На правах рукописи

ПОСНЕНКОВА Ольга Михайловна

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

14.01.05 – кардиология

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

Саратов-2016

Работа выполнена в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный консультант доктор медицинских наук **Гриднев Владимир Иванович**

Официальные оппоненты:

Эрлих Алексей Дмитриевич – доктор медицинских наук; ФГБУ ФНКЦ ФХМ ФМБА России; лаборатория клинической кардиологии; старший научный сотрудник;

Концевая Анна Васильевна – доктор медицинских наук; ФГБУ Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины Минздрава России; лаборатория экономического анализа, эпидемиологических исследований и профилактических технологий; руководитель лаборатории;

Олейников Валентин Эливич – доктор медицинских наук, профессор; ФГБОУ ВПО Пензенский государственный университет Минобрнауки России; медицинский институт; кафедра терапии; заведующий кафедрой

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский кардиологический научно-производственный комплекс» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Москва)

Защита состоится 18 мая 2016 года в «13» часов на заседании диссертационного совета Д 208.094.03. при ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России по адресу: 410012, г. Саратов, ул. Большая Казачья, 112.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России и на сайте http://science.sgmu.ru/

Автореферат разослан «___» _____ 2016 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
доктор медицинских наук, профессор **Кодочигова А.И.**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

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]. Взаимосвязь выполнения отдельных показателей с достижением конкретного клинического результата 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 Н.А., 2009]. Однако условия реальной клинической практики значительно отличаются от условий специально спланированных исследований. В связи с этим исполнение клинических рекомендаций не всегда приводит к улучшению результата лечения в неотобранной популяции больных. Так, по данным A. Flynn и соавторов [Flynn A., Moscucci M., Share D. et al., 2010], достижение рекомендованных параметров своевременности выполнения чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST 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 это определило актуальность планируемого исследования с научной и практической точек зрения.

Цель работы

Разработать подход к контролю лечения больных сердечно-сосудистыми заболеваниями 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 и инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST.

Задачи исследования

1. Выявить совокупность лечебных мероприятий, связанных с достижением целевого артериального давления (АД) у больных артериальной гипертензией (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 инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ИМПST) в клинической практике по данным российского регистра острого коронарного синдрома (ОКС).
5. Создать на основе клинических рекомендаций с учетом лечебных мероприятий, снижающих госпитальную летальность в клинической практике, систему показателей для оценки лечения больных с ИМПST.
6. Применить выделенную систему показателей для оценки эффективности лечения больных с ИМПST в рамках системы экстренной помощи, ориентированной на выполнение первичного чрескожного коронарного вмешательства.
7. Определить последовательность этапов клинически обоснованного отбора системы показателей для контроля лечения сердечно-сосудистых заболеваний на примере анализа лечения больных АГ и ИМПST.

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 ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента / антагонистов рецепторов

альдостерона», «назначение бета-блокаторов», «назначение статинов», «госпитальная летальность» выделены как базовые по влиянию на краткосрочный исход при оценке лечения больных с ИМПST на госпитальном этапе.

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

Впервые показана целесообразность применения разработанных систем показателей лечения больных АГ и ИМПST 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 сердечно-сосудистыми заболеваниями в клинической практике с использованием единой системы взаимосвязанных показателей, в основу которого положены как клинические рекомендации, 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 ИМПST 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 ИМПST 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 ИМПST, 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 ИМПST в рамках действующих регистров позволит повысить частоту достижения целевого АД у больных АГ и снизить госпитальную летальность больных с ИМПST.

Последовательное выполнение разработанных этапов даст возможность выделить новые системы клинически обоснованных показателей для контроля лечения больных с различными сердечно-сосудистыми заболеваниями на разных этапах оказания медицинской помощи.

Внедрение результатов исследования

На основе результатов исследования созданы пять программ электронно-вычислительных машин (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) – используется в ГУЗ «Энгельсская городская поликлиника № 2», ГУЗ «Энгельсская городская поликлиника № 4» и в поликлинике ОБУЗ «Кардиологический диспансер» г. Иваново.

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) – используется в кардиологическом отделении ГУЗ «Областной клинический кардиологический диспансер» и в поликлинике ОБУЗ «Кардиологический диспансер» г. Иваново.

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) – используется в кардиологических отделениях ГУЗ «Областной клинический кардиологический диспансер» и в ГБУЗ «Самарский областной клинический кардиологический диспансер».

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) используется в кардиологических отделениях ГУЗ «Областной клинический кардиологический диспансер», в поликлинике ОБУЗ «Кардиологический диспансер» г. Иваново, в ГУЗ «Энгельсская городская поликлиника № 4», ГУЗ «Энгельсская городская поликлиника № 2».

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

Результаты исследования внедрены в учебно-образовательный процесс кафедры факультетской терапии лечебного факультета и кафедры терапии ФПК и ППС ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России.

Апробация диссертации

Основные положения и результаты исследования доложены и обсуждены на конгрессе Европейского общества кардиологов (Стокгольм, 2010; Амстердам, 2013), V Всероссийском форуме «Вопросы неотложной

кардиологии – 2012» (Москва, 2012), Российском конгрессе кардиологов (Москва, 2007, 2008, 2015; Санкт-Петербург, 2013), Европейском конгрессе «Неотложная кардиология» (Мадрид, 2013; Женева, 2014; Вена, 2015), 2-й и 3-й Всероссийской конференции «Противоречия современной кардиологии: спорные и нерешенные вопросы» (Самара, 2013, 2014), VII Всероссийском форуме «Вопросы неотложной кардиологии – 2014» (Москва, 2014), III Международном конгрессе кардиологов и терапевтов (Москва, 2015), II и III Международном образовательном форуме «Российские дни сердца» (Санкт-Петербург, 2014; Москва, 2015), XIX ежегодной сессии Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева с Всероссийской конференцией молодых ученых (Москва, 2015), III Международном конгрессе «Артериальная гипертензия – от Короткова до наших дней» (Санкт-Петербург, 2015), Межрегиональной конференции кардиологов и терапевтов (Саратов, 2015).

Публикации

По теме диссертации опубликовано 69 печатных работ, в том числе 15 – в журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ, 4 – в рецензируемых зарубежных журналах, входящих в базу данных Scopus, 5 – в Официальном бюллетене Федеральной службы по интеллектуальной собственности (свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ), 1 монография.

Структура и объем работы

Диссертация изложена на 201 странице, включает введение, обзор литературы, 8 глав собственных исследований, заключение, выводы и практические рекомендации.

Работа иллюстрирована 26 таблицами, 6 рисунками.

Список литературы содержит 258 источников (94 – отечественных и 164 – зарубежных).

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 сердечно-сосудистыми заболеваниями.
2. Для осуществления клинически обоснованного контроля и улучшения результатов лечения больных сердечно-сосудистыми заболеваниями 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 ИМПST базовыми по влиянию на летальность являются показатели «назначение бета-блокаторов», «назначение ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента / антагонистов рецепторов альдостерона» (АРА), «назначение статинов», т.к. терапия этими препаратами наиболее значимо улучшает исход в стационаре. Показатели «реперфузионная терапия», «тромболизис в течение 30 минут», «чрескожное коронарное вмешательство 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.

СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Материал и методы

Дизайн исследования

Дизайн исследования предусматривал несколько этапов:

1) изучение влияния лечебных мероприятий с доказанной эффективностью на результат лечения больных АГ и ИМПST в клинической практике (по данным регистров);
2) выделение систем показателей для контроля лечения больных АГ в первичном звене и больных ИМПST в стационаре на основании клинических рекомендаций с учетом региональных особенностей оказания медицинской помощи, отраженных в регистрах;
3) апробация выделенных систем показателей;

4) разработка единого подхода к выделению системы оценок эффективности лечения больных сердечно-сосудистыми заболеваниями с учетом клинической значимости проделанных этапов разработки показателей для больных АГ и ИМПST.

Воспроизведение установленных этапов исследования в ходе анализа двух различных заболеваний – АГ и ИМПST предусмотрено для того, чтобы гарантировать универсальность разрабатываемого подхода в отношении разных форм сердечно-сосудистой патологии и различных этапов оказания медицинской помощи. Выбранные заболевания являются наиболее типичными формами хронической и острой кардиальной патологии.

Согласно рабочей гипотезе предложенные этапы исследования потенциально могли бы составить последовательность выделения клинически обоснованных показателей для контроля эффективности лечения больных сердечно-сосудистыми заболеваниями в клинической практике.

Группы исследования

В исследование включены следующие группы больных: 5558 больных АГ из российского многоцентрового регистра (39% – мужчины, средний возраст 59,5 ± 11,4 года); 97 больных АГ, участвовавших в программе телепатронажа на базе Научно-исследовательского института кардиологии (55% – мужчины, средний возраст 49 ± 11,3 года); 25 682 пациента с ИМПST из федерального многоцентрового регистра ОКС (64% – мужчины, средний возраст 63 (55–74) года); 355 пациентов с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST (ОКСПST) (75% – мужчины, средний возраст 56,4 ± 14,5 года) и 823 пациента с ОКСПST (67,4% - мужчины, средний возраст 61,4 ± 12,7 года), проходивших лечение в Самарском областном клиническом кардиологическом диспансере в 2008 г. и 2013 г. соответственно.

Критерии включения в группу больных АГ из российского многоцентрового регистра: 1) диагноз АГ в амбулаторной карте; 2) наличие хотя бы одного результата измерения АД в 2007 г.; 3) возраст старше 18 лет. Критерии исключения: 1) вторичная АГ; 2) психические заболевания.

Критерии включения в группу больных АГ для участия в программе телепатронажа: 1) диагноз АГ в амбулаторной карте; 2) возраст старше 18 лет; 3) наличие мобильного телефона у пациента или члена его семьи, совместно проживающего с ним. Критерий исключения – тяжелое психическое заболевание.

Критерии включения в группу больных с ИМПST из федерального многоцентрового регистра ОКС: 1) госпитализация по поводу ОКС в 2010–2011 гг.; 2) диагноз инфаркт миокарда при выписке; 3) подъем сегмента ST или вновь диагностированная блокада левой ножки пучка Гиса на электрокардиограмме. Критерии исключения: 1) отсутствие ключевых данных о клинической картине или лечении настоящего эпизода ОКС; 2) ошибки ввода данных.

Критерии включения в группу больных с ОКСПST из Самарского

областного клинического кардиологического диспансера: 1) возраст старше 18 лет; 2) предварительный диагноз ОКСПST.

Клинико-анамнестическая характеристика групп соответствовала тяжести течения основного заболевания.

Статистическая обработка

Статистическую обработку данных проводили с применением программного пакета Statistica 6.1.

Для сравнения качественных переменных (бинарных, пропорций) использовался критерий Хи-квадрат (χ^2). Различия изучаемых групп по количественным переменным оценивались при помощи критерия Манна – Уитни.

Категориальные данные представлены в виде частоты в процентах. Количественные данные при распределении, отличном от нормального, представлялись как медиана с интерквартильным диапазоном [Me (25%; 75%)], при нормальном распределении – как среднее со стандартным отклонением [M ± SD] или как среднее с 95%-м доверительным интервалом [M (ДИ – 95%)].

Статистическая значимость отличий принималась не менее 0,05.

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

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

Результаты и их обсуждение

1. Выявление лечебных мероприятий, связанных с достижением целевого АД у больных АГ в клинической практике по данным российского регистра АГ

Для выявления клинических факторов, связанных с достижением целевого АД, сравнивались клинико-демографические параметры и данные о проводимом лечении в группах больных АГ, у которых поддерживается либо не поддерживается целевое АД. Контроль АД считался оптимальным, если в амбулаторной карте пациента в течение анализируемого года зарегистрировано хотя бы два измерения с целевым уровнем АД (≤ 130/80 мм рт. ст. для больных сахарным диабетом и ≤ 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.

Целевое АД поддерживалось в ходе динамического наблюдения у 1560 пациентов с АГ (28% от общей численности исследуемой группы). Достигнутый уровень АД составил 131 (126; 138) мм рт. ст. для систолического АД и 82 (79; 85) мм рт. ст. для диастолического АД.

Целевое АД не поддерживалось в течение года наблюдения у 3998 больных АГ (72% от общей численности исследуемой группы). Достигнутый

уровень систолического АД составил 147 (140; 156) мм рт. ст., достигнутый уровень диастолического АД – 90 (85; 95) мм рт. ст.

По основным клинико-демографическим характеристикам группы оптимального и неоптимального контроля АД отличались между собой (табл. 1).

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, 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.

Таблица 1

Сравнение клинических характеристик больных артериальной гипертензией в зависимости от контроля артериального давления

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	< 0,001
Возраст (лет)	57,2 ± 11,4	60,4 ± 11,3	< 0,001
Систолическое АД, Me (25%; 75%)	131 (126; 138)	147 (140; 156)	< 0,001
Диастолическое АД, Me (25%; 75%)	82 (79; 85)	90 (85; 95)	< 0,001
Модифицируемые факторы риска, M (ДИ – 95%)			
Курение (%)	27,4 (25,2–29,7)	20,8 (19,5–22,0)	< 0,01
Дислипидемия (%)	7,8 (7,0–8,6)	9,3 (8,7–9,9)	< 0,01
Низкая физическая активность (%)	23,3 (22,8–23,7)	17,3 (16,8–17,8)	< 0,01
Поражения органов-мишеней, M (ДИ – 95%)			
Гипертрофия левого желудочка (%)	34,7 (32,8–36,6)	45,2 (43,5–46,9)	< 0,001
Микроальбуминурия (%)	1,0 (0,4–1,6)	1,7 (0,4–2,5)	> 0,05 (н.д.)
Ассоциированные клинические состояния, M (ДИ – 95%)			
Стенокардия (%)	40,4 (37,9–42,8)	30,1 (28,7–31,5)	< 0,001
Инфаркт миокарда (%)	19,4 (17,5–21,4)	8,4 (7,5–9,2)	< 0,001
Заболевания периферических артерий (%)	10,5 (9,0–12,0)	9,7 (8,8–10,6)	> 0,05 (н.д.)
Протеинурия (%)	0,06 (0,02–0,1)	0,3 (0,15–0,45)	p < 0,001

Окончание табл. 2

Переменная	Группа оптимального контроля АД (n = 1560)	Группа не оптимального контроля АД (n = 3998)	Достоверность отличий между группами (p)
Почечная недостаточность (%)	0,4 (0,1–0,7)	0,7 (0,3–1,1)	p < 0,05
Лабораторные показатели, M (ДИ – 95%)			
Липопротеиды низкой плотности (мг/дл)	108,0 (105,1–110,9)	140,9 (133,0–148,4)	< 0,001
Общий холестерин (мг/дл)	198,7 (196,5–200,9)	206,9 (205,2–208,5)	> 0,05 (н.д.)
Триглицериды (мг/дл)	144,2 (134,2–154,2)	156,7 (148,5–164,9)	< 0,05
Креатинин (мг/дл)	0,96 (0,94–0,97)	0,95 (0,92–0,97)	> 0,05 (н.д.)

Сравнивалось выполнение лечебно-диагностических процедур у больных АГ в группах оптимального и неоптимального контроля АД (табл. 2).

Таблица 2

Выполнение рекомендованных мероприятий медицинской помощи у больных АГ зависимости от контроля АД, M (ДИ – 95%)

Переменная	Группа оптимального контроля АД (n = 1560)	Группа не оптимального контроля АД (n = 3998)	Достоверность отличий между группами (p)
Диагностические мероприятия			
Определен статус курения (%)	74,7 (73,4–76,0)	84,4 (81,4–86,9)	< 0,05
Определен уровень физической активности (%)	65,3 (64,0–66,6)	72,1 (70,8–73,4)	< 0,05
Определен уровень липопротеидов низкой плотности (%)	19,3 (17,3–21,3)	5,2 (4,4–5,8)	< 0,001
Определен уровень общего холестерина (%)	79,2 (77,1–81,2)	63,6 (62,1–65,1)	< 0,001

Продолжение табл. 2

Переменная	Группа оптимального контроля АД (n = 1560)	Группа не оптимального контроля АД (n = 3998)	Достоверность отличий между группами (p)
Определен уровень триглицеридов (%)	29,6 (27,3–32,0)	17,8 (16,6–19,0)	< 0,001
Определен уровень креатинина (%)	67,4 (65,1–69,8)	37,4 (35,9–38,9)	< 0,001
Выполнена электро-кардиография (%)	82,9 (81,6–84,2)	84,1 (83,0–85,2)	> 0,05 (н.д.)
Выполнена эхокардиография (%)	22,9 (21,3–24,5)	6,86 (6,62–7,1)	< 0,001
Лечебные мероприятия			
Дан совет по курению (%)	87,4 (84,5–90,2)	84,6 (82,0–87,2)	> 0,05 (н.д.)
Дан совет по диете (%)	76,8 (75,2–78,5)	82,4 (81,1–83,7)	< 0,001
Дан совет по физической активности (%)	88,7 (85,7–91,7)	85,3 (82,5–88,1)	> 0,05 (н.д.)
Среднее количество гипотензивных препаратов (n)	2,08 (2,03–2,13)	1,6 (1,56–1,64)	< 0,001
0 препаратов (%)	7,1 (6,8–7,4)	27,1 (26,5–27,7)	< 0,001
1 препарат (%)	22,4 (21,6–23,2)	17,2 (16,1–18,3)	< 0,01
2 препарата (%)	37,6 (36,5–38,7)	30,5 (28,6–32,4)	< 0,01
3 и более препарата (%)	32,9 (30,5–35,2)	25,2 (23,9–26,6)	< 0,001
ИАПФ / АРА (%)	73,6 (71,2–76,0)	65,0 (62,9–67,1)	< 0,001
Бета-блокаторы (%)	40,8 (38,8–42,8)	35,3 (33,6–36,9)	< 0,01
Антагонисты кальция (%)	16,4 (14,3–18,4)	18,7 (16,8–20,6)	> 0,05 (н.д.)
Диуретики (%)	43,3 (41,3–45,3)	41,1 (39,4–42,8)	> 0,05 (н.д.)

Окончание табл. 2

Переменная	Группа оптимального контроля АД (n = 1560)	Группа не оптимального контроля АД (n = 3998)	Достоверность отличий между группами (p)
Динамическое наблюдение			
Число визитов за год (n)	4,07 (3,98–4,16)	2,99 (2,92–3,05)	< 0,001
Интервал между визитами (дней)	72,3 (70,7–73,9)	62,7 (60,6–64,8)	< 0,001

Было установлено, что в группе неоптимального контроля АД информация по образу жизни отражалась достоверно чаще: данные по курению присутствовали в амбулаторных картах ≈ 75% пациентов в группе оптимального контроля АД и ≈ 84% пациентов в группе неоптимального контроля ($p < 0,05$); информация об уровне физической активности имелась у ≈ 68% больных в группе оптимального контроля АД против ≈ 77% в группе неоптимального контроля ($p < 0,05$).

Лабораторное обследование достоверно чаще проводилось у пациентов в группе оптимального контроля АД: уровень общего холестерина определен у ≈ 79% пациентов с оптимальным контролем АД против ≈ 64% среди пациентов с неоптимальным контролем АД ($p < 0,001$). Уровень липопротеидов низкой плотности определен у ≈ 19% и у ≈ 5% больных АГ в группе оптимального и неоптимального контроля АД соответственно ($p < 0,001$), уровень триглицеридов – у ≈ 30% и ≈ 18% пациентов соответственно ($p < 0,001$). Уровень креатинина крови определялся у ≈ 67% больных в группе оптимального контроля против ≈ 37% – в группе неоптимального контроля АД ($p < 0,001$).

Эхокардиография выполнялась значительно реже среди пациентов группы неоптимального контроля: у ≈ 7% пациентов в группе неоптимального контроля АД против ≈ 23% больных АГ в группе оптимального контроля ($p < 0,001$).

Мероприятия немедикаментозной терапии АГ проводились в соответствии с положениями клинических рекомендаций у пациентов, имеющих модифицируемые факторы риска, в обеих группах.

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 ≈ 27% больных АГ не получали ни одного лекарственного препарата, тогда как в группе оптимального контроля

медикаментозная терапия не проводилась лишь у ≈ 7% больных АГ. Также достоверно чаще в группе оптимального контроля назначалась комбинация из трех групп препаратов – у ≈ 33% больных АГ против 25% в группе неоптимального контроля ($p < 0,001$).

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

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), $p < 0,001$.

Таким образом, в результате сравнения клинических данных больных АГ с оптимальным и неоптимальным контролем АД выявлены наиболее значимые факторы, ассоциированные с достижением целевого АД: 1) назначение двух и более гипотензивных препаратов; 2) четыре и более визита в течение года.

2. Выделение системы показателей для оценки лечения больных АГ в первичном звене здравоохранения

На основании клинических рекомендаций по АГ, с учетом предикторов достижения целевого АД в клинической практике выделены ключевые мероприятия медицинской помощи, которые могут быть положены в основу показателей для контроля лечения больных АГ в первичном звене:

- четыре и более результата измерения АД в течение года;
- назначение двух и более антигипертензивных препаратов.

Результат лечения оценивается по достижению целевого АД, поскольку этот показатель наиболее просто определяется на основании данных амбулаторной карты у большинства больных.

Для оценки выполнения каждого из ключевых лечебных мероприятий и достигнутого результата лечения разработаны соответствующие показатели:
1) четыре и более результата измерения АД; 2) назначены два гипотензивных препарата; 3) целевое АД не достигнуто и не назначены два гипотензивных препарата; 4) достигнуто целевое АД.

Характеристики разработанных оценок представлены в табл. 3.

Таблица 3

Показатели для контроля лечения больных АГ в первичном звене здравоохранения

Показатель	Определение
I. Четыре и более результата измерения АД	Доля больных АГ, у которых имеется четыре и более результата измерения АД в течение последнего календарного года <u>Числитель</u> – больные, у кого имеется четыре и более результата измерения АД в течение последнего календарного года <u>Знаменатель</u> – общее число больных с диагнозом АГ в амбулаторной карте в возрасте ≥ 18 лет.

Окончание табл. 3

Показатель	Определение
II. Назначены два гипотензивных препарата	Доля больных АГ, которым при последнем визите в течение последнего календарного года назначено минимум два гипотензивных препарата. Числитель – количество больных, которым в течение последнего календарного года при последнем визите, где имеется результат измерения АД, назначено ≥ 2 гипотензивных препаратов из рекомендованных групп. Знаменатель – общее число больных с диагнозом АГ в амбулаторной карте в возрасте ≥ 18 лет
III. Целевое АД не достигнуто и не назначены два гипотензивных препарата	Доля больных с диагнозом АГ, у которых при последнем визите в течение последнего календарного года АД ≥ 140/90 мм рт. ст. и назначено < 2 гипотензивных препаратов из рекомендованных групп. Числитель – количество больных, у которых в течение последнего календарного года при последнем визите, где имеется результат измерения АД, зарегистрировано АД ≥ 140/90 мм рт. ст. и назначено < 2 гипотензивных препаратов из рекомендованных групп. Знаменатель – общее число больных с диагнозом АГ в амбулаторной карте в возрасте ≥ 18 лет
IV. Достигнуто целевое АД	Доля больных с диагнозом АГ, у которых при последнем визите в течение последнего календарного года зарегистрировано АД < 140/90 мм рт. ст. Числитель – количество больных, у которых в течение последнего календарного года при последнем визите, где имеется результат измерения АД, зарегистрировано АД < 140/90 мм рт. ст. Знаменатель – общее число больных с диагнозом АГ в амбулаторной карте в возрасте ≥ 18 лет

Таким образом, выделенная система показателей позволяет оценить исполнение наиболее значимых лечебных мероприятий в совокупности с достигнутым результатом лечения.

3. Применение выделенной системы показателей для оценки эффективности лечения больных АГ на основе телепатронажа в лечебно-профилактическом учреждении кардиологического профиля

В рамках разработанной в Научно-исследовательском институте кардиологии системы телепатронажа для больных АГ пациентам предлагалось 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-кардиолог контролировал динамику АД и при стабильном его повышении связывался с пациентом для выяснения причин неоптимального контроля АД.

Исследование по протоколу завершили 62 пациента (64%).

С помощью выделенной системы показателей для контроля лечения больных АГ в первичном звене оценивались клинические данные пациентов до начала телепатронажа и после завершения исследования по протоколу. Результаты вычисления показателей представлены в табл. 4.

Таблица 4

Результаты вычисления показателей качества медицинской помощи больным АГ до и после 12 месяцев телепатронажа

Показатель	Исходный уровень, % (n = 97)	Достигнутый уровень, % (n = 62)	p
I. Четыре и более результата измерения АД	21 (20 из 97)	100 (62 из 62)	< 0,001
II. Назначены два и более гипотензивных препарата	70 (68 из 97)	82 (51 из 62)	0,091
III. Целевое АД не достигнуто и не назначены два гипотензивных препарата	31 (26 из 84)	15 (7 из 48)	0,044
IV. Достигнуто целевое АД	13 (13 из 97)	77 (48 из 62)	< 0,001

Результаты выделенных показателей свидетельствуют, что исполнение наиболее значимых лечебных мероприятий и результативность лечения больных АГ улучшились после 12 месяцев телепатронажа. С 21 до 100% увеличилась доля лиц, у которых имелось четыре и более результата измерения АД в течение последних 12 месяцев. С 70 до 82% увеличилась доля лиц, которым назначены два и более антигипертензивных препарата. По завершении наблюдения целевое АД было зарегистрировано у 77% пациентов против 13% на старте исследования. Вдвое сократилась доля лиц, у которых не достигнуто целевое АД и не назначены хотя бы два гипотензивных препарата.

Выделенные показатели могли быть рассчитаны у всех пациентов. Они помогли количественно оценить позитивные сдвиги в исполнении ключевых лечения больных АГ на основе телепатронажа, что выразилось в улучшении клинического результата – повышении доли лиц с целевым АД.

4. Выявление лечебных мероприятий, улучшающих краткосрочный прогноз больных с ИМПST в клинической практике по данным российского регистра ОКС

Для выявления клинических факторов, ассоциированных с госпитальной летальностью, среди больных с ИМПST были выделены данные о 25 682 пациентах с ИМПST из федерального регистра ОКС.

Уровень госпитальной летальности в группе составил 8,1%. Кумулятивная кривая выживаемости больных ИМПST в стационаре представлена на рис. 1.

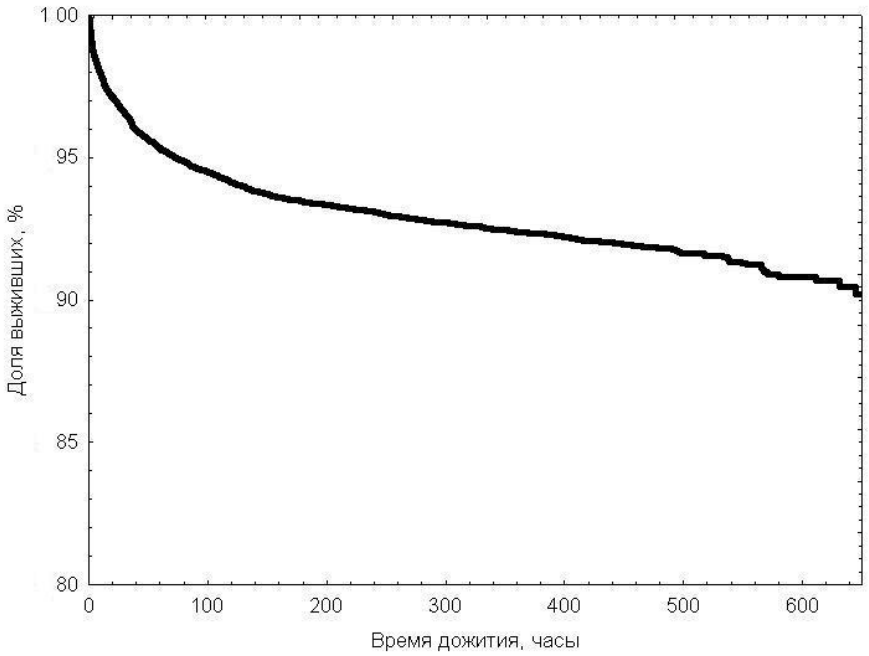

Рис. 1. Кумулятивная кривая выживаемости больных ИМПST в стационаре

Сравнительная характеристика клинико-демографических параметров умерших и выживших пациентов представлена в табл. 5.

Сравнение показало, что умершие пациенты с ИМПST отличались от выживших по большинству клинико-демографических параметров и проведенному лечению. Умершие пациенты были старше, чаще женского пола, при поступлении у них чаще регистрировались острая сердечная недостаточность Killip III—IV, патологический зубец Q на электрокардиограмме, аневризма левого желудочка. Фракция выброса левого желудочка у них была существенно ниже, чем у выживших больных.

Таблица 5

Клинико-демографические характеристики 25 682 пациентов с ИМПST из российского регистра ОКС

Показатели	Общая группа (n = 25 682)	Умершие пациенты (n = 2080)	Выжившие пациенты (n = 23 602)	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, Me (25%, 75%)	75 (58; 85)	68 (59; 80)	75 (60; 85)	< 0,001
Индекс массы тела, кг/м^2, Me (25%, 75%)	27,2 (24,7; 30,4)	27,3 (24,6; 30,8)	27,2 (24,8; 30,4)	0,774
Инфаркт миокарда 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
Аортокоронарное шунтирование в анамнезе, %	0,03	0	0,03	0,430
Хроническая сердечная недостаточность в анамнезе, %	36,4	43,2	35,8	< 0,001
Нарушения мозгового кровообращения в анамнезе (инсульт, транзиторная ишемическая атака), %	8,1	13,1	7,7	< 0,001
Заболевания периферических сосудов в анамнезе, %	5,2	6,1	5,1	0,049
Хроническая почечная недостаточность в анамнезе, %	2,7	5,3	2,5	< 0,001
Хроническая обструктивная болезнь легких 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

Продолжение табл. 5

Показатели	Общая группа (n = 25 682)	Умершие пациенты (n = 2080)	Выжившие пациенты (n = 23 602)	Уровень p
Предшествующая терапия				
Аспирин, %	26,8	25,9	28,1	0,679
Клопидогрел, %	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
Бета-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				
Частота сердечных сокращений, уд/мин, M ± SD	78 (68; 88)	84 (70; 100)	78 (68; 88)	< 0,001
Систолическое АД, мм. рт. ст, M ± SD	135 (120; 150)	120 (90; 140)	140 (120; 150)	< 0,001
Диастолическое АД, мм. рт. ст, M ± SD	80 (70; 90)	70 (60; 90)	80 (75; 90)	< 0,001
Острая сердечная недостаточность, %: - Killip 1 - Killip 2 - Killip 3 - Killip 4	 70,1 22,3 4,7 2,9	 42,2 36,3 9,6 11,9	 70,8 21,9 4,6 2,7	< 0,001
Патологический зубец Q на ЭКГ, %	36,6	41,9	36,1	< 0,001
Фракция выброса левого желудочка, %, Me (25%, 75%)	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
Общий холестерин, ммоль/л, Me (25%, 75%)	4,8 (3,5; 5,8)	4.6 (3,1; 5,0)	4,9 (3,8; 5,9)	< 0,001

Окончание табл. 5

Показатели, Me (25%, 75%)	Общая группа (n = 25 682)	Умершие пациенты (n = 2080)	Выжившие пациенты (n = 23 602)	Уровень p
Триглицериды, ммоль/л	0,9 (0,2; 1,6)	0,76 (0,3; 0,98)	1,0 (0,2; 1,7)	< 0,001
Креатинин, мкмоль/л	87 (60; 107)	91 (62; 132)	87 (65; 106)	0,065
Глюкоза, ммоль/л	5,5 (4,4; 7,2)	6,5 (2,7; 9,8)	5,5 (4,5; 7,1)	< 0,001

Данные о лечении, проводимом в стационаре, среди 25 682 пациентов из российского многоцентрового регистра ОКС представлены в табл. 6.

Таблица 6

Лечение в стационаре: данные 25 682 больных с ИМПST из российского регистра ОКС

Показатели	Общая группа (n = 25 682)	Умершие пациенты (n = 2080)	Выжившие пациенты (n = 23 602)	Уровень p
ЧКВ, %	20,8	8,8	21,9	< 0,001
Аортокоронарное шунтирование в первые сутки, %	0,02	0	0,02	0,519
Аортокоронарное шунтирование 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
Клопидогрел, %	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
Бета-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, Me (25%, 75%)	377 (293; 457)	34 (5; 117)	385 (315; 465)	< 0,001

Умершим пациентам достоверно реже (p < 0,001) выполнялись ЧКВ и тромболизис, назначались аспирин, клопидогрел, ИАПФ/АРА, бета-блокаторы, статины, а также другие лекарственные препараты рекомендованных групп, за исключением антикоагулянтов.

Для выявления связи клинических характеристик 25 682 пациентов с ИМПST и их лечения в стационаре с уровнем госпитальной летальности использовалась регрессия Кокса. Такой вид регрессионного анализа позволяет наиболее точно предсказать вероятность смерти независимо от клинических характеристик пациентов и длительности пребывания в стационаре.

Построенная регрессионная модель Кокса обладала высокой предсказательной ценностью ($\chi 2$ = 482,1, P < 0,0001) (табл. 7).

Таблица 7

Распределение клинических характеристик в регрессионной модели Кокса для оценки риска госпитальной летальности у пациентов с ИМПST

Параметр	Коэффициент регрессии β	Стандартная ошибка	ExpOP	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
Бета-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 электрокардиограмме	0,448	0,135	1,565	11.07	< 0,001
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
Другое	–	–	–	–	> 0,05

Большинство выявленных предикторов госпитальной летальности у больных ИМПST относились к клиническому статусу пациентов. Главными из них были фракция выброса левого желудочка, возраст, частота сердечных сокращений, класс Killip. В то же время лечение ИАПФ или антагонистами рецепторов альдостерона, лечение бета-блокаторами и статинами во время пребывания в стационаре оказывало значимое влияние на риск госпитальной смерти при ИМПST независимо от клинических характеристик пациентов и длительности пребывания в стационаре. Напротив, выполнение реваскуляризации миокарда не улучшало выживаемости в неотобранной популяции больных ИМПST, что может быть связано с низкой частотой выполнения реперфузии и с неадекватным клиническим рекомендациям контингентом больных, у которых предпринимались попытки восстановления коронарного кровотока.

5. Выделение системы показателей для оценки лечения больных с ИМПST на госпитальном этапе

Результаты анализа клинических рекомендаций, а также исследование клинических факторов, связанных с уровнем госпитальной летальности, позволили выделить несколько областей лечебно-диагностического процесса, которые потенциально могут быть измерены, это назначение аспирина и клопидогрела, ИАПФ или АРА, бета-блокаторов, статинов в стационаре, выполнение реперфузионных вмешательств, время от начала болевого синдрома до начала тромболизиса или раздувания баллона при ЧКВ.

Перечень разработанных показателей с определениями и описанием принципа вычисления представлен в табл. 8.

Таблица 8

Показатели для оценки госпитального этапа лечения больных с ИМПST

Показатель	Определение
I. Назначение ИАПФ/АРА	Доля больных с ИМПST, которым назначались ИАПФ/АРА в стационаре. Числитель – больные с ИМПST, получавшие ИАПФ/АРА во время пребывания в стационаре. Знаменатель – все больные с диагнозом ИМПST, не имеющие противопоказаний к ИАПФ/АРА
II. Назначение бета-блокаторов	Доля больных с ИМПST, которым назначались бета-блокаторы в стационаре. Числитель – больные с ИМПST, которым назначались бета-блокаторы во время пребывания в стационаре. Знаменатель – все больные с диагнозом ИМПST, не имеющие противопоказаний к бета-блокаторам

Окончание табл. 8

Показатель	Определение
III. Назначение статинов	Доля больных с ИМПST, пролеченных статинами в стационаре. Числитель – больные с ИМПST, которым назначались статины во время пребывания в стационаре. Знаменатель – все больные с диагнозом ИМПST, не имеющие противопоказаний к статинам
IV. Назначение двойной антиагрегантной терапии	Доля больных с ИМПST, которым назначались ацетилсалициловая кислота и клопидогрел в стационаре. Числитель – больные с ИМПST, получавшие ацетилсалициловую кислоту и клопидогрел во время пребывания в стационаре. Знаменатель – все больные с диагнозом ИМПST, не имеющие противопоказаний к ацетилсалициловой кислоте и клопидогрелу.
V. Первичная реперфузия	Доля больных с ИМПST, у которых с момента начала болевого синдрома прошло ≤ 12 ч и выполнен тромболизис или ЧКВ. Числитель – больные с ИМПST, которым выполнен тромболизис или ЧКВ. Знаменатель – все больные с диагнозом ИМПST, у которых с момента начала болевого синдрома прошло ≤ 12 ч
VI. Тромболизис в течение 30 минут	Доля больных с ИМПST, которым выполнен тромболизис в течение 30 минут с момента прибытия бригады скорой медицинской помощи / поступления в стационар. Числитель – больные с ИМПST, у которых тромболизис начат в течение 30 минут с момента прибытия бригады скорой медицинской помощи / поступления в стационар. Знаменатель – все больные с диагнозом ИМПST, которым выполнен тромболизис
VII. ЧКВ в течение 90 минут	Доля больных с ИМПST, которым выполнено первичное ЧКВ в течение 90 минут с момента поступления в стационар. Числитель – больные с ИМПST, которым ЧКВ начато в течение 90 минут с момента поступления в стационар. Знаменатель – все больные с диагнозом ИМПST, у которых выполнено первичное ЧКВ
VIII. Госпитальная летальность	Доля больных с ИМПST, умерших в стационаре. Числитель – больные с ИМПST, умершие во время пребывания в стационаре. Знаменатель – все больные с диагнозом ИМПST

Показатели «назначение ИАПФ/АРА», «назначение бета-блокаторов», «назначение статинов», «назначение двойной антиагрегантной терапии» оценивают адекватность медикаментозной терапии у больных с ИМПST. При этом по степени влияния на госпитальную летальность первые три показателя являются наиболее значимыми и могут применяться без соотнесения с характеристиками клинического статуса пациентов. Показатель «назначение двойной антиагрегантной терапии» характеризует вид лечения, не оказавшего достоверного влияния на госпитальную летальность в неотобранной популяции больных с ИМПST из многоцентрового регистра. В связи с этим при сравнении групп пациентов данный показатель требует их стандартизации по основным клиническим характеристикам. То же самое относится к применению показателей реперфузии миокарда, которая не продемонстрировала достоверного жизнесохраняющего эффекта в неотобранной популяции больных с ИМПST.

Таким образом, предложенная система показателей позволяет оценить соответствие ключевых мероприятий процесса лечения больных ИМПST положениям клинических рекомендаций и оценить соответствующий им результат медицинской помощи.

6. Применение выделенной системы показателей для оценки эффективности лечения больных с ИМПST в рамках системы экстренной помощи, ориентированной на выполнение первичного ЧКВ при ОКС

В Самарской области с 2009 года реализуется региональная программа по совершенствованию качества медицинской помощи больным с ОКСПST. Основная ее цель – повысить доступность процедур коронарной реваскуляризации для пациентов с ОКСПST, главным образом первичного ЧКВ.

Основные характеристики региональной программы Самарской области:

- Приказом регионального Министерства здравоохранения утвержден порядок и этапы оказания медицинской помощи больным с ОКСПST.
- Госпитализация всех больных с ОКСПST осуществляется только в специализированные учреждения (12 учреждений с возможностью выполнения тромболитической терапии, 4 инвазивных центра).
- Первичное ЧКВ выполняют четыре инвазивных центра, два из которых работают круглосуточно и без выходных.
- Имеется возможность выполнения догоспитального тромболизиса.
- Долечивание больного с ОКСПST после ЧКВ проводится в неинвазивных отделениях (12 учреждений).
- Оплата пролеченного случая ОКСПST осуществляется по специально разработанным клинико-статистическим группам.
- Ведется региональный регистр ОКС, куда вносятся все последовательно поступившие пациенты с ОКС.

Для оценки эффективности региональной программы сравнивались данные пациентов с ОКСПST, поступивших в крупный многопрофильный стационар – Самарский областной клинический кардиологический диспансер в 2008 году, до внедрения региональной программы, и в 2013 году, после внедрения региональной программы, которые были получены из регистра диспансера. Самарский областной клинический кардиологический диспансер – инвазивный центр, работающий круглосуточно и без выходных. Регистр ОКС в учреждении ведется с 2008 года. Клинико-демографические характеристики пациентов представлены в табл. 9.

Выявлены статистически и клинически значимые отличия по большинству базовых характеристик между пациентами, поступившими в Самарский областной клинический кардиологический диспансер в 2008 и в 2013 годах. Значения большинства клинико-демографических параметров были более благоприятными в выборке 2013 года по сравнению с выборкой 2008 года. Однако некоторые показатели с доказанным негативным влиянием на риск госпитальной смерти достоверно ухудшились в выборке 2013 года: увеличился средний возраст больных, снизилась фракция выброса левого желудочка.

Проведена оценка выполнения рекомендованных лечебных мероприятий с помощью выделенных показателей для больных с ИМПST. Результаты представлены в табл. 10.

Результаты реализации региональной программы по повышению доступности процедур первичной ЧКВ в Самарской области свидетельствуют о значительных успехах в организации процесса медицинской помощи больным с ОКСПST. Так, в 2013 году достоверно увеличилось число больных, получивших реперфузию, с 71,4 до 79,5% ($p = 0,003$). Более чем в два раза повысилась доля лиц, которым выполнено первичное ЧКВ (62,9% в 2013 году против 23,1% в 2008 году, $p < 0,001$) и в семь раз чаще ЧКВ стало выполняться в течение 90 минут с момента поступления в 2013 году по сравнению с 2008 годом (36,9 против 4,8%, $p < 0,001$). Качество медикаментозной терапии также улучшилось: более чем в два раза увеличилась доля больных, получивших двойную антиагрегантную терапию (аспирин + клопидогрел) (31% против 82%, $p < 0,001$). Однако выполнение наиболее значимых лечебных мероприятий, таких как назначение бета-блокаторов, ИАПФ/АРА и статинов в стационаре, достоверно не изменилось ($p > 0,05$). Несмотря на совершенствование применения процедур коронарной реваскуляризации, отсутствие изменений в выполнении лечебных мероприятий – предикторов выживаемости при ИМПST ассоциировалось с недостоверным повышением госпитальной летальности, что может объясняться изменением половозрастной структуры выборки 2013 года.

Таблица 9

Клинико-демографические характеристики больных с ОКСПST, поступивших в крупный многопрофильный стационар в 2008 и 2013 гг.

Показатель	2008 (n = 355)	2013 (n = 823)	Уровень p
Мужской пол, %	75,1%	67,4%	0,009
Возраст, лет, M ± SD	56,4 ± 14,5	61,4 ± 12,7	< 0,05
Перенесенный инфаркт миокарда, %	29,6	20	< 0,001
Хроническая сердечная недостаточность 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
Аортокоронарное шунтирование в анамнезе, %	1,1	1,6	0,510
Курение, %	46,8	35	< 0,001
Клинический статус при поступлении			
Частота сердечных сокращений, уд/мин, M ± SD	77,4 ± 21,8	77,3 ± 29,9	0,955
Систолическое АД, мм рт. ст., M ± SD	131,1 ± 29,6	128,9 ± 50,7	0,446
Острая сердечная недостаточность, %:			
-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 блокада левой ножки пучка Гиса, %	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 электрокардиограмме, %	90,7	89,9	0,673
Фракция выброса левого желудочка, %, 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

Таблица 10

Результаты показателей контроля госпитального этапа лечения больных с ОКСПST, поступивших в крупный многопрофильный стационар в 2008 и 2013 годах

Показатель	2008 (n = 355)	2013 (n = 823)	Уровень p
Реперфузионная терапия			
Первичная реперфузия, %	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
Медикаментозная терапия			
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
Исход			
Госпитальная летальность, %	7	10,5	0,059

7. Определение последовательности этапов клинически обоснованного выделения системы показателей для контроля лечения больных сердечно-сосудистыми заболеваниями

Содержание этапов разработки показателей лечения на примере АГ и ИМПST обобщено в виде порядка создания оценок, предназначенных для контроля наиболее значимых мероприятий лечебного процесса у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями (табл. 11). Порядок определен с учетом клинической значимости этапов на основании клинических рекомендаций и данных реальной клинической практики (на основе регистров).

Выделенные таким образом показатели способны полностью охарактеризовать лечебный процесс у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями. Контроль лечения на основе таких показателей гарантируют улучшение клинического результата медицинской помощи.

Таблица 11

Порядок выделения клинически обоснованных показателей для контроля лечения у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями

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. Выделение на основе клинических рекомендаций лечебных мероприятий с доказанным влиянием на результат	На основе клинических рекомендаций необходимо четко 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. Определение наиболее значимых лечебных мероприятий, определяющих достижение результата в клинической практике	На основании данных клинической практики (целесообразно – 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. 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

Окончание табл. 11

Этап	Содержание этапа
Этап IV. Разработка системы показателей на основе рекомендаций с учетом лечебных факторов успешности лечения	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 помощи, определяющих клинический результат лечения, и показатели для оценки достижения клинического результата. При этом следует 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
Этап V. Апробация в клинической практике	Разработанные индикаторы необходимо проверить на воспроизводимость и практическую применимость. Требуется 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 мероприятий по улучшению медицинской помощи. Следует оценить реалистичность использования показателей в клинической практике, то есть материальные и временные затраты, сопряженные с вычислением показателей

ВЫВОДЫ

1. По данным многоцентрового регистра достижение целевого артериального давление у больных артериальной гипертензией в клинической практике ассоциировано с мероприятиями: «назначение двух и более гипотензивных препаратов», «наличие четырех и более визитов с измерением артериального давления в течение года» ($p < 0,001$).
2. Для контроля лечения больных артериальной гипертензией в первичном звене с учетом выявленных детерминант достижения целевого артериального давления выделена система показателей: 1) «четыре и более результата измерения артериального давления», 2) «назначены два и более гипотензивных препарата», 3) «зарегистрировано целевое артериальное давление», 4) «целевое артериальное давление не зарегистрировано и не назначены два гипотензивных препарата».
3. Применение системы выделенных показателей для контроля эффективности телепатронажа больных артериальной гипертензией в лечебно-профилактическом учреждении кардиологического профиля показало: применение телепатронажа повышает частоту достижения целевого артериального давления (77% против 13%, $p < 0,001$), повышает долю пациентов с четырьмя и более измерениями артериального давления в течение года (100% против 21%, $p < 0,001$) и снижает долю больных с неконтролируемым артериальным давлением и отсутствием комбинированной терапии (15% против 31%, $p = 0,044$). Применение телепатронажа достоверно не повлияло на частоту назначения комбинированной терапии в целом у больных артериальной гипертензией (82% против 70%, $p = 0,091$).
4. Снижение риска госпитальной смерти у больных ИМПST в клинической практике по данным многоцентрового регистра ассоциировано с назначением ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента / антагонистов рецепторов альдостерона, бета-блокаторов, статинов в стационаре ($p < 0,001$). В неотобранной группе больных инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST из многоцентрового регистра назначение аспирина ($p = 0,062$), клопидогрела ($p = 0,24$), выполнение реперфузии миокарда ($p = 0,73$) не улучшает исход.
5. Для оценки лечения больных с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST на госпитальном этапе выделена на основании клинических рекомендаций с учетом выявленных предикторов госпитальной летальности система показателей: 1) «назначение бета-блокаторов», 2) «назначение ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента / антагонистов рецепторов альдостерона», 3) «назначение статинов», 4) «госпитальная летальность», 5) «реперфузионная терапия», 6) «тромболизис в течение 30 минут», 7) «чрескожное коронарное вмешательство в течение 90 минут», 8) «назначение двойной антиагрегантной терапии».

6. Контроль лечения больных острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST с применением выделенных показателей позволяет оценить эффективность работы системы экстренной помощи, ориентированной на выполнение первичного чрескожного коронарного вмешательства – повысилась частота выполнения реперфузии у больных с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST (79,5% против 71,4%, $p = 0,003$), частота выполнения первичного чрескожного коронарного вмешательства 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, ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента / антагонистов рецепторов альдостерона, 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) установление клинического результата лечения; 2) определение на основе клинических рекомендаций лечебных мероприятий с доказанным влиянием на результат; 3) выявление наиболее значимых лечебных мероприятий, детерминирующих 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 артериальной гипертензией: «четыре и более результата измерения артериального давления», «зарегистрировано целевое артериальное давление», «целевое артериальное давление 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 артериальной гипертензией в учреждениях первичного звена.
3. Показатели «назначение бета-блокаторов», «назначение ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента / антагонистов рецепторов альдостерона», «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 инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST.
4. Показатели «реперфузионная терапия», «рромболизис в течение 30 минут», «чрескожное коронарное вмешательство в течение 90 минут», «назначение двойной антиагрегантной терапии» рекомендуется применять для контроля результативности госпитального этапа лечения у больных с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST 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 артериальной гипертензии и острого коронарного синдрома для контроля результативности лечения больных артериальной гипертензией и инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST.
6. Целесообразно придерживаться разработанного порядка при создании систем показателей для оценки клинической эффективности лечения больных с различными хроническими и острыми сердечно-сосудистыми заболеваниями на различных этапах оказания медицинской помощи.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2006611646 от 17.05.2006. Российская Федерация. 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) / В.И. Гриднев, П.Я. Довгалевский, О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, А.Н. Струнина, И.М. Калмыков, С.В. Павлюкович; правообладатель: ФГУ СарНИИК Росздрава. – № 2006610866, заявл. 23.03.2006, опубл. 20.05.2006. – 1 с.
2. Анализ выполнения клинических рекомендаций по выявлению модифицируемых факторов риска у больных артериальной гипертонией в амбулаторной практике / О.М. Посненкова, В.И. Гриднев, А.Р. Киселев, А.Н. Струнина, В.А. Шварц // Теоретические и практические аспекты артериальной гипертонии: материалы III Всерос. науч.-практ. конф. – Казань, 2007. – С. 61.
3. Новая технология динамического наблюдения за больными АГ с использованием средств мобильной связи / А.Р. Киселев, В.И. Гриднев, О.М. Посненкова, В.А. Шварц, А.Н. Струнина // Теоретические и практические аспекты артериальной гипертонии: материалы III Всерос. науч.-практ. конф. – Казань, 2007. – С. 52.
4. Оценка достижения и поддержания целевого артериального давления у больных артериальной гипертонией в первичном звене здравоохранения / А.Н. Струнина, А.Р. Киселев, В.И. Гиднев, О.М. Посненкова, В.А. Шварц, П.Я. Довгалевский, И.Ю. Радаева // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2007. – Т. 6, № 5 (прил. 1). – С. 139 – 140.
5. Создание технологии первичной медицинской помощи больным артериальной гипертонией с использованием мобильной телефонной связи / В.А. Шварц, В.И. Гриднев, О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, А.Н. Струнина // Информационные и телемедицинские технологии в охране здоровья при поддержке Intel®: сб. тезисов II Московской международной конференции. – М., 2007. – С. 105.
6. Современная медицинская технология первичной медицинской помощи больным артериальной гипертонией с использованием мобильной телефонной связи / В.А. Шварц, В.И. Гриднев, О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, А.Н. Струнина // Бюллетень Волгоградского научного центра РАМН и администрации Волгоградской области. – 2007. – № 3. – С. 67.
7. Новая технология амбулаторного наблюдения больных артериальной гипертонией с использованием возможностей средств мобильной связи / В.А. Шварц, В.И. Гриднев, О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, А.Н. Струнина, Н.Ю. Дурнова // Гипертоническая болезнь и вторичные

артериальные гипертонии: сб. тезисов IV Всерос. науч.-практ. конф. – М., 2008. – С. 41 – 42.
8. Современная система динамического наблюдения за больными артериальной гипертонией в первичном звене здравоохранения с использованием мобильной связи / Н.Ю. Дурнова, В.А. Шварц, О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, А.Н. Струнина, В.И. Гриднев, И.Ю. Радаева // Настоящее и будущее кардиологии: сб. материалов Второго съезда кардиологов Приволжского федерального округа. – Саратов, 2008. – С. 36 – 37.
9. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2008613902 от 15.08.2008. Российская Федерация. Программа ЭВМ информационно-аналитической системы учета больных артериальной гипертонией на основе Internet-технологий. Версия 2 (ИАС Регистр АГ-2) / В.И. Гриднев, П.Я. Довгалевский, Е.В. Ощепкова, О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, А.Н. Струнина, И.М. Калмыков, В.Г. Чижмотря; правообладатель: ФГУ РКНПК Росмедтехнологий, ФГУ СарНИИК Росмедтехнологий. – № 2008612742, заявл. 19.06.2008, опубл. 20.08.2008. – 1 с.
10. Оценка качества лечения больных артериальной гипертонией в первичном звене с позиции популяционного поддержания целевого артериального давления / В.И. Гриднев, О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, А.Н. Струнина, В.А. Шварц, Н.Ю. Дурнова // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2008. – Т. 7, № 6 (прил. 1). – С. 101.
11. **Клиническая эффективность технологии динамического амбулаторного наблюдения за больными артериальной гипертонией с использованием компьютерной системы и мобильной телефонной связи / В.А. Шварц, В.И. Гриднев, А.Р. Киселев, О.М. Посненкова // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2009. – Т. 5, № 3. – С. 358 – 362.**
12. Повышение эффективности терапии артериальной гипертонии с использованием технологии динамического наблюдения на основе мобильной телефонной связи / В.А. Шварц, В.И. Гриднев, А.Р. Киселев, О.М. Посненкова // Артериальная гипертония и ее осложнения: тезисы V Всерос. науч.-практ. конф. – Волгоград, 2009. – С.57.
13. Доказательность и достоверность значений артериального давления, отражаемого в амбулаторных картах больных артериальной гипертонией в России / В.И. Гриднев, А.Р. Киселев, О.М. Посненкова, В.А. Шварц // Артериальная гипертония и ее осложнения: тезисы V Всерос. науч.-практ. конф. – Волгоград, 2009. – С. 5 – 6.
14. Полнота клинического обследования больных артериальной гипертонией в первичном звене медицинской помощи – данные Российского регистра / В.И. Гриднев, А.Р. Киселев, О.М. Посненкова, В.А. Шварц // Артериальная гипертония и ее осложнения: тезисы V Всерос. науч.-практ. конф. – Волгоград, 2009. – С. 6.

15. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2009614916 от 09.09.2009. Российская Федерация. Программа ЭВМ информационно-аналитической системы учета больных острым коронарным синдромом на основе Internet-технологий (ИАС Регистр ОКС) / Е.В. Ощепкова, С.А. Бойцов, В.И. Гриднев, О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, В.А. Дмитриев; правообладатель: ФГУ РКНПК Росмедтехнологий. – № 2009613754, заявл. 14.07.2009, опубл. 20.09.2009. – 1 с.
16. **Клинический аудит качества медицинской помощи больным артериальной гипертонией в поликлинике города Саратова с использованием компьютерной информационно-аналитической системы / О.М. Посненкова, В.И. Гриднев, А.Р. Киселев, В.А. Шварц // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2009. – Т. 5, № 4. – С. 548 – 554.**
17. Изучение клинической эффективности технологии динамического наблюдения за больными артериальной гипертонией в амбулаторных условиях, с использованием компьютерной системы и мобильной телефонной связи / В.А. Шварц, В.И. Гриднев, А.Р. Киселев, О.М. Посненкова, И.Ю. Радаева // Современные аспекты кардиологии: сб. науч. трудов. – Саратов: Аванта-принт, 2010. – С. 176 – 182.
18. Effect of computer system using short messages service for patients feedback on blood pressure control in patients with arterial hypertension / O.M. Posnenkova, V.I. Gridnev, A.R. Kiselev, V.A. Schwarz // European Heart Journal. – 2010. – Vol. 31 (abstract suppl.). – P. 89.
19. Влияние компьютерной системы с использованием SMS-сообщений для связи с пациентом на контроль давления у больных артериальной гипертонией / О.М. Посненкова, В.А. Шварц, А.Р. Киселев, В.И. Гриднев, П.Я. Довгалевский // Информационные технологии в медицине: сб. материалов XI ежегодной специализированной конференции и выставки. – М.: Консэф, 2010. – С. 91.
20. Метод дистанционного наблюдения за больными артериальной гипертонией с помощью компьютерной системы мобильного мониторинга: метод. рекомендации / В.И. Гриднев, В.А. Шварц, А.Р. Киселев, О.М. Посненкова. – Саратов, 2010. – 16 с.
21. **Особенности клинических показателей больных артериальной гипертонией. Результаты анализа данных первичной медицинской документации / О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, В.И. Гриднев, П.Я. Довгалевский // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2011. – № 1 - 2. – С. 35 – 42.**
22. **Качество медикаментозной терапии у больных артериальной гипертонией в первичном звене здравоохранения. Данные регистра артериальной гипертонии / О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, В.И. Гриднев, В.А. Шварц, П.Я. Довгалевский, Е.В. Ощепкова // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2011. – Т. 7, № 6. – С. 725 – 732.**

23. Способ наблюдения больных артериальной гипертонией с использованием мобильной телефонной связи / В.А. Шварц, О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, В.И. Гриднев, И.Ю. Радаева, П.Я. Довгалевский // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2011. – Т.10, № 6 (прил. 1). – С. 340.
24. Impact of computer system using text messages for patient feedback on blood pressure control in patients with arterial hypertension / O. Posnenkova, A. Kiselev, V. Gridnev, V.Shwarz, P. Dovgalevsky // Journal of Hypertension. – 2011. – Vol. 29 (e-suppl. A). – E. 559.
25. Оценка качества медицинской помощи больным артериальной гипертонией. Возможность применения системы клинических индикаторов в учреждениях первичного звена здравоохранения / О.М. Посненкова // Germany, Saarbrucken: Lap LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2011. – 143 с.
26. Современный взгляд на проблему управления качеством медицинской помощи / О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, В.И. Гриднев, П.Я. Довгалевский, В.А. Шварц // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2011. – № 5 – 6. – С. 10 – 13.
27. Контроль артериального давления у больных гипертонией в первичном звене здравоохранения. Анализ данных регистра артериальной гипертонии / О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, В.И. Гриднев, В.А. Шварц, П.Я. Довгалевский, Е.В. Ощепкова // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2012. – Т.11, № 3. – С. 4 – 11.
28. View on the problem of managing of medical care quality / O.M. Posnenkova, A.R. Kiselev, V.I. Gridnev, Yu.V. Popova, V.A. Shvartz // Oman Medical Journal. – 2012. – Vol. 27 (3). – P. 261 – 262.
29. Профилактика и лечение артериальной гипертонии в амбулаторных условиях с использованием мобильной телефонной связи и интернет-технологий / А.Р. Киселев, В.А. Шварц, О.М. Посненкова, В.И. Гриднев, П.Я. Довгалевский, Е.В. Ощепкова, С.Е. Евстифеева // Терапевтический архив. – 2011. – № 4. – С. 46 – 52.
30. Active ambulatory care management supported by short message services and mobile phone technology in patients with arterial hypertension / A.R. Kiselev, V.I. Gridnev, V.A. Shvartz, O.M. Posnenkova, P.Ya. Dovgalevsky // Journal of the American Society of Hypertension. – 2012. – Vol. 6 (5). – P. 346 – 355.
31. Методологические аспекты регистров сердечно-сосудистых заболеваний / В.И. Гриднев, Е.В. Ощепкова, А.Р. Киселев, О.М. Посненкова, Ю.В. Попова, В.А. Шварц, Н.В. Лазарева, С.Е. Евстифеева // Кардиологический вестник. – 2012. – Т. 7, № 2. – С. 5 – 10.
32. Оценка качества процедур реваскуляризации миокарда при остром коронарном синдроме с подъемом сегмента ST с помощью критериев Американского колледжа кардиологии и Американской ассоциации

сердца / О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, В.И. Гриднев, Ю.В. Попова, П.Я. Довгалевский // Вопросы неотложной кардиологии – 2012: материалы V Всерос. форума. – М., 2012. – С. 20.

33. **Значение регистров заболеваний в системе управления здравоохранением / А.Р. Киселев, В.И. Гриднев, О.М. Посненкова, Ю.В. Попова // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2013. – № 1 – 2. – С. 15 – 18.**
34. Factors influencing the implementation of percutaneous coronary interventions in patients with acute coronary syndrome in Russia / A.R. Kiselev, Y.V. Popova, O.M. Posnenkova, V.I. Gridnev, P.Y. Dovgalevsky // European Heart Journal. – 2013. – Vol. 34 (abstract suppl.). – P. 1028.
35. **Оценка мероприятий по реперфузии миокарда у больных с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST на основе критериев Американского колледжа кардиологии и Американской ассоциации сердца / О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, В.И. Гриднев, Ю.В. Попова, П.Я. Довгалевский, Е.В. Ощепкова // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2013. – Т. 12, № 5. – С. 40 – 44.**
36. Методология клинических индикаторов качества медицинской помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями / О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, Ю.В. Попова, Е.Н. Волкова, В.И. Гриднев, П.Я. Довгалевский // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2013. – Т. 3, № 12. – С. 1399 – 1401.
37. Predictive value of modifiable and non-modifiable factors for evaluation the risk of death in hospital after STEMI: data of Russian acute coronary syndrome registry / A.R. Kiselev, O.M. Posnenkova, Y.V. Popova, V.I. Gridnev, P.Y. Dovgalevsky // European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care. – 2013. – Vol. 2 (suppl. 1). – P. 92.
38. Implementation of percutaneous coronary interventions in patients with acute coronary syndrome in Russia and clinical factors influencing decision making / A.R. Kiselev, Y.V. Popova, O.M. Posnenkova, V.I. Gridnev, P.Ya. Dovgalevsky // Cor et Vasa. – 2014. – Vol. 56 (1). – P. e1 – e10.
39. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2014614244 от 27.05.2014. Российская Федерация. Программа расчета обоснованности и потребности в чрезкожных коронарных вмешательствах у больных острым коронарным синдромом / Ю.В. Попова, О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, В.И. Гриднев, В.Г. Чижмотря, И.М. Калмыков, Е.Н. Волкова; правообладатель: ФГБУ СарНИИК Минздрава России. – № 2014612137, заявл. 03.04.2014, опубл. 20.05.2014. – 1 с.
40. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2014615436 от 27.05.2014. Российская Федерация. Программа ЭВМ информационно-аналитической Internet-системы регистров больных артериальной гипертонией, ишемической болезнью сердца и хронической сердечной недостаточностью (ИАС – Internet Регистров АГ, ИБС и ХСН) /

В.И. Гриднев, О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, Е.Н. Волкова, Ю.В. Попова, И.М. Калмыков, В.Г. Чижмотря, В.А. Шварц, А.М. Водолазов; правообладатель: ФГБУ СарНИИК Минздрава России. – № 2014612892, заявл. 03.04.2014, опубл. 20.05.2014. – 1 с.

41. Impact of patient-related and treatment-related factors on in-hospital mortality of patients with ST-elevation myocardial infarction: data of Russian Acute Coronary Syndrome Registry / O.M. Posnenkova, A.R. Kiselev, Y.V. Popova, V.I. Gridnev, M.D. Prokhorov, P.Ya. Dovgalevsky // Cor et Vasa. – 2014. – Vol. 56 (3). – P. e217 – e227.
42. **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, В.И. Гриднев, П.Я Довгалевский // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2014. – Т. 13, № 2. – С. 24 – 28.**
43. Пациентам высокого риска с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST реже назначается лечение, улучшающее выживаемость в краткосрочном периоде / О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, Ю.В. Попова, Е.Н. Волкова, В.И. Гриднев, П.Я. Довгалевский // Российский кардиологический журнал. – 2014. – № 5 (прил. 1). – С. 98.
44. Системный анализ клинической ситуации как основа совершенствования качества медицинской помощи больным артериальной гипертонией / О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, Ю.В. Попова, Е.Н. Волкова, В.И. Гриднев // Кардио-ИТ. – 2014. – № 1. – 0101.
45. Методология клинических индикаторов качества медицинской помощи больным сердечно-сосудистыми заболеваниями / О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, Ю.В. Попова, Е.Н. Волкова, В.И. Гриднев, П.Я. Довгалевский // Кардио-ИТ. – 2014. – № 1. – 0103.
46. Структура первичных элементов базы данных российского регистра больных с острым коронарным синдромом / Е.В. Ощепкова, П.Я. Довгалевский, В.И. Гриднев, О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, В.А. Дмитриев, Ю.В. Попова // Кардио-ИТ. – 2014. – № 1. – 0201.
47. Структура первичных элементов базы данных российского регистра больных артериальной гипертонией, ишемической болезнью сердца и хронической сердечной недостаточностью / Е.В. Ощепкова, П.Я. Довгалевский, В.И. Гриднев, О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, В.А. Дмитриев, Ю.В. Попова, Е.Н. Волкова // Кардио-ИТ. – 2014. – № 1. – 0202.
48. Руководство пользователя российского регистра больных артериальной гипертонией, ишемической болезнью сердца и хронической сердечной недостаточностью / Е.В. Ощепкова, П.Я. Довгалевский, В.И. Гриднев, О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, В.А. Дмитриев, Ю.В. Попова, Е.Н. Волкова // Кардио-ИТ. – 2014. – № 2. – 0202.

49. Руководство пользователя информационно-аналитической системы «Федеральный регистр больных с острым коронарным синдромом» / Е.В. Ощепкова, П.Я. Довгалевский, В.И. Гриднев, О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, В.А. Дмитриев, Ю.В. Попова // Кардио-ИТ. – 2014. – № 2. – 0203.
50. Возможности, ограничения и перспективы применения российских стандартов медицинской помощи и процессного подхода с использованием клинических индикаторов для оценки качества медицинской помощи / А.Р. Киселев, О.М. Посненкова, В.И. Гриднев // Кардио-ИТ. – 2014. – № 1. – 0205.
51. **Ориентация на клинический результат – новый подход к разработке индикаторов качества медицинской помощи больным артериальной гипертензией / О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, В.И. Гриднев, Ю.В. Попова, Е.Н. Волкова, П.Я. Довгалевский // Артериальная гипертензия. – 2014. – Т. 20, № 3. – С. 212 – 217.**
52. **Перспективы применения доказательных критериев контроля артериального давления у больных артериальной гипертонией / О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, Ю.В. Попова, В.И. Гриднев, П.Я. Довгалевский, Е.В. Ощепкова, С.Е. Евстифеева // Кардиология. – 2014. – Т. 54, № 7. – С. 25 – 30.**
53. **Новый подход к оценке качества медицинской помощи больным с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST: ориентация на клинический результат / О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, Ю.В. Попова, В.И. Гриднев, П.Я. Довгалевский, А.Н. Данилов // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2014. – Т. 10, № 3. – С. 408 – 413.**
54. **Особенности оценки статуса здоровья в системе первичной профилактики среди сотрудников уголовно-исполнительной системы Саратовской области / С.В. Балашов, А.Р. Киселев, О.М. Посненкова, И.Г. Журкин, В.И Гриднев // Здравоохранение Российской Федерации. – 2014. – Т. 58, № 4. – С. 17 – 24.**
55. Организационно-технологическая модель оказания медицинской помощи больным с артериальной гипертонией / А.Р. Киселев, А.М. Водолазов, О.М. Посненкова, В.И. Гриднев // Кардио-ИТ. – 2014. – № 1. – 0303.
56. High-risk STE-ACS patients have fewer opportunities to receive in-hospital treatment improving survival / O.M. Posnenkova, A.R. Kiselev, Yu.V. Popova, V.I. Gridnev, P.Ya. Dovgalevsky // European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care. – 2014. – Vol. 3 (abstract suppl.). – P. 160.
57. Новый подход к оценке качества медицинской помощи больным с ОКС с подъемом сегмента ST: ориентация на клинический результат / О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, Ю.В. Попова // Противоречия современной кардиологии: спорные и нерешенные вопросы: материалы III Всерос. конф. – Самара, 2014. – С. 49.

58. Применение отечественной системы индикаторов для оценки качества медицинской помощи больным с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST: шаг навстречу практике публичных отчетов о качестве / О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, Д.В. Дупляков, С.М. Хохлунов // Кардио-ИТ. – 2014. – № 1. – 0401.
59. Выполнение рекомендованных лечебных мероприятий у больных с острым коронарным синдромом в 2014 году: отчет по данным федерального регистра / О.М. Посненкова, А.С. Коротин, А.Р. Киселев, В.И. Гриднев, П.Я. Довгалевский, Е.В. Ощепкова // Кардио-ИТ. – 2015. – № 1. – 0101.
60. Выполнение рекомендованных мероприятий по борьбе с факторами риска у пациентов с артериальной гипертензией, ишемической болезнью сердца и хронической сердечной недостаточностью: данные российского регистра 2014 года / О.М. Посненкова, А.С. Коротин, А.Р. Киселев, В.И. Гриднев, О.А. Белова, С.А. Рачкова, С.В. Романчук, П.Я. Довгалевский, Е.В. Ощепкова // Кардио-ИТ. – 2015. – № 1. – 0102.
61. Результаты региональной программы Самарской области по повышению доступности первичных чрескожных коронарных вмешательств у больных острым коронарным синдромом / О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, Д.В. Дупляков, С.М. Хохлунов // Российский кардиологический журнал. – 2015. – № 4 (прил. 1). – С. 79 – 80.
62. Организация и первые результаты российского регистра артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца и острого коронарного синдрома / О.М. Посненкова, А.С. Коротин, А.Р. Киселев, Ю.В. Попова, Е.Н. Генкал, В.И. Гриднев, П.Я. Довгалевский, Е.В. Ощепкова // Российский кардиологический журнал. – 2015. – № 4 (прил. 1). – С. 80.
63. Российский регистр хронических сердечно-сосудистых заболеваний. Организация и результаты 2014 года / П.Я. Довгалевский, Е.В. Ощепкова, О.М. Посненкова, А.С. Коротин, А.Р. Киселев, Ю.В. Попова, Е.Н. Генкал, В.И. Гриднев // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2015. – № 14 (спец. вып.). – С. 67 – 68.
64. Опыт создания информационно-аналитической системы регистра больных артериальной гипертонией / О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, А.С. Коротин, Ю.В. Попова, Е.Н. Генкал, В.И. Гриднев // Артериальная гипертензия. – 2015. – № 21 (прил. 1). – С. 144 – 145.
65. Оценка выполнения рекомендованных лечебно-диагностических мероприятий у больных артериальной гипертонией с помощью госпитального регистра / О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, А.С. Коротин, В.И. Гриднев, П.Я. Довгалевский // Артериальная гипертензия. – 2015. – № 21 (прил. 1). – С. 145 – 146.
66. Применение отечественной системы индикаторов для оценки клинической эффективности технологии дистанционного мониторинга артериального давления у больных артериальной гипертензией / О.М. Посненкова, А.С. Коротин, А.Р. Киселев, В.И. Гриднев,

П.Я. Довгалевский // Артериальная гипертензия. – 2015. – № 21 (прил. 1). – С. 146.
67. The results of regional STEMI network: does in-hospital mortality reflect the effect in clinical practice? / O.M. Posnenkova, D.V. Duplyakov, A.R. Kiselev, S.M. Khokhlunov // European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care. – 2015. – Vol. 4 (suppl. 5). – P. 124.
68. Больным высокого риска с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST реже назначается лечение, улучшающее исход на госпитальном этапе / О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, Ю.В. Попова, Е.Н. Генкал, А.С. Коротин, В.И. Гриднев, И.Ю. Радаева, П.Я. Довгалевский // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2015. – № 15 (спец. вып.). – С. 93 – 94.
69. Предикторы госпитальной летальности у больных с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST: данные федерального регистра острого коронарного синдрома / О.М. Посненкова, А.Р. Киселев, Ю.В. Попова, В.И. Гриднев, И.Ю. Радаева, П.Я. Довгалевский // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2015. – № 15 (спец. вып.). – С. 94 – 95.

Список принятых сокращений

АГ	артериальная гипертензия
АД	артериальное давление
АРА	антагонисты рецепторов альдостерона
ДИ	доверительный интервал
ИАПФ	ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента
ИМПST	инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST
ОКС	острый коронарный синдром
ОКСПST	острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST
ЧКВ	чрескожное коронарное вмешательство
ЭВМ	электронно-вычислительная машина

Подписано к печати 28.01.2016 г. Объем – 2 печ. л.
Тираж – 100. Заказ…
Отпечатано в типографии по адресу: 410056, Саратов, ул. Т. Шевченко, 2а