stroke Council: endorsed by the American College of Cardiology Foundation / H.M. Krumholz, R.G. Brindis, J.E. Brush [et al.] // *Circulation* 2006. Vol. 113. P. 456 – 462.
229. STEMI and NSTEMI: are they so different? 1 year outcomes in acute myocardial infarction as defined by the ESC/ACC definition (the OPERA registry) / G. Montalescot, J. Dallongeville, E. Van Belle [et al.] // *European heart journal*. 2007. Vol. 28. P. 1409-1417.

230. Stenestrand U., Lindback J., Wallentin L. Long-term outcome of primary percutaneous coronary intervention vs prehospital and in-hospital thrombolysis for patients with ST-elevation myocardial infarction // *Journal of the American Medical Association*. 2006. Vol. 296(14). P.1749 – 1756.
231. Strategies for reducing door-to-balloon time in acute myocardial infarction / E.H. Bradley, J. Herring, Y. Wang [et al.] // *New England journal of medicine*. 2006. Vol. 355. P. 2308-2320.
232. Strategies TO reduce time delays in patients with AcuTe coronary heart disease treated with primary PCI--the STOP WATCH study: a multistage action research project / T. Todt, I. Thylen, J. Alfredsson [et al.] // *BMJ open*. 2013. Vol. 3(9). P. e00349.
233. Summary of evidence regarding hospital strategies to reduce door-to-balloon times for patients with ST-segment elevation myocardial infarction undergoing primary percutaneous coronary intervention / E.H. Bradley, B.K. Nallamothu, J.P. Curtis [et al.] // *Critical pathways in cardiology*. 2007. Vol. 6(3). P. 91-97.
234. System delay and mortality among patients with STEMI treated with primary percutaneous coronary intervention / C.J. Terkelsen, J.T. Sørensen, M. Maeng [et al.] // *Journal of the American Medical Association*. 2010. Vol. 304. P. 763-771.
235. Systems of care to improve timeliness of reperfusion therapy for ST-segment elevation myocardial infarction during off-hours / D.R. Holmes, M.R. Bell, B.J. Gersh [et al.] // *Journal of the American college of cardiology: cardiovascular interventions*. 2008. Vol. 1(1). P. 88-96.
236. Tardif J.-T. Coronary Artery Disease in 2010 // *European heart journal supplements*. 2010. Vol. 12 (supplement C). P. C2-C10.
237. The cost of acute myocardial infarction in the new millennium: evidence from a multinational registry / T.L. Kauf, E.J. Velazquez, D.R. Crosslin [et al.] // *American heart journal*. 2006. Vol. 151 (1). P. 206 – 212.

238. The direct and indirect cost burden of acute coronary syndrome / S.S. Johnston, S. Curkendall, D. Makenbaeva [et al.] // *Journal of occupational and environmental medicine*. 2011. Vol. 53(1). P. 2 – 7.
239. The effect of discontinuation of antihypertensives on the risk of acute myocardial infarction and stroke / N.S. Breekveldt-Postma, F.J. Penning-van Beest, S.J. Siiskonen [et al.] // *Current medical research and opinion*. 2008. Vol. 24. P. 121–127.
240. The impact of a statewide pre-hospital STEMI strategy to bypass hospitals without percutaneous coronary intervention capability on treatment times / E.L. Fosbol, C.B. Granger, J.G. Jollis [et al.] // *Circulation*. 2013. Vol. 127. P. 604-612.
241. The impact of prehospital activation of the cardiac catheterization team on time to treatment for patients presenting with ST-segment-elevation myocardial infarction / T. Camp-Rogers, S. Dante, M.C. Kontos [et al.] // *The American journal of emergency medicine*. 2011. Vol. 29. P. 1117-1124.
242. The influence of time from symptom onset and reperfusion strategy on 1-year survival in ST-elevation myocardial infarction: A pooled analysis of an early fibrinolytic strategy versus primary percutaneous coronary intervention from CAPTIM and WEST / C.M. Westerhout, E. Bonnefoy, R.C. Welsh [et al.] // *American heart journal*. 2011. Vol. 161. P. 283-290.
243. The organization, function, and outcomes of ST-elevation myocardial infarction networks worldwide: current state, unmet needs and future directions / K. Huber, B.J. Gersh, P. Goldstein [et al.] // *European heart journal*. 2014. Vol. 35(23). P. 1526-1532.
244. The pre-hospital electrocardiogram and time to reperfusion in patients with acute myocardial infarction, 2000-2002: findings from the National Registry of Myocardial Infarction-4 / J.P. Curtis, E.L. Portnay, Y. Wang [et al.] // *Journal of the American College of Cardiology*. 2006. Vol. 47(8). P. 1544-1552.

245. The second Euro Heart Survey on acute coronary syndromes: characteristics, treatment, and outcome of patients with ACS in Europe and the Mediterranean Basin in 2004 / L. Mandelzweig, A. Battler, V. Boyko [et al.] // *European heart journal*. 2006. Vol. 27(19). P. 2285 – 2293.
246. The seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, and treatment of high blood pressure: the JNC 7 report // *Journal of the American Medical Association*. 2003. Vol. 289. P. 2560-2572.
247. Time delay to treatment and mortality in primary angioplasty for acute myocardial infarction: every minute of delay counts / G. De Luca, H. Suryapranata, J.P. Ottervanger, E.M. Antman // *Circulation*. 2004. Vol. 109. P. 1223-1225.
248. Timely reperfusion for ST-segment elevation myocardial infarction: effect of direct transfer to primary angioplasty on time delays and clinical outcomes / R. Estevez-Loureiro, A. Lopez-Sainz, A. Perez de Prado [et al.] // *World journal of cardiology [electronic resource]*. 2014. Vol. 6(6). P. 424-433.
249. Times to treatment in transfer patients undergoing primary percutaneous coronary intervention in the United States: National Registry of Myocardial Infarction $\frac{3}{4}$ analysis / B.K. Nallamothu, E.R. Bates, J. Herrin [et al.] // *Circulation*. 2005. Vol. 111. P. 761-767.
250. Time-to-reperfusion in patients undergoing interhospital transfer for primary percutaneous coronary intervention in the United States: an analysis of 2005–2006 data from the National Cardiovascular Data Registry / A. Chakrabarti, H.M. Krumholz, Y. Wang [et al.] // *Journal of the American College of Cardiology*. 2008. Vol. 51(25). P. 2442-2443.
251. TIMI, PURSUIT, and GRACE risk scores: sustained prognostic value and interaction with revascularization in NSTEMI-ACS / P. De Araujo Goncalves, J. Ferreira, C. Aguiar [et al.] // *European heart journal*. 2005. Vol. 26. P. 865-872.

252. Total ischemic time: the correct focus of attention for optimal ST-segment elevation myocardial infarction care / A.E. Dentkas, H.V. Anderson, J. McCarthy, R.W. Smalling // *Journal of the American College of Cardiology cardiovascular interventions*. 2011. Vol. 4. P. 599-604.
253. Trends in antihypertensive medication use and blood pressure control among United States adults with hypertension. The National Health and Nutrition Examination Survey, 2001 to 2010 / Q. Gu, V.L. Burt, C.F. Dillon, S. Yoon [et al.] // *Circulation*. 2012. Vol. 126. P. 2105–2114.
254. Trends in door-to-balloon time and mortality in patients with ST-segment elevation myocardial infarction undergoing primary percutaneous coronary intervention / A. Flynn, M. Moscucci, D. Share [et al.] // *Archives of internal medicine*. 2010. Vol. 170(20). P. 1842-1849.
255. Turpie A.G.G. Burden of disease: medical and economic impact of acute coronary syndromes // *The American journal of managed care*. 2006. Vol.12 (16). Supplement. S. 430 – 434.
256. Utilization and impact of pre-hospital electrocardiograms for patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction: data from the NCDR (National Cardiovascular Data Registry) ACTION (Acute Coronary Treatment and Intervention Outcomes Network) Registry / D.B. Diercks, M.C. Kontos, A.Y. Chen. [et al.] // *Journal of the American College of Cardiology*. 2009. Vol. 53. P. 161-166.
257. Wang L. Physician-related barriers to hypertension management // *Medical principles and practice*. 2004. Vol. 13(5). P. 282-285.
258. Yoon PW, Gillespie CD, George MG, Wall HK; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Control of hypertension among adults—National Health and Nutrition Examination Survey, United States, 2005-2008. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2012;61(Suppl):19–25.