

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВОРОНЕЖСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Н.Н. БУРДЕНКО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

Черных Екатерина Алексеевна

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ
БОЛЕЗНЯХ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ
ВНУТРИВЕДОМСТВЕННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Специальность 3.2.3. – Общественное здоровье, организация и социология
здравоохранения, медико-социальная экспертиза (медицинские науки)

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
Чернов Алексей Викторович
доктор медицинских наук, доцент

Воронеж, 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. СТАТУС И ПОТЕНЦИАЛ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ БОЛЕЗНЯХ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)	14
1.1. Параметры и тенденции заболеваемости и смертности от болезней системы кровообращения	14
1.2. Организация медицинской помощи при болезнях системы кровообращения	22
1.3. Особенности организации медицинской помощи населению с высоким риском болезней системы кровообращения	29
ГЛАВА 2. ПРОГРАММА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	40
2.1. Характеристика базы исследования	40
2.2. Этапы статистического наблюдения	42
2.3. Методы исследования	48
ГЛАВА 3. ТЕНДЕНЦИИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ, АНАЛИЗ И ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ	55
3.1. Анализ заболеваемости населения болезнями системы кровообращения	55
3.2. Анализ смертности от болезней системы кровообращения	66
3.3. Оценка факторов риска развития болезней системы кровообращения	74
ГЛАВА 4. РЕСУРСЫ И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ С БОЛЕЗНЯМИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ	80
4.1. Основные показатели деятельности медицинских организаций	80
4.2. Характеристика кадровых ресурсов	92
ГЛАВА 5. НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ВНУТРИВЕДОМСТВЕННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИ ОКАЗАНИИ	109

МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ С БОЛЕЗНЯМИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ С УЧЕТОМ УРОВНЕЙ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

5.1. Оценка потенциала и рисков регионального здравоохранения при организации медицинской помощи населению с болезнями системы кровообращения (SWOT-анализ) 109

5.2. Обоснование и формирование организационной модели внутриведомственного взаимодействия при оказании медицинской помощи населению с болезнями системы кровообращения с болезнями системы кровообращения с учетом уровней медицинских организаций 122

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 135

ВЫВОДЫ 149

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ 152

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ 153

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 154

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Риски дефицита человеческого капитала и устойчивого экономического развития страны, коррелируют со сложившимися, на текущий момент, интегральными показателями здоровья населения [14,36]. Болезни системы кровообращения являются основной причиной смерти населения в мире, от которой, по оценкам ВОЗ, каждый год умирает 17,9 млн человек [196]. По данным Министерства здравоохранения Российской Федерации в 2022 г. показатель смертности от болезней системы кровообращения (БСК) в России составил 566,8 на 100000 населения, а потери за счет смертности от БСК - 5,8 лет жизни. В структуре первичной заболеваемости взрослого населения России болезни системы кровообращения занимают четвертое место (8%), а вклад в структуру общей заболеваемости удерживает этот класс болезней на первой позиции (21%) [44,83,103].

Реформы здравоохранения, сконцентрированные, в основном, на первичной медико-санитарной помощи, связанные с алгоритмизацией и структурированием организационной работы, не расширили возможности доступности этого вида медицинской помощи, в силу экстраординарности существующей проблемы [9,90,97].

Сложность ситуации детерминирована особенностями регионов в части состава и распределения населения, уровней заболеваемости, инвалидности и смертности от болезней системы кровообращения, ресурсных возможностей регионального здравоохранения. В частности, отмечается отрицательный тренд динамики мощности медицинских организаций, оказывающих помощь в амбулаторных условиях; сохраняется диспропорция в структуре врачебных кадров, проявляющаяся в снижении численности врачей и в обеспеченности населения врачами; искажение статистической информации о заболеваемости и смертности от болезней системы кровообращения, связанные с большим количеством частных

медицинских организаций, не предоставляющих статистическую информацию, и с высокой долей смерти населения вне стационаров [2,18,113,153].

Высокий уровень заболеваемости и смертности в условиях ограниченных ресурсов регионального здравоохранения определяют актуальность проводимого исследования. Необходимость научного обоснования и структурирования процесса в контексте решения задачи по совершенствованию медицинской помощи при болезнях системы кровообращения, предопределяет выбор технологии внутриведомственного взаимодействия.

Степень разработанности темы исследования. Научные исследования, которые проводились в последние годы, в основном, касались рассмотрения проблем заболеваемости, инвалидности и смертности от болезней системы кровообращения, эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, факторов риска их развития и профилактики, формирования здоровьесберегающих программ, оценки организационных резервов по снижению смертности от болезней системы кровообращения, организации медицинской помощи отдельным группам населения при различных заболеваниях, входящих в класс болезней системы кровообращения (при ишемической болезни сердца, острых цереброваскулярных болезнях), анализу ресурсного обеспечения (в том числе, медицинскими кадрами) медицинских организаций, оказывающих помощь пациентам с БСК. Результаты вышеперечисленных исследований представлены в работах З.Ф. Аскаровой (2017); Д.В. Кушуниной (2017); М.А. Старинской (2018), А.А. Калининской, А.В. Лазарева (2018,2019); И.В. Богдан, М.В. Гурылиной, Д.П. Чистяковой (2019); С.В. Виллевальде, А.Е. Соловьевой, Н.Э. Звартау (2020); Р.С. Голощапова-Аксенова (2020); С.А. Бойцова, О.М. Драпкиной с соавторами (2021).

Однако, организация медицинской помощи при болезнях системы кровообращения на различных уровнях ее оказания, с учетом особенностей заболеваемости, смертности, ресурсного обеспечения и оценки потенциала, и рисков регионального здравоохранения исследованы недостаточно, научно-исследовательских работ, связанных с изысканием возможностей применения

технологии внутриведомственного взаимодействия в процессе оказания медицинской помощи населению при болезнях системы кровообращения, за последнее десятилетие не проводилось.

Исследование, направленное на разработку рекомендаций по совершенствованию организации медицинской помощи при болезнях системы кровообращения с применением технологии внутриведомственного взаимодействия, построено по классической схеме, и содержит, в своей основе, исследовательский метод контент-анализа научной отечественной и зарубежной литературы, анализ данных научных исследований научных коллективов, известных деятелей науки и практического здравоохранения, и результаты собственных прикладных исследований. Все перечисленное определило цель и задачи настоящей работы.

Цель исследования. Научно обосновать совершенствование организации медицинской помощи при болезнях системы кровообращения на основе технологии внутриведомственного взаимодействия.

Задачи исследования.

1. Проанализировать и оценить основные тенденции заболеваемости, смертности, и факторы риска развития болезней системы кровообращения в Воронежской области.
2. Охарактеризовать ресурсы и основные показатели деятельности медицинских организаций Воронежской области, оказывающих медицинскую помощь пациентам с болезнями системы кровообращения.
3. Оценить потенциал и риски регионального здравоохранения при организации медицинской помощи населению с болезнями системы кровообращения с применением SWOT-анализа.
4. Научно обосновать и сформировать организационную модель внутриведомственного взаимодействия при оказании медицинской помощи населению с болезнями системы кровообращения с учетом особенностей региональной системы здравоохранения.

Научная новизна исследования. В настоящем исследовании, на примере Воронежской области:

- получены новые данные о трендах заболеваемости и смертности от болезней системы кровообращения за 2010-2019 годы;
- представлены результаты расчета прогностических коэффициентов заболеваемости и смертности от болезней системы кровообращения на долгосрочную перспективу;
- получены новые данные о факторах риска развития болезней системы кровообращения у трудоспособного населения различных возрастных групп;
- оценен риск смерти от сердечно-сосудистых заболеваний в ближайшие 10 лет по методу SCORE у населения в возрасте 40 лет и старше без признаков заболеваний;
- получены новые данные о ресурсах и основных показателях деятельности медицинских организаций при оказании медицинской помощи населению с болезнями системы кровообращения в динамике за 2010-2019 годы;
- установлены особенности, влияющие на доступность медицинской помощи при болезнях системы кровообращения при отсутствии внутриведомственного взаимодействия в медицинских организациях различных уровней оказания медицинской помощи;
- доказаны стратегические перспективы и возможности при организации медицинской помощи населению с болезнями системы кровообращения методом SWOT-анализа;
- оценены потенциал и риски региональной системы здравоохранения при оказании медицинской помощи населению с болезнями системы кровообращения;
- предложены реальное и оптимальное соотношение действия ведущих факторов внешней и внутренней среды, и стратегические альтернативы для здравоохранения региона при оказании медицинской помощи населению с болезнями системы кровообращения;

– научно обоснована и методом пошаговой разработки сформирована организационная модель внутриведомственного взаимодействия, с учетом уровней медицинских организаций и особенностей региональной системы здравоохранения, при оказании медицинской помощи населению с болезнями системы кровообращения.

Теоретическая и практическая значимость работы. Полученные данные о негативных трендах заболеваемости, смертности и прогностические коэффициенты заболеваемости, и смертности населения Воронежской области по причине болезней системы кровообращения, ввиду их значительной детерминированности обеспеченностью населения медицинскими кадрами и их квалификацией, доступностью медицинской помощи населению, дают возможность актуализации решения комплекса задач, сопряженных с внедряемыми новациями, зависящих, в том числе, от числа участников и уровня их взаимодействия в процессе оказания медицинской помощи при таких заболеваниях.

Полученные данные о ресурсах и основных показателях деятельности медицинских организаций Воронежской области, позволили определить потенциальные возможности совершенствования оказания медицинской помощи населению с болезнями системы кровообращения.

Результаты анализа доступности медицинской помощи при болезнях системы кровообращения позволили дополнить и формализовать порядок действий при разработке организационной модели внутриведомственного взаимодействия врачей, оказывающих первичную медико-санитарную помощь и врачей, оказывающих специализированную медицинскую помощь с учетом видов, условий и уровней медицинских организаций.

Результаты SWOT-анализа позволили получить информацию о реальном и оптимальном соотношении действия ведущих факторов внешней и внутренней среды и предложить стратегические альтернативы для здравоохранения Воронежской области при оказании медицинской помощи населению при болезнях

системы кровообращения.

Научное обоснование и формирование организационной модели внутриведомственного взаимодействия делает возможным реализацию прагматического потенциала модульного структурирования работы медицинских организаций на всех уровнях оказания медицинской помощи и повышения качества лечебно-профилактической и консультативно-диагностической помощи при оказании медицинской помощи пациентам с болезнями системы кровообращения с учетом особенностей региона.

Методология и методы исследования. В работе применялся комплексный подход к анализу исходных данных, построенный на использовании поликомпонентного массива информации. Метод контент-анализа текстовых массивов отечественных и зарубежных публикаций позволил определить надежность построения количественного исследования с позиции его измерения и координирования, сформулировать цель и задачи исследования, детализировать источники статистических данных и научно-методический аппарат. Для решения задач исследования в работе применялись эпидемиологический, социологический, аналитический, статистический методы исследования, метод планирования, метод стратегического анализа, метод формализации (логическая модель), метод качественного аналитического моделирования.

Положения, выносимые на защиту.

1. Сохраняющиеся неблагоприятные тенденции и прогноз заболеваемости, и смертности населения определяют необходимость совершенствования организации оказания медицинской помощи при болезнях системы кровообращения на основе технологии внутриведомственного взаимодействия.

2. Детерминанты ресурсов и основных показателей деятельности медицинских организаций Воронежской области, при оказании медицинской помощи населению с болезнями системы кровообращения, обусловлены сокращением количества медицинских организаций, оказывающих медицинскую

помощь в амбулаторных условиях, недоукомплектованностью врачебными кадрами медицинских организаций сельских районов, низкой активностью обслуживания пациентов с диагнозом класса болезней системы кровообращения из прикрепленных районов, низким удельным весом госпитализации жителей с прикрепленных территорий в межрайонные кардиологические отделения.

3. Для региональной системы здравоохранения, при оказании медицинской помощи населению с болезнями системы кровообращения, наиболее высокий потенциал имеют: наличие высококвалифицированного персонала; маршрутизация пациентов с острым коронарным синдромом; регулярное повышение квалификации действующих специалистов, возможность обучения современным технологиям; наибольший уровень рисков реализации возникает при отсутствии преемственности в работе врачей-терапевтов участковых, врачей общей практики, врачей-кардиологов, врачей-неврологов, низкой эффективности межрайонных консультативных терапевтических кабинетов и недостаточной укомплектованностью врачами.

4. Внутриведомственное взаимодействие между участниками оказания медицинской помощи пациентам с болезнями системы кровообращения нивелирует недостатки организационной доступности, исключает избыточные обращения пациентов, повышает выявляемость БСК среди населения, способствует повышению качества медицинской помощи и своевременному ее оказанию, что математически подтверждается качеством и надежностью регрессионной модели.

Степень достоверности и апробация результатов. Достоверность настоящего исследования обеспечена методической последовательностью статистического наблюдения, использованием отчетных форм федерального и отраслевого статистического наблюдения в качестве источников для получения информации, направленность в анализе на нормативно-правовые документы, использование официальных аналитических материалов. Математически рассчитанный объем выборки, использование современных методов исследования

и современных статистических программ подтверждают достоверность полученных результатов.

Материалы диссертации представлены, доложены и обсуждены на Международной научно-практической конференции «Теоретические и прикладные исследования: достижения, проблемы и перспективы развития» (Санкт-Петербург, 2022); III Международной научно-практической конференции «Science and technology research» (Петрозаводск, 2022); VI Международной научно-практической конференции «European research forum» (Петрозаводск, 2022); Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых на английском языке «Актуальные вопросы медицины» (Ставрополь, 2022).

Связь с научными программами. Диссертационная работа выполнялась в рамках плана научно-исследовательской работы Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации (№ государственной регистрации 364600141036091).

Этические аспекты. Легитимность исследования подтверждена решением этического комитета при ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации (протокол №8 от 11.12.2013 года).

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Диссертационная работа соответствует пунктам 5, 8, 10, 12-15 паспорта научной специальности 3.2.3. - Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 14 научных работ: 4 работы в журналах, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации по специальности 3.2.3. – Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза, в том числе, журналы К2 – 3 публикации; в изданиях, индексируемых

в наукометрических базах данных Web of Science и Scopus в области медицины – 1 публикация; в других изданиях – 10 публикаций.

Внедрение результатов исследования. Материалы исследования внедрены и использованы:

– в практической работе Департамента здравоохранения Воронежской области при организации оказания медицинской помощи населению с БСК (акт внедрения Департамента здравоохранения Воронежской области от 24.08.2022 г.);

– при организации работы неврологического отделения для лечения больных с ОНМК (ПСО), отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения в БУЗ ВО «ВГКБСМП №10» (акт внедрения БУЗ ВО «ВГКБСМП №10» от 08.09.2022 г.);

– при организации работы терапевтического отделения БУЗ ВО «Новоусманская РБ» (акт внедрения БУЗ ВО «Новоусманская РБ от 05.09.2022 г.);

– в учебном процессе на кафедре общественного здоровья и здравоохранения, с курсом организации здравоохранения ФДПО Рязанского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова (акт внедрения от 26.08.2022 г.);

– в учебном процессе на кафедре общественного здоровья и здравоохранения с курсом последипломного образования ФГБОУ ВО Астраханского государственного медицинского университета (акт внедрения от 12.09.2022 г.);

– в учебном процессе на кафедре управления и экономики здравоохранения ФГБОУ ВО Ставропольского государственного медицинского университета (акт внедрения от 07.09.2022 г.).

Личный вклад автора. Автором проведен анализ текстовой и графической информации, представленной в отечественной и зарубежной литературе (100%), организовал сбор необходимого для исследования материала, с последующей разработкой статистических формуляров, инструкций и разъяснений для проверки сбора первичного материала (100%). Автором выполнен анализ данных и их

интерпретация (100%). Автору принадлежит значительная роль в выборе темы, разработке методики и программы исследования (90%). Разработана организационная модель внутриведомственного взаимодействия между участниками оказания медицинской помощи пациентам с болезнями системы кровообращения в медицинских организациях различного уровня (100%). Сформулированы выводы и практические рекомендации, оформлена диссертационная работа (90%).

Объем и структура диссертационной работы. Работа состоит из введения, 5 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы (всего 197 источников, из них 68 зарубежных). Основное содержание диссертации изложено на 185 страницах машинописного текста, работа иллюстрирована 30 таблицами и 28 рисунками.

ГЛАВА 1 СТАТУС И ПОТЕНЦИАЛ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ БОЛЕЗНЯХ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1 Параметры и тенденции заболеваемости и смертности от болезней системы кровообращения

Доминирование хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) среди причин смерти и инвалидности населения детерминирует глобальные приоритеты в сфере охраны здоровья населения во многих странах мира. Эксперты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) отмечают растущее бремя ХНИЗ, в том числе, в первую очередь, акцентируя внимание на болезнях системы кровообращения (БСК), которые, как свидетельствуют данные ВОЗ, ежегодно приводят к смерти более чем 17 млн человек в мире. Максимальное количество потерянных жизней приходится на ишемическую болезнь сердца и инсульт, по данным исследований, в частности, России только инсульт ежегодно переносят более полумиллиона человек. Прогнозы ВОЗ неутешительны, если существующие тенденции сохранятся, то ежегодное число смертей от БСК в мире возрастет до 22,2 млн к 2030 году [4,13,107,153,195].

БСК относят к социально значимым проблемам, так называемым «болезням цивилизации», наделенных своими отличительными характеристиками, среди них особое значение имеют: высокий удельный вес в структуре причин смерти населения, высокие экономические потери за счет преждевременной смерти и инвалидности (только от острых форм ИБС ежегодный экономический ущерб в России достигает 74 млрд руб., что составляет около 0,2% ВВП), длительного и дорогостоящего лечения. В 2014 году в России экономический ущерб от БСК превысил 1 трлн. руб., причем большая его часть была обусловлена трудопотерями и сокращением численности трудоспособного населения из-за преждевременной смерти, преимущественно мужчин, а не затратами здравоохранения. Для этого класса болезней характерна и высокая летальность, в том числе, одногодичная, при

том, что при построении системы профилактики болезней системы кровообращения, традиционно используются три ведущие стратегии, к которым относят: популяционную стратегию, стратегию высокого риска и стратегию вторичной профилактики [16,18,39,43,70,72,79,96,119,125,145,181].

Регистрируемая заболеваемость по классу БСК характеризуется доминирующим вкладом в глобальное бремя болезней трех нозологических форм: болезней, характеризующихся повышенным кровяным давлением (БХПКД), ишемическими болезнями сердца (ИБС) и цереброваскулярными болезнями (ЦВБ). Centers for Disease Control and Prevention опубликовал данные исследований, согласно которым, результатом высокой распространенности БСК авторы признают снижение ожидаемой продолжительности жизни (в среднем, на 10 лет) и продолжительную, по времени, нетрудоспособность взрослого населения [5,20,52,74,128,152].

Совокупность обстоятельств, характеризующих страны Европейского Союза, США, Канады и Австралии, объясняемая данными оценки многолетней динамики, представлена ростом общей заболеваемости инфарктом миокарда на фоне уменьшения показателей заболеваемости БСК [34,196]. Рост общей заболеваемости БСК в России обусловлен, в основном, за счет увеличения вклада ИБС [35,65,120,131,142,151]. Снижение уровней первичного и повторного инфаркта миокарда (с 17205 случаев на 100000 населения в 1994 году до 10103 случаев на 100000 в 2014 году у мужчин 84-89 лет и с 15000 случаев до 10080 случаев на 100000 у женщин 84-89 лет) иллюстрирует хронологическое исследование ИМ в Швеции за период с 1987 по 2014 гг., проведенное с учетом возрастного распределения [169].

По данным Национального центра статистики здоровья CDC, в 2022 году, одна из каждых четырех смертей в США стала результатом БСК. По данным того же источника, самый высокий уровень распространенности регистрируется по артериальной гипертензии: у 45% (около 180 миллионов человек) диагностирована гипертоническая болезнь. Около 18,2 миллиона взрослых американцев страдают

ишемической болезнью сердца, а 805000 – ежегодно переносят сердечный приступ. По прогнозам Американской кардиологической ассоциации, к 2035 году, более 130 миллионов взрослого населения США будут страдать теми или иными заболеваниями сердца [132,137,176,157,182,186].

М. Schmidt (2012) и М.В. Koch (2015) в своих публикациях приводят стандартизованные по возрасту показатели заболеваемости ИБС по исследованиям 2000-2009 годов, проведенным в Дании. Согласно опубликованным данным, снижение первичной заболеваемости ИБС характерно, как женщин (с 445 до 340 случаев на 100000 населения соответствующего пола), так и для мужчин (с 822 до 678 случаев на 100000 населения соответствующего пола). При этом авторы отмечают, сопровождающий этот процесс, параллельный рост общей заболеваемости ИБС (с 2389 до 2616 случаев на 100000 женщин и с 5447 до 5579 случаев на 100000 мужчин), объясняя это сформировавшейся тенденцией постарения населения [162,179].

Исследования, посвященные заболеваемости и исходам ИМ в Испании, демонстрируют результаты стандартизованных по возрасту показателей первичной заболеваемости ИМ (957 случаев на 100000 у мужчин и 546 случаев на 10000 у женщин в 1995-2004 гг.); высокую численность населения с ИМ и нестабильной стенокардией (115752 жителей в 2013 г.); опасные тенденции смертности от ИМ в первые 28 суток после госпитализации (39086 человек) при высокой доле госпитализаций (73,7%) [147].

Эпидемиологические исследования, проведенные на территории России в 2019 г. (зарегистрировано 31949,80 случаев на 100000 населения), показывают рост общей заболеваемости взрослого населения БСК начиная с 2015 г.: относительный рост показателя составил 12,9%. При этом, в 2019 г., регистрируемая общая заболеваемость БСК была выше среднероссийского уровня в 45,9% субъектах Российской Федерации (39 субъектов), а в 54,1% - ниже среднероссийского уровня. Разница между максимальным (Алтайский край - 52557,60 случаев на 100000 населения) и минимальным значением показателя (Кабардино-Балкарская

Республика - 13771,80 случаев на 100000 населения) составила 3,8 раза [33,103,112]. В России, как в первичной, так и в общей заболеваемости, лидируют болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением (35%-45%), ишемическая болезнь сердца (22%-21,6%) и цереброваскулярные болезни (23%-20%). Группу риска составляет население старше трудоспособного возраста, доля БСК у которых превышает 50,0% [103].

По данным Росстата, в 2020 г., удельный вес общей заболеваемости БСК в структуре всех зарегистрированных заболеваний составил 15,5% (24184,6 на 100000 населения) и 3,9% - в структуре первичной заболеваемости (число впервые выявленных случаев на 100000 населения - 2937,7) [44]. Снижение на 16,1% первичной заболеваемости, по отношению к 2019 г., может быть связано с низкой выявляемостью данной патологии и низкой обращаемостью населения за медицинской помощью по поводу данного заболевания в период эпидемии новой коронавирусной инфекции [103,112].

Заболеваемость БСК имеет свои возрастно-половые особенности, что подтверждается данными многочисленных исследований. Фиксируют зависимость заболеваемости инсультом от возраста и пола пациентов, и европейские регистры, согласно которым, первичный инсульт диагностируется у мужчин 45-59 лет и женщин 80 лет и старше [139]. Уровень заболеваемости по данным обращаемости у мужчин в 1,4 раза ниже, чем у женщин. По данным разных авторов, мужчины в возрасте 40-59 лет, которым поставлен диагноз «эссенциальная артериальная гипертензия», почти в 30% случаев не знали, что они больны, не знают о своем заболевании и до 60% пациентов с диагнозом «ишемическая болезнь» сердца [149,161].

В последние годы регистрируется снижение возраста начала заболеваний, относящихся к этому классу болезней: исследованиями ряда российских авторов установлен рост на 11,1% БСК у подростков: с 2005 г. 1447,3 до 1607,8 на 100000 детей в возрасте 15-17 лет [114]. Хронологическим исследованием, проведенным сотрудниками University of Cincinnati College of Medicine под руководством Brett

Kissela с 1993 по 2005 гг. в США, достоверно доказан двукратный рост инсультов среди лиц моложе 55 лет [194].

Для заболеваемости БСК характерны высокие показатели временной нетрудоспособности. По разным данным, диапазон частоты случаев нетрудоспособности по причине БСК, включая ИБС, артериальную гипертонию, сосудистые поражения мозга, заболевания вен, артерий, артериол, составляет от 5 до 9 случаев на 100 работающих, а числа дней нетрудоспособности - от 70 до 90 дней на 100 работающих, средняя длительность одного случая достигает, в среднем, 19 дней [75,115]. По расчетам, представленными ассоциацией кардиологов, трудопотери от БСК составляют порядка 42% человеко-лет, а в стоимостном выражении – 56% общих потерь от заболеваний в индустриальных странах [141].

В странах с низким и средним уровнем доходов населения и расходов на здравоохранение ВОЗ регистрирует высокий процент смерти от неинфекционных заболеваний (при доле БСК, равной порядка 37%), в целом, среди населения в возрасте до 70 лет (82%). Европейское общество кардиологов относит Россию к странам очень высокого риска развития БСК, апеллируя к показателям смертности населения от БСК (640,8 случаев на 100000 населения в 2020 г., в том числе, 268,4 на 100000 человек для мужчин и 58,1 случаев для женщин) [34,163,166]. Росстат опубликовал детализированные данные о причинах смерти населения России в 2020 году, согласно которым отмечается рост показателей смертности по большинству групп заболеваний, а по наиболее многочисленной группе – болезням системы кровообращения – на 11,6%, или на 97,3 тысячи случаев по отношению к 2019 г. [44]. В трудоспособном возрасте, на который ложится основное бремя выработки ВВП, болезни системы кровообращения составляют более 1/3 всех причин смерти. Данные многих исследований воспроизводят отрицательный характер ситуации по смертности мужчин и женщин, уровень которой у последних в 4,7 раза ниже. Уровень смертности у мужчин от ИБС превышает уровень смертности у женщин - в 7,2 раза, от инфаркта миокарда - в 9,1 раза и от

цереброваскулярных болезней — в 3,4 раза [3,17,19,107,108,133,143].

Наиболее распространенной причиной смерти в мире является ишемическая болезнь сердца, доля которой составляет 16% от общего числа смертей, при максимизации показателя более чем на 2 млн случаев с 2000 г. по 2019 г. и при достижении значения 8,9 млн случаев. Второе место среди причин смерти занимает инсульт, составляя около 11% от общего числа смертей. По данным ВОЗ, единственной группой стран, в которой наблюдается сокращение числа случаев смерти от ИБС и инсульта, является группа стран с высоким уровнем дохода, а ишемическая болезнь сердца и инсульт остаются в числе первых трех главных причин смерти в странах этой группы: в 2019 г. они стали причиной смерти в общей сложности более 2,5 млн человек. Глобальную тенденцию сохраняет рост смертности и от гипертензивной болезни сердца: среди причин смерти, эта причина поднялась с 18-го до 9-го пункта [7,18,24,29,100,101,153,155,158,173].

Материалы публикации Министерства здравоохранения Российской Федерации «Об итогах работы министерства здравоохранения Российской Федерации в 2020 году и задачах на 2021 год», констатируют факт значительного экономического ущерба государству за счет высоких показателей заболеваемости, инвалидизации и смертности от БСК [83]. Согласно данным официальной статистики, в 2020 году в России от БСК умерло 938,5 тысяч человек, из этого числа 508,7 тысяч человек умерло от ишемической болезни сердца, в том числе, 58,1 тысяч человек - от инфаркта миокарда, и 278,6 тысяч – от цереброваскулярных болезней (ЦВБ). Эта проблема затрагивает все население страны: почти 18% случаев смерти от БСК приходится на трудоспособное население, среди мужчин трудоспособного возраста смертность (268,4 на 100 000 человек населения соответствующего пола и возраста) в 4,6 раза превышает аналогичный показатель у женщин (58,1 на 100000 человек населения соответствующего пола и возраста) [36,38, 44,54,106,164167].

Для Российской Федерации, так же, как и для большинства стран мира, характерно лидирующее положение ИБС и ЦВБ в структуре смертности от БСК.

Исследованиями последнего десятилетия зафиксирован рост сочетанных случаев ЦВБ и ИБС у лиц старше трудоспособного возраста. Особенностью такого конгломерата является риск отягощающего действия, приводящего к раннему наступлению инвалидизации и смерти [103,117].

БСК являются причиной почти половины смертей в Европе (45%) и 37% - в Европейском союзе (ЕС), при этом, по оценкам ВОЗ, в ЕС за последние 20 лет отмечается снижение числа смертельных случаев от БСК на 15%. В странах Европы показатели смертности от БСК варьируют значительно, самые низкие стандартизованные коэффициенты смертности во Франции (275,2 и 174,1 на 100000 мужского и женского населения соответственно). ИБС приводит к смерти 862000 (19%) мужчин и 877000 (20%) женщин каждый год, оставляя второе, по частоте, место смерти от инсульта, который ежегодно уносит 405000 жизней (9%) мужчин и 583000 (13%) женщин [24,130,134,148].

Анализ смертности, представленный в публикациях ВОЗ, иллюстрирует снижение стандартизованных показателей смертности от БСК в течение нескольких лет для населения возрастной группы 40-69 лет (у мужчин до 36%, у женщин до 41%) в Японии, США, Канаде, Франции, Швеции, Финляндии, а также в некоторых регионах России. ВОЗ констатирует эти позитивные тенденции, структурируя их на три основных стратегических компонента, к которым относит: надзор и мониторинг, профилактику и снижение воздействия факторов риска, совершенствование управления и первичной медико-санитарной помощи, способствующих раннему выявлению и своевременному лечению заболеваний. Однако, подобное явление ВОЗ не подтверждает, как массовую тенденцию, и в большинстве стран смертность от БСК находится в стагнации или растет [24,62,136,154,159,170].

Вопросы контроля над смертностью от БСК рассматриваются С.А. Бойцовым (2016) с позиции синхронизации лечения и профилактики. При этом, акцент делается на все население, как оценочную группу, для уменьшения интегрального действия факторов риска, не исключая в то же время и группы высокого риска для

индивидуального приложения [13].

Особенностью преждевременной смерти от БСК является ее предотвратимость во многих случаях, на что, помимо данных индивидуальных и объединенных исследований, указывает анализ, проведенный ВОЗ. В частности, использование комплекса мер превенции, раннего начала лечения и качественной медицинской помощи обладает доказанным потенциалом снижения возрастных показателей смертности и увеличения продолжительности жизни людей с БСК в анамнезе. Применение указанных мер детерминировано возможностями существующей практики, связанными с нивелированием фактора смерти во время острых состояний (инфаркты и инсульты), а также превенцией рецидивов заболевания. Расчетами доказано уменьшения вклада бремени БСК при внедрении эффективных практик элиминирования модифицированных факторов риска на 50% для стран с высоким уровнем дохода и расходов на здравоохранение, что, по мнению ВОЗ, аргументирует комплектность действия клинического лечения и ослабление воздействия факторов риска для населения [15,62,100,101].

Существенный вклад болезней системы кровообращения в уровень инвалидности доказан результатами многих исследований, отличающихся по временному интервалу и регионам. В частности, исследование «Глобальное бремя болезней» представляет данные о том, что 68% из 751 млн лет, прожитых с инвалидностью (YLD) в мире, связано с ХНИЗ, при этом БСК – одна из пяти главных причин YLD у пожилых людей, а инсульт оценивается как одна из основных причин инвалидности. БСК считают причиной 151377 млн лет жизни, скорректированных по нетрудоспособности (DALY), из которых 62,587 млн вызваны ишемической болезнью сердца, а 46591 млн – цереброваскулярными заболеваниями [55,56,110].

Среди всех классов болезней БСК заняли первое ранговое место в структуре общего накопленного контингента инвалидов в Российской Федерации, их доля составила 35,4%, об этом свидетельствуют данные Федеральной государственной информационной системы «Единая автоматизированная вертикально-

интегрированная информационно-аналитическая система для проведения медико-социальной экспертизы». Однако регистрируемый уровень первичной инвалидности обладает выраженной вариабельностью на протяжении многих лет: 51,4 в 1996 г., затем снижение до 39,0 в 1999 г., выраженный рост до 69,9 в 2004 г. и до 85,9 в 2005 г. и резкое снижение в 2020 г. до 14,4 на 10000 взрослого населения. Инвалидность по причине БСК характеризуется доминированием вклада ИБС и гипертонической болезни, затем следуют сосудистые поражения мозга и в меньшей степени ревматизм. [102,127,128].

1.2 Организация медицинской помощи при болезнях системы кровообращения

При анализе организации медицинской помощи при БСК в России, основной акцент в публикациях сделан на исследования по подготовке и выполнению первоочередных мероприятий профилактики заболеваний этого класса, раннего выявления и лечения, эффективности диспансеризации взрослого населения, организации оказания медицинской помощи пациентам с инфарктом миокарда, качестве и количестве оперативных вмешательств. Авторами исследований отмечается, что в настоящее время, действует структурированная законодательная база и нормативная основа, регламентирующие оказание медицинской помощи. Фокус системы здравоохранения, в контексте рассматриваемой проблемы, обеспечивается двумя взаимосвязанными факторами, к которым относится высокая социальная значимость БСК и обеспечение гарантий населению определенного качества медицинской помощи на разных этапах ее оказания [6,25,51,81,82,97]

Регламентация оказания плановой медицинской помощи взрослому населению при болезнях системы кровообращения медицинскими организациями федерального подчинения и медицинскими организациями субъектов федерации осуществляется, действующим приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации N 918н от 15.11.2012 г.: «Порядок оказания медицинской

помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями». В соответствии с приказом N 918н, регулирование оказания кардиологической помощи реализуется в рамках «первичной медико-санитарной помощи; скорой, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи». Перечисленные виды медицинской помощи могут оказываться «в амбулаторных условиях, в условиях дневного стационара, в стационарных условиях, по месту вызова бригады скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, а при медицинской эвакуации» [88].

Реализуемая, с 2001 г., Федеральная целевая программа «Профилактика и лечение артериальной гипертонии в Российской Федерации» стала премьерным ключевым этапом в решении государственной задачи борьбы с БСК. Приоритетным национальным проектом «Здоровье» было предусмотрено строительство 7 федеральных медицинских организаций (центров высоких медицинских технологий) по профилю «сердечно-сосудистая хирургия» в Астрахани, Калининграде, Красноярске, Пензе, Перми, Хабаровске, Челябинске [30]. Анализ, деятельности головного регионального сосудистого центра НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, представленный в публикации Н.А. Карасева, В.Я. Киселевской-Бабининой, И.В. Киселевской-Бабининой и др. (2021), показал, что к 2019 году поток поступлений пациентов увеличился в 2,3 раза, при этом часть пациентов обращается с непрофильными диагнозами. Использование госпитального коечного фонда не превышает 100%, а использование коечного фонда реанимации возросло до 123%. Летальность колеблется в пределах 2,33-3% [57].

С начала реализации национального проекта «Оказание медицинской помощи больным с острыми сосудистыми заболеваниями» (2008), в регионах создавались и оснащались первичные сосудистые отделения и региональные сосудистые центры. Этот период характеризуется еще одной новацией, связанной с изменением номенклатуры врачебных специальностей. В частности, с

включением специальностей по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению, и детского кардиолога [30,49,126].

Новым этапом в реализации широкого комплекса мер по формированию здорового образа жизни, снижению смертности и профилактике БСК стало создание, начиная с 2009 года, центров здоровья (приказ Минздравсооразвития Российской Федерации от 19 августа 2009 г. N 597н). Эффективность центров здоровья иллюстрируют выборочные опросы населения и количественные показатели: 2010 г. - более 2 млн 360 тыс. обратившихся граждан; 2011 г. - более 3 млн 880 тыс. обратившихся; 2012 г. - более 4 млн 270 тыс. обратившихся; 2013 г. - более 4 млн 600 тыс. [93].

Следует отметить существенный вклад в снижение смертности от болезней системы кровообращения, который связан с реализацией Программы модернизации здравоохранения (2011-2012 гг.), и как, следствие, региональных программ модернизации здравоохранения субъектов Российской Федерации, а также государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения». В последней, среди целевых индикаторов, задан показатель смертности от болезней системы кровообращения. В этот же период разрабатывались и утверждались Порядки оказания медицинской помощи (при сердечно-сосудистых заболеваниях, по профилю ревматология, с острыми нарушениями) [82,93].

Отечественные реформы первичной медико-санитарной помощи населению с БСК коснулись ее организационной и структурной составляющей, представленными созданием кардиологических кабинетов (3,4 тыс.); развитием сети кардиологических коек (54,1 тыс.), в том числе, коек интенсивной терапии (2,4 тыс.), для больных с острым инфарктом миокарда (12,2 тыс.) и кардиохирургических коек (6,3 тыс.). Однако с 2005 по 2020 гг. число кардиологических диспансеров в стране сократилось с 25 до 24, из общего числа диспансеров – организации, имеющие стационары, 18 (сокращение на 10%) [26,31,40,43,69,78,99,113,116,121,123].

Однако особую значимость сохраняет проблема доступности медицинской помощи при БСК для сельского населения, связанная с удаленностью медицинских организаций, плотностью расселения, организационной составляющей при оказании медицинской помощи, качеством оказания медицинской помощи. По данным специальных исследований, врачебная помощь территориально доступна менее, чем для 50% сельских жителей, а порядка 50% считают ее труднодоступной или практически недоступной, около 70% сельских жителей часто прибегают к самолечению. В тесной связи с этой проблемой находится планирование коечной мощности медицинских организаций, расположенных вне крупных городов. Нивелирование требований к особенностям расселения населения муниципальных образований сельских территорий, к особенностям возрастно-полового состава, к особенностям уровней и структуры заболеваемости, сформированного в регионах нормативного регулирования и реального выполнения этапности организации медицинской помощи, провоцирует структурные диспропорции, влияющие на ее доступность и качество для населения [12,64,66,68,77,99,109,159].

Минздрав России опубликовал материалы, согласно которым, к 1 марта 2021 года доля от количества единиц медицинских изделий, которые должны быть введены в эксплуатацию, очень высока (96,6% от плана), но не достигала 100%. Из более, чем 5,5 тыс. медицинских изделий ангиографические комплексы составили 49 единиц, магнитно-резонансные томографы – 13. В 2020 году утверждено 12 клинических рекомендаций по основным заболеваниям, вносящим наибольший вклад в структуру причин смерти от БСК - ишемической болезни сердца, остром коронарном синдроме, артериальной гипертензии, хронической сердечной недостаточности [41,83].

По данным Минздрава России, представленным в публикации «Об итогах работы Министерства здравоохранения Российской Федерации в 2020 году и задачах на 2021 год», при реализации Федерального проекта «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями», стратегия профилактики БСК характеризуется значительными успехами в части нивелирования факторов риска (87,4%), в то

время как в части развития специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи, эффективность составила 75,0% [83].

Ассоциация по сердечной недостаточности Европейского общества кардиологов [180] и Американское общество по сердечной недостаточности [154] делают упор на организацию медицинской помощи пациентам с сердечной недостаточностью. Недавно опубликованные позиционные документы этих организаций акцентируют внимание на важности для пациентов с сердечной недостаточностью смещение акцентов в упорядочении процесса оказания медицинской помощи в сторону трех элементов:

- 1) профилактики развития сердечной недостаточности;
- 2) обеспечения преемственности между госпитальным и амбулаторным этапами, а также специалистами различного профиля при диагностированной сердечной недостаточности;
- 3) создания сети специализированных центров лечения сердечной недостаточности.

Обеспечение общности этих трех элементов связано с формированием системы управления сердечно-сосудистыми рисками в каждом регионе, и адаптацией ее ключевых компонентов к региональным особенностям [23,87,104].

По данным европейских исследований, ежегодно проходят стационарное лечение порядка 32-44% пациентов с сердечной недостаточностью, причем наибольший удельный вес приходится на пациентов возрастной группы 65 лет и старше [140,166]. G. Mercier с соавторами (2015) установили ассоциированность со смертностью частоты повторных госпитализаций при сердечной недостаточности, эти же авторы указывают на обратную корреляцию с числом коек для неотложной помощи [168].

Анализ административной базы данных пациентов, госпитализированных с декомпенсацией сердечной недостаточности в стационары, не имеющих врачей-кардиологов, проведенный в Японии, показал, что уровень госпитальной

летальности (10,7%) существенно превышал аналогичный показатель в стационарах с наличием в штате ≥ 10 , 5-9 и 1-4 врачи-кардиологов (5,4%, 7,0% и 7,1% соответственно). Другим, национальным, исследованием в Японии установлено, что большее число врачей-кардиологов, имеющих сертификат специалиста, достоверно ассоциировано со снижением летальности у пациентов, госпитализированных с широким спектром БСК в больницу скорой медицинской помощи, вне зависимости от его оснащенности, социально-гигиенических характеристик пациентов и варианта БСК [23,38,134,140]. При этом данные ассоциации достоверно более выражены для небольших стационаров. Относительный дефицит специалистов в крупных стационарах, с увеличением количества коек и нагрузки на врача (высокое соотношение «число коек на 1 сертифицированного кардиолога»), сопровождался увеличением госпитальной летальности [22,178]. Исследование Medicare (2004-2006) позволило получить альтернативные результаты: доказано снижение 30-дневной смертности от инфаркта миокарда и сердечной недостаточности при госпитализации в стационар с высоким ежегодным объемом медицинских услуг при данных состояниях. В то же время, авторами установлен минимальный пороговый уровень объемов, после превышения которого, снижения смертности не отмечено. Данные результаты подчеркивают отсутствие изолированного от других исследуемого параметра (численность врачей-специалистов и объемы медицинской помощи), влияющего на исходы [22].

Для снижения количества повторных госпитализаций и риска смерти от БСК, одним из предлагаемых решений является создание в каждом регионе системы управления сердечно-сосудистыми рисками, важным компонентом такой системы можно рассматривать преемственность между стационарным и амбулаторным этапами оказания медицинской помощи. В нескольких исследованиях внимание акцентировано на том, что амбулаторное наблюдение кардиологом позволяет снизить риск неблагоприятных событий [22,90,105,124,171,175].

Проблема кадровых ресурсов, существующих при организации оказания медицинской помощи населению с БСК, одна из самых важных [8]. С.В. Виллевалде с соавторами (2020) указывают, что «под кадровыми ресурсами кардиологического профиля следует понимать целую команду специалистов, работающих вместе и реализующих принцип преемственности». Однако в центре системы принятия решений находятся врачи-кардиологи [9,22,127]. Согласно опубликованным данным, кардиологическую помощь населению России оказывали 15,3 тыс. врачей-кардиологов, из них 79,3% - врачи-кардиологи, 16,6% - сердечно-сосудистые хирурги и 4,1% врачи по рентгенэндоваскулярным методам диагностики и лечению [21,29,48].

Вопросам обеспеченности населения врачами-кардиологами в России посвящено достаточно много исследований. По данным 2014 г., показатель составлял 0,8 на 10000 населения, что, при анализе распределения врачей по специальностям, образовывало долю, равную 2,1%. Отмечено 17 регионов с низкой обеспеченностью (0,6 на 10000 населения) врачами-кардиологами. Регистрация уровня выше среднероссийского показала только два федеральных округа: Центральный и в Северо-Западный (1,0 и 0,9 на 10000 населения) [59,67,80,98].

В 2010 году наибольшее количество врачей (164,8 из 715,8 тыс. человек) отмечалось среди врачей-терапевтов, включая врачей общей практики (ВОП), к 2018 году относительный рост показателя составил 4,9%, в том числе, врачей-терапевтов (без ВОП) - 3,7%, а ВОП (семейных) - 23,2%, врачей-неврологов - 7,9% [73].

Результаты изучения плотности территориального распределения врачей-кардиологов (отношение количества специалистов к прикрепленному населению в возрасте старше 65 лет) в Европе свидетельствуют о более высокой 30-дневной и годичной смертности пациентов с инфарктом миокарда (на 13% и 6%) и сердечной недостаточностью (на 19% и 9%) для регионов с низким распределением обеспеченности врачами-кардиологами [164].

С систематическим наращиванием кадрового потенциала при оказании кардиологической помощи может быть связана трансформация позиций в оказании медицинской помощи пациентам с БСК в сторону формирования приоритета доступности высокотехнологичных методов лечения. Эта связь характеризуется двумя основными позициями: ростом числа врачей-специалистов, владеющих технологией и выполняющих вмешательства на сердце и сосудах, и ростом числа специалистов, задействованных в обеспечении процесса лечения и наблюдения данных пациентов, связанного с его непрерывностью [80].

Исследованиями подчеркивается, что дефицит врачей, оказывающих первичную медико-санитарную помощь в амбулаторных условиях, может приводить к рискам исходов лечения пациентов с БСК. В проведенных исследованиях установлен рост частоты посещений к врачу, осуществляющему амбулаторное наблюдение, для пациентов после кардиохирургических операций. С процессом амбулаторного наблюдения связана составляющая его непрерывности после операции на сердце, включая внеплановые посещения ввиду возникших осложнений [8,80,111,118]. Г.А. Неплюева с соавторами (2022) высказывает предположение, что подобная ситуация, «связанная с отсутствием полного и эффективного динамического наблюдения послеоперационных пациентов может ухудшить результаты вмешательств» [80]. Эти же авторы отмечают, что «система раннего амбулаторного наблюдения за пациентами после выписки в связи с перенесенным инфарктом миокарда или сердечной недостаточностью показала свою эффективность в отношении снижения частоты повторных госпитализаций» [80].

1.3 Особенности организации медицинской помощи населению с высоким риском болезней системы кровообращения

Концепция факторов риска БСК = сердечно-сосудистого риска (ССР) трактует негативное влияние на человека определенных факторов, повышающих вероятность болезней системы кровообращения и их осложнений. Негативное

влияние факторов потенцирует их сочетанное действие. В свою очередь, полное устранение хотя бы одного из действующих факторов риска ведет к снижению вероятности заболевания БСК и их осложнений. Бремя БСК определяют шесть основных факторов риска: артериальная гипертензия – 45%; гиперхолестеринемия – 28%; низкое потребление фруктов и овощей – 16%; избыточная масса тела – 15%; курение – 12%; низкая физическая активность – 11% [14,28,37,54,94,122,193].

Факторы риска, достоверно влияющие на формирование БСК, можно разделить на две группы – модифицируемые (факторы образа жизни; биологические факторы; психосоциальные факторы) и не модифицируемые (пол, возраст, наследственная предрасположенность). Кроме того, возможно разделение указанных выше факторов риска по другому принципу: первичные, или внешние (курение, злоупотребление алкоголем, нерациональное питание, употребление наркотиков, гиподинамия, психоэмоциональный стресс), и вторичные, или внутренние (диабет, артериальная гипертензия (АГ), гиперхолестеринемия, аллергия, иммунодефициты) [27,32,49].

Многочисленными исследованиями установлено влияние модифицируемых факторов риска на развитие и исход БСК. Например, к ведущим факторам риска развития БСК многие исследователи данной проблемы относят гиподинамию. По данным других исследований, вероятность наступления смертельного исхода от сердечно-сосудистого заболевания в течение ближайших 10 лет по шкале SCORE удваивается при курении у лиц старше 60 лет, а у лиц моложе 50 лет - увеличивается в 5 раз в сравнении с некурящими [165,190]. Интерес представляют данные анкетирования школьников России и отдельных стран Европы, которые иллюстрируют негативные тенденции, связанные с распространенностью курения по мере увеличения паритета класса в российской школьной системе: доля курящих школьников в 11 классе составляет около 24%. Особую группу риска составляют ежедневно курящие школьники, доля которых приближается к 16%, при этом, с позиции гендерного распределения, риск попасть в эту группу у девочек в 2 раза выше, чем у мальчиков [71,76].

Достоверно повышают риск смерти от БСК избыточная масса тела и ожирение: доказано, что вероятность смерти прямо пропорциональна избыточной массе тела [42,61,138,192,197].

Интенсифицирует риск развития БСК, сердечной недостаточности и цереброваскулярной болезни повышенное артериальное давление [14,191]. Исследование, проведенное группой авторов, доказательно определяет актуальность этой проблемы и для населения России. Согласно полученным данным, относительный риск вероятности смерти от БСК имеет тенденцию к росту, начиная от уровней систолического артериального давления ≥ 141 мм рт.ст. и диастолического артериального давления ≥ 86 мм рт.ст. Риск развития БСК достоверно значимо возрастает у женщин от уровней систолического артериального давления ≥ 152 мм рт.ст., диастолического артериального давления ≥ 95 мм рт.ст. [7,150]. Ситуация осложняется неудовлетворительным состоянием контроля артериального давления среди населения. В частности, в США систематический контроль артериального давления осуществляют 34% взрослого населения, а в России только 17,5% женщин и 5,7% мужчин. По данным Ю.А. Балановой, С.А. Шальной, В.А., Куценко и др. (2021), в России менее четверти населения с повышенным артериальным давлением прибегают к систематическому его контролю. При этом, этими же авторами проведен метаанализ на основе рандомизированных плацебо-контролируемых исследований, который иллюстрирует уменьшение риска ИБС на 17%, риска инсульта - на 27%, хронической сердечной недостаточности - на 28% и смерти от всех причин - на 17% при условии контроля артериального давления [7].

Основой профилактики и контроля ХНИЗ, включая БСК, является здоровый образ жизни [89]. Социологическое исследование приверженности жителей г. Москвы к здоровому образу жизни, проведенное в 2018 г., позволило прийти к выводу, то что самочувствие респондентов связано, в первую очередь, с физической нагрузкой и стрессоустойчивостью. Опрошенные мотивированы на здоровый образ жизни, но соблюдают его принципы только 29%, однако одно из

правил является основой жизни более чем для половины из них (56%). В большей степени ориентированы на здоровый образ жизни респонденты 60 лет (35%) в противоположность лицам до 35 лет (24%) и возрастной группы 36-59 лет (28%). Статистически значимых различий по полу и оценке материального положения авторами исследования выявлено не было [89].

Среди немодифицируемых факторов риска следует отметить возраст и мужской пол, являющиеся фиксированными параметрами стратификации риска, продуцирующими вероятность развития БСК. Например, показанием для назначения низких доз антигипертензивных препаратов, является возраст старше 55 лет [120,145,187]. Для пациентов с сочетанным действием нескольких факторов риска, возраст – это ведущий риск-фактор: например, у мужчины до 45 лет, курящего, с АД 180 мм.рт.ст. и уровнем холестерина в крови 8 ммол/л, риск фатальных исходов БСК по шкале SCORE составляет всего 4%, а при достижении возраста 50 лет, риск возрастет до 14% [174]. При употреблении алкоголя, риск смерти от БСК варьирует в пределах от 0% до 5% по шкале SCORE, в группе лиц с низким потреблением алкоголя риск смерти достоверно ниже, чем в группе с высоким и чрезмерным потреблением алкоголя ($p > 0,041$) [135,145,153,180].

Эпидемиологическое исследование ЭССЕ-РФ (Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в регионах Российской Федерации), инициированное Минздравом России в 2011 г., доказало, что распространенность артериальной гипертонии в классическом определении - артериальное давление (АД) $\geq 140/90$ мм рт.ст. и/или прием антигипертензивных препаратов, стандартизованная по евростандарту, увеличилась до 44%, по сравнению с предыдущими годами. При этом, значительный рост показателя отмечался у мужчин. Возможной причиной подъема АД авторы предполагают увеличение распространенности ожирения, регистрирующегося у каждого четвертого мужчины (26,7% мужчин трудоспособного возраста имеют лишний вес). Мужчины (34,3% против 39,1% отказов, соответственно, в 2017 и 2018 гг.), чаще чем женщины (13,8% против 13,6% отказов, соответственно, в 2017 и 2018 гг.), стали

отказываться от курения. Также исследованием установлены дополнительные факторы, ассоциированные с суммарным риском по шкалам SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) и FRAX (Fracture Risk Assessment Tool) среди городского населения [14].

Девять добровольных глобальных целей в области профилактики хронических неинфекционных заболеваний и борьбы с ними для достижения глобальной цели - 25%-ного сокращения преждевременной смерти к 2025 г. - одобрены Всемирной Ассамблеей здравоохранения (2013). Согласно прогнозам, при условии достижения всех глобальных целей сокращения факторов риска, предотвращение случаев преждевременной смерти составит порядка 2 миллионов ежегодно. Возможности увеличения этой величины зависят от применения «дополнительных мер по лечению и укреплению систем здравоохранения, направленных на повышение качества жизни и трудоспособности». При сохранении существующих тенденций, рост смертности от БСК будет продолжаться в большинстве стран и регионов [24, 62,144,145].

Всемирная организация здравоохранения рекомендует Комплекс практических мер по ведению больных с неинфекционными заболеваниями (WHO-PEN), включающий протоколы и инструменты для лечения (в том числе, борьбу с факторами рисками возникновения БСК на уровне первичной медико-санитарной помощи) [145]. Особенностью разработанного ВОЗ комплекса являются как объединение доступных мер, направленных на раннее выявление и лечение БСК с превенцией рисков развития инфаркта или инсульта, и целевой скрининг. Среди декларируемых мер раннего выявления и лечения БСК, ВОЗ акцентирует внимание на эффективных клинических обследованиях и лабораторных тестах, измерении уровня артериального давления, широком использовании шкал оценки риска БСК в целях профилактики [24,177].

Проблемы и направления улучшения медицинской помощи больным ХНИЗ широко освещаются в официальных документах и аналитических обзорах ВОЗ. Эти публикации касаются самых разнообразных вопросов, среди которых особое

место отведено вопросам оказания медицинской помощи населению с ХНИЗ на уровне первичной медико-санитарной помощи. В частности, для стран с низким уровнем дохода ВОЗ представил «Комплекс практических мер по ведению пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями на уровне первичной медико-санитарной помощи» (HEARTS: technical package for cardiovascular disease management in primary health care). Его целью является профилактика БСК (инфарктов и инсультов) с активизацией возможности равного доступа для лиц с высоким риском развития БСК к стандартизированной и высококачественной медицинской помощи. HEARTS представляет собой набор координирующих и контрольных мер по нивелированию факторов риска развития БСК на уровне первичной медико-санитарной помощи. HEARTS, дополняя стратегии ВОЗ по первичной профилактике БСК на популяционном уровне, структурирует и уточняет мероприятия по снижению табачной зависимости и сокращению потребления соли [24,62,146,172].

В Российской Федерации, на протяжении ряда лет, реализуются проекты и программы различного уровня, с целью раннего выявления хронических неинфекционных заболеваний, среди которых особое значение имеют национальные проекты «Здоровье» и «Здравоохранение», и государственная программа «Развитие здравоохранения». Помимо указанных, выполнялись и выполняются целевые программы и проекты, направленные на борьбу с БСК: Федеральная целевая программа «Профилактика и лечение артериальной гипертонии в Российской Федерации» (2002-2008 гг.), Федеральная целевая программа «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями (2007-2012 гг.)», подпрограмма «Артериальная гипертония», «Национальный год борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями» (2015 г.), Федеральный проект «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями» национального проекта «Здравоохранение», которые, в определенном, позитивном, направлении, способствовали трансформации показателей заболеваемости и смертности от БСК. В 2008 году 13 пилотных регионов стали базой реализации программы по

снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. Это такие регионы, как: Республики Башкортостан, Карелия и Чувашия, Алтайский, Красноярский и Ставропольский край, Белгородская, Воронежская, Ивановская, Иркутская, Сахалинская и Свердловская области. Рост первичной заболеваемости в указанных субъектах Российской Федерации оценивается, как следствие высокой выявляемости на начальных этапах реализации, поскольку достоверное снижение заболеваемости и смертности может быть установлено не ранее чем через 5-10 лет от начального этапа программы, за счет модификации факторов риска [50,89,91,95,103].

Установленный факт, что качество лечения и исходы БСК, во многом, зависят от ранней выявляемости и от адекватности и, главное, актуальности первичной профилактики, результатом которых выступает растущий позитивный популяционный эффект [185]. Такая позиция актуализирует вопросы первичной профилактики БСК [27,144]. Однако ряд авторов указывают на прогнозирование развития БСК как на новое, и потому, дискуссионное направление [65,145,177].

Следует отметить снижение в европейских странах интереса к массовым исследованиям по оценке и анализу потенциала различий стратегии высокого риска и популяционной стратегии. Трансформация современной стратегии профилактики заболеваемости и смертности от БСК связана с наличием возможностей выявления и нивелирования факторов риска, предоставляемых современной медицинской наукой и практикой здравоохранения [38]. Для стран Европы следует отметить превалирование стратегии высокого риска, выбор которой, в противоположность популяционной стратегии, связан с доминированием первичной профилактики с ее набором адаптированных к практике специальных мер. В частности, в Великобритании широко применяется регистрация лиц с прогнозируемым 10-летним риском БСК 30% и более, не принимая во внимание такой риск-фактор, как снижение уровня холестерина в крови и артериального давления в популяции. Для данной практики используется формула расчета риска БСК Фрамингемского исследования [129,135, 142].

На этом фоне, обращают на себя внимание данные сравнительного анализа потенциальной эффективности стратегии высокого риска и популяционной стратегии в репрезентативной выборке британцев среднего возраста, проведенного в рамках британского регионального исследования сердца (BRHS). За рамки исследования были выведены лица с верифицированными БСК, для исключения вероятности искажения результатов по причине высокого риска клинических проявлений и вероятности получения фармакотерапии [129,183,]. В BRHS приняли участие пациенты врачей общей практики 24 городов, возраст которых находился в диапазоне от 40 до 59 лет. Исследование проводилось с 1975 по 2004 гг. с мониторингом для городов с высокими и низкими показателями смертности от БСК, кратность которого составила 16 и 20 лет. Для верификации персональных отклонений на результаты исследования, проводились регистрация артериального давления и фиксация уровня липидов в крови. На основе результатов исследования был сделан вывод о превалировании уровня индивидуальной трансформации по отношению к эффективности популяционных стратегий профилактики [183,184,188,189].

В профилактике БСК в Великобритании акцент делается на амбулаторное звено при особом внимании к долгосрочным профилактическим программам (пошагово: физические нагрузки + образование + психологическая коррекция). Большое значение придается деятельности врачей общей практики: их призывают просвещать пациентов о необходимости здорового образа жизни и проведения регулярного скрининга. Результативность деятельности врачей общей практики в реализации профилактических программ достигается не только широким использованием доступной информации, но и специально разработанным мотивационным проектом. Проект нацелен на стимулирование деятельности по мониторингу здоровья пациентов с высоким риском БСК и включает проверку уровня холестерина и артериального давления, назначение лечения и контроль факторов риска. Расчеты показывают, что при мониторинге состояния здоровья 10000 пациентов с факторами риска, доходы ВОП увеличиваются на несколько

фунтов стерлингов за каждого пациента ежегодно [38,62].

Важность научной оценки роли БСК в уровнях заболеваемости и смертности населения, анализа влияния факторов риска на развитие и исходы заболеваний доказана эффективностью многочисленных профилактических программ в разных странах мира. За счет внедрения профилактических программ в США на 53% удалось снизить смертность от инфаркта миокарда и на 60% - от инсульта [163,143]. Эффективность снижения заболеваемости и смертности от БСК в ряде стран подтверждается многими исследованиями, при этом, авторы делают акцент на общегосударственные профилактические программы [134,135,156,177].

По данным Центра по контролю и профилактике заболеваний (CDC) и исследования ARIC (1985-2016 гг.) США, при уровнях смертности в 2016 году, равных 165,5 на 100000 населения (при ИБС) и - 37,3 на 100000 населения (при инсульте), уровень смертности характеризовался выраженной тенденцией к снижению, после чего, в 22 штатах, главной причиной смерти стали онкологические заболевания [155,157,161]. Важную роль в синхронизации процесса принятия медицинскими работниками решений по вопросам диагностики, лечения и профилактики, повлиявшую на фактические уровни смертности, сыграли совместные рекомендации, разработанные и представленные Американской Ассоциацией Сердца (ААС), Национальным институтом здравоохранения и Американской Коллегией кардиологов (АКК) в ноябре 2013 г. [141].

Программа «Побеждающие сердца» (Winning Hearts, 2000 г.), инспираторами и исполнителями которой стали Европейская кардиологическая ассоциация и Британский кардиологический фонд, интересна ее направленностью на конгломерацию профилактической кардиологии и политической макросферы. В Хартии здорового сердца, принятой в Брюсселе, сделана серьезная заявка на снижение смертности от БСК. Инициаторы проекта выдвинули простой и привлекательный лозунг: «Каждый ребенок, рожденный в 2000 году, имеет право прожить до 65 лет без сердечно-сосудистых заболеваний, которых можно

избежать». Понятно, что такая цель достигается только путем чрезвычайно активных профилактических мероприятий на всех уровнях [38].

Отдельно остановимся на российском Федеральном проекте «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями». Целями проекта являются: снижение смертности от инфаркта миокарда с 40,6 в 2017 г. до 30,6 на 100 тыс. населения в 2024 г. (на 24,6%), это даст 54520 сохраненных жизней (6,8% от всех сохраненных жизней от смертей по причине всех БСК и 8,1% от БСК без учета ОНМК); снижение смертности от ОНМК с 92,9 в 2017 г. до 71,1 на 100 тыс. населения в 2024 г. (на 23,4%), это даст 180815 сохраненных жизней (22,6% от всех сохраненных жизней от смертей по причине всех БСК). Для сохранения еще 618 тыс. жизней необходимы комплексные региональные программы борьбы с болезнями системы кровообращения [17].

В Российской Федерации, вдохновителем программы по борьбе с артериальной гипертонией стал академик Е.И. Чазов. Федеральная целевая программа «Профилактика и лечение артериальной гипертонии в Российской Федерации» (2002 год), главной целью ставила разработку и воплощение в жизнь комплекса мероприятий, направленных на эффективное выявление лиц с артериальной гипертензией. Опорными постулатами данной программы являлись также разработка и внедрение новых методов диагностики и лечения, и просветительская работа, направленная на профилактику БСК. 10-летний период реализации Программы привела к многим позитивным сдвигам для медицинских работников, медицинских организаций и населения. Среди важнейших из них следует отметить совершенствование законодательства и нормативной базы в части вопросов оказания медицинской помощи при БСК; внедрение эффективных методов профилактики, диагностики и лечения артериальной гипертензии; продвижение новаций, касающихся образовательных программ по кардиологии и по профилактике БСК для пациентов. Последние отвечают мировым трендам и считаются наиболее эффективными кейсами, способствуя комплаентности пациентов. В реализации этих программ большую роль сыграли Школы здоровья

на базе медицинских организаций и просветительские программы для населения [62,110].

Согласно опубликованным официальными открытыми источниками данным, решают задачи по оказанию специализированной медицинской помощи населению России 132 сосудистых центра, созданные и оснащенные в рамках реализации национального проекта «Оказание медицинской помощи больным с острыми сосудистыми заболеваниями» (2008 г.) [110].

Таким образом, анализ литературных источников, включающих данные по заболеваемости и смертности при БСК, детерминант организации медицинской помощи населению с БСК свидетельствует о том, что высокие показатели заболеваемости и смертности от БСК экономически активного населения страны ведут к снижению трудового потенциала и являются проблемой общегосударственного масштаба. Улучшение показателей здоровья и снижение смертности населения от БСК требует реализации мер социально-экономического характера, широкое внедрение стратегий профилактики. Из анализа публикаций следует, что основной причиной высокой смертности от заболеваний системы кровообращения является несвоевременное выявление факторов риска. Для эффективного устранения причин смерти от БСК и достижения глобальных целей к 2030 г. необходимо внедрение комплексных стратегий. В настоящее время в европейских странах и США для целей первичной профилактики БСК чаще выбирают стратегию высокого риска, а не популяционную стратегию.

В публикациях отмечаются недостатки и проблемы в организации медицинской помощи населению с БСК, требующие поиска новых, эффективных, решений и разработок, направленных на совершенствование организации медицинской помощи.

ГЛАВА 2 ПРОГРАММА И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Характеристика базы исследования

С учетом цели и задач исследования, базой исследования стала Воронежская область, включая г. Воронеж и муниципальные районы, медицинские организации г. Воронежа и муниципальных районов Воронежской области (78 медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, 3 первичных сосудистых отделения, 2 кардиологических отделения БУЗ ВО «ВГКБ № 3», 2 кардиологических отделения БУЗ ВО «ВГКБ № 5» и БУЗ ВО «ВГКБ № 20»).

Воронежская область расположена в центральной полосе европейской части России, примерно в 600 км южнее Москвы и является наиболее крупной областью Центрального Черноземья. Сегодня территория области занимает 52216 кв. км, в состав области входит 32 муниципальных образования.

Воронежская область, с численностью населения 2287,7 тыс. человек на начало 2022 г., относится к Центральному федеральному округу России, занимая третье место по численности населения в ЦФО. За 2010-2022 гг. в регионе отмечается рост населения на 1,2% (Рисунок 2.1).

Увеличение численности населения региона связано исключительно с миграционными процессами, миграционный прирост (24,3 на 10000 человек постоянного населения) замещает естественную убыль населения. Регистрируемый показатель естественной убыли населения остается довольно высоким, составляя 12,2 на 1000 населения.

Численность женщин в Воронежской области на 17,7% (189 тыс. человек) больше численности мужчин. Таким образом, население области характеризуется гендерной диспропорцией с доминированием удельного веса женщин (54,1%), которая стабильно увеличивается на 0,1% в год. Доля женщин среди городского населения немного превышает аналогичный показатель среди сельского (54,7 %

против 52,7 % соответственно). На 1000 мужчин области приходилось 1177 женщин, (1207 – в городской и 1116 женщин – в сельской местности).

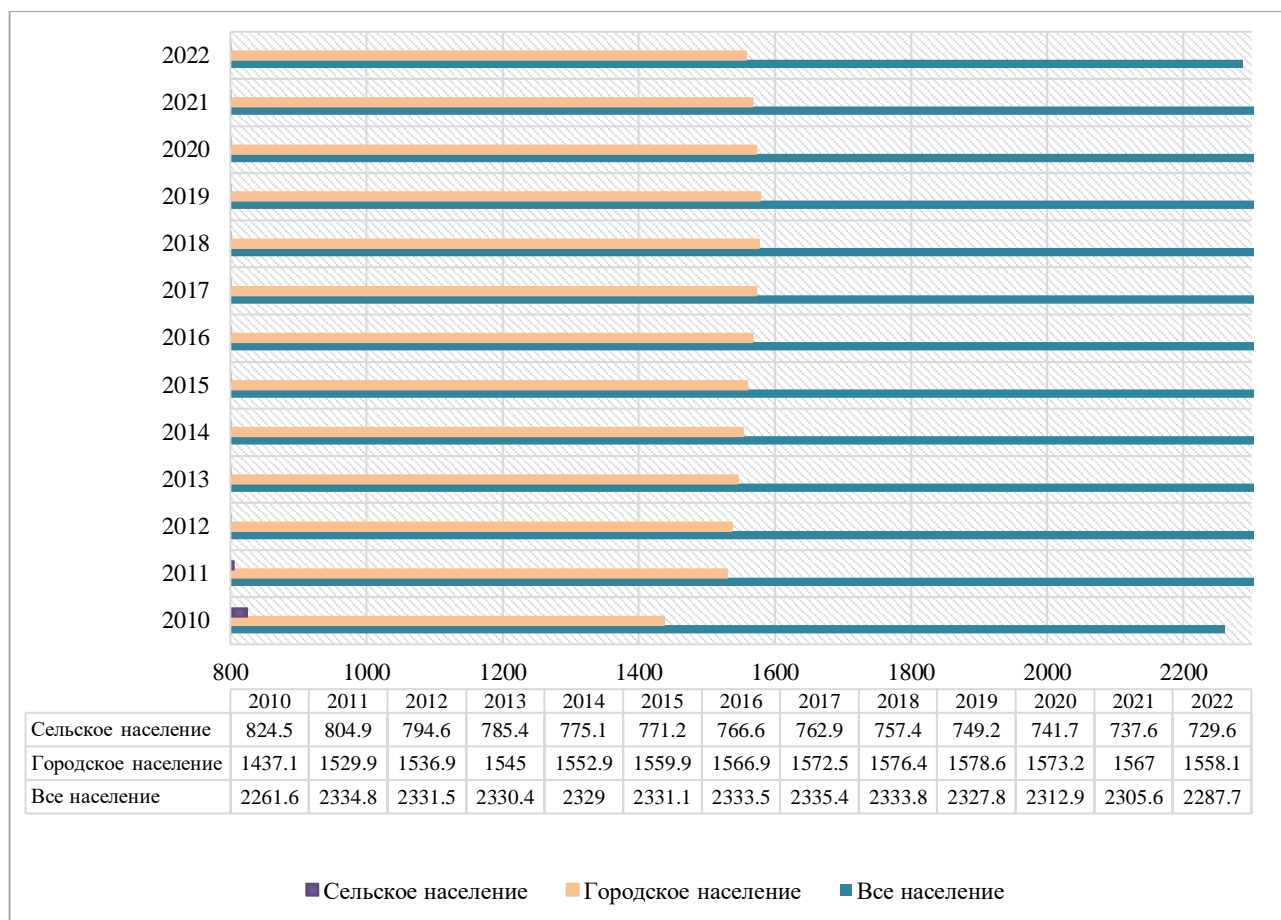


Рисунок 2.1 - Динамика численности населения Воронежской области (тыс. человек)

Особенности расселения населения по территориям региона проявляются в концентрации его большей части в городах и городских поселениях с тенденцией к росту численности городского населения. В 2019 году структура населения по типам поселений в регионе представлена 67,8% городского и 32,2% сельского населения. Максимальное число жителей сконцентрировано в г. Воронеж (более 1 миллиона человек), более 50 тыс. человек проживает в трех городских поселениях области - Россошь, Лиски и Борисоглебск. Семь городских поселений имеют численность от 20 до 35 тысяч жителей при сравнительно высоких темпах урбанизации (более 6% за 10 лет). В частности, ежегодный среднегодовой прирост населения только одного г. Павловска Воронежской области составляет порядка 500 человек, при общей численности 25 тысяч человек. Параллельно отмечается

сокращение сельских поселений (на 33,1%).

Ожидаемая продолжительность жизни женщин на 10,6 лет больше, чем у мужчин (соответственно, 78,8 лет и 68,2 лет). До «глубокой» старости женщины доживают гораздо чаще: среди 377 долгожителей в возрасте 100 лет и старше 320 – женщин, и только 57 – мужчин.

Удельный вес лиц трудоспособного возраста в общей численности населения составил 55,8%, при этом, в общей численности населения области, доля лиц в возрасте старше трудоспособного составила 28,3%, при низком удельном весе детей и подростков (15,9%).

2.2 Этапы статистического наблюдения

Научное обоснование и разработка организационной модели внутриведомственного взаимодействия участников процесса оказания медицинской помощи при БСК построены на комплексном анализе тенденций, формирующих уровни заболеваемости и смертности населения региона, оценки факторов риска развития БСК, а также отдельных элементов системы регионального здравоохранения, обеспечивающих процессы ее функционирования, включая оценочные уровни сильных и слабых сторон, по отношению к возможностям и угрозам внешней среды.

Статистическое наблюдение предусматривало документальный способ регистрации данных, полученных методом выкопировки из отчетных форм федерального и ведомственного статистического наблюдения, дополненных материалами собственного подробного исследования [45,46,47,48].

Использовались два вида статистического наблюдения – непрерывное и единовременное. Непрерывное наблюдение предусматривало учет показателей, характеризующих заболеваемость и смертность населения Воронежской области от БСК, и деятельности медицинских организаций (2010-2021 гг.). Единовременное наблюдение использовалось для описания региона исследования, данные этого вида наблюдения использованы также при оценке численности и размещения

населения Воронежской области.

Сбор статистической информации осуществлялся на основе отчетного способа и метода опроса, проводимого путем однократного и многократного анкетирования. Необходимые для разработки, группировки и анализа данные регистрировались по учетным документам.

Статистическое исследование, проведенное по единой разработанной программе, предусматривало соблюдение методической последовательности, представленной классическими 4 этапами.

На первом этапе проведена организационная подготовка, включая составление программы исследования, формулировку рабочей гипотезы, цели и задач исследования, разработку программы анализа материала.

Предварительное исследование строилось на анализе информационных баз данных заболеваемости, смертности и деятельности медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь населению при БСК, в том числе, субъективной оценке пациентами обеспечения ее доступности.

Рабочая гипотеза строилась на предположении о том, что использование технологии взаимодействия при оказании медицинской помощи населению с болезнями системы кровообращения, дает потенциал структурирования процесса преемственности оказания медицинской помощи при болезнях системы кровообращения на всех уровнях.

В соответствии с целью исследования и разработанной статистической гипотезой, объектом исследования выбрана деятельность медицинских организаций при оказании медицинской помощи населению с БСК.

Предмет исследования – возможность применения технологии внутриведомственного взаимодействия при оказании медицинской помощи пациентам с болезнями системы кровообращения в медицинских организациях различного уровня.

В настоящем исследовании мы применили понятие «технология взаимодействия», адаптировав его к внутриведомственному взаимодействию при

оказании медицинской помощи при БСК. Под технологией внутриведомственного взаимодействия мы понимали структурирование упорядоченных и сгруппированных элементов внутри организационной системы регионального здравоохранения, которые обеспечивают внутриведомственные связи между субъектами (медицинскими организациями) в процессе оказания медицинской помощи при БСК, образующих сложную координированную систему, представленную графически в виде организационной модели.

Единицы наблюдения – население Воронежской области, медицинская организация, оказывающая медицинскую помощь населению Воронежской области при БСК, врач-терапевт участковый, врач-кардиолог, врач-невролог, врач общей практики, пациент, с регистрацией признаков, необходимых для последующего анализа, с учетом поэтапных целей, сформулированных в программе исследования.

Исключение из анализа процесса оказания скорой медицинской помощи обусловлено положениями приказа Минздрава России от 15 ноября 2012 г. N 918н, которым регламентируется алгоритм оказания только в случаях «требующих срочного медицинского вмешательства» и доставки пациентов в медицинские организации для последующего оказания специализированной медицинской помощи только «больным с неотложными и экстренными сердечно-сосудистыми заболеваниями», что не выводит эту категорию пациентов из общей системы анализа, так как они, в последующем, наблюдаются врачами-специалистами исследуемых медицинских организаций.

Этот этап предусматривал также стандартный метод контент-анализа имеющихся по данной проблеме научных публикаций, в том числе, интернет-публикаций.

На втором этапе проведены: сбор статистической информации, с ее регистрацией и последующим первичным обобщением, и группировкой. Анализировались материалы государственной статистики (статистические сборники: «Здравоохранение в России», демографические ежегодники России,

статистические сборники «Здравоохранение в Воронежской области», данные ФСН «Сведения о медицинских и фармацевтических кадрах» (ф.17 до 2014 года), «Сведения о медицинской организации» (ф.30), «Сведения о деятельности медицинских организаций» (ф.47), статистические материалы Министерства здравоохранения Российской Федерации и ЦНИИОЗ Минздрава России, справочные материалы, подготовленные Департаментом здравоохранения Воронежской области.

Для проведения SWOT-анализа и оценки медицинскими работниками, включенными в исследование, сильных и слабых сторон регионального здравоохранения, по отношению к возможностям и угрозам внешней среды, а также для оценки действующих на процесс оказания медицинской помощи при БСК факторов, в совокупности с другими, проведен опрос 250 врачей-кардиологов, врачей-терапевтов, врачей-неврологов и врачей общей практики, работающих в медицинских организациях г. Воронежа, ЦРБ и РБ.

Специальная анкета содержала 6 блоков: 1 – возможности (благоприятные факторы) внешней среды; 2 – угрозы (неблагоприятные факторы) внешней среды; 3 – сильные стороны (благоприятные факторы внутренней среды) регионального здравоохранения; 4 – слабые стороны (неблагоприятные факторы внутренней среды) регионального здравоохранения; 5 - количественная балльная оценка сильных и слабых сторон, угроз и возможностей внешней среды; 6 - сила влияния факторов.

Оценка сильных и слабых сторон, по отношению к возможностям и угрозам внешней среды, проводилась по 5-балльной системе и последующим их ранжированием по результатам оценок. Оценка факторов, в совокупности с другими, проводилась по субъективной шкале: 1- очень низкая степень влияния; 2- низкая степень влияния; 3- средняя степень влияния; 4- высокая степень влияния; 5 – очень высокая степень влияния.

Оценка силы влияния факторов, проводилась по субъективной шкале: 0 - отсутствие влияния; 1 - очень низкая степень влияния; 2 - низкая степень влияния;

3 - степень влияния ниже среднего; 4 - средняя степень влияния; 5 – высокая степень влияния; 6 – очень высокая степень влияния

Исследование носило выборочный характер. Для получения достоверных результатов и соблюдения требований к их надежности, расчет минимального объема выборки проводился по стандартной методике [53]. Для этого использована формула определения необходимого числа наблюдений, с предельной ошибкой в 5% при 95% доверительности (которой соответствует значение $t = 1,96$) и общей численности врачей-кардиологов, врачей-терапевтов участковых, врачей-неврологов и врачей общей практики, включенных в исследование: $P_0 \cdot 229 + 740 + 421 + 524 = 1924$ человек:

$$n = t^2 \cdot w \frac{(1 - w)}{\Delta^2}$$

Вариабельность признака не превышала 0,5, что позволило получить ее максимально возможную величину $[0,25 = 0,5 (1 - 0,5)]$ и репрезентативный объем выборки при прочих равных условиях. Расчетный минимальный объем выборки при заданных значениях предельной ошибки репрезентативности составил:

$$1,96^2 \cdot 0,5 (1-0,5) / 5^2 \cdot 1924 = 74 \text{ чел. или } 3,8\%.$$

Анализ мнения пациентов о доступности медицинской помощи при БСК предусматривал предварительное анкетирование лиц, обратившихся за медицинской помощью в медицинские организации, расположенные в г. Воронеже и в районах области.

Расчет необходимого числа наблюдений проводился по той же методике: общая численность пациентов с БСК (P_0) составила 123731 человек.

Минимальный объем репрезентативной выборки пациентов, обратившихся в медицинские организации г. Воронежа и муниципальных районов области, при заданных значениях предельной ошибки репрезентативности, составил:

$$1,96^2 \cdot 0,5 (1-0,5) / 5^2 \cdot 123731 = 4751 \text{ чел. или } 3,8\%.$$

Исследование факторов риска развития БСК у трудоспособного населения г. Воронежа и Воронежской области, направленного в поликлиники для проведения профилактических осмотров, проведено у 450 человек (248 мужчин и 202

женщины). Для анализа модифицируемых факторов риска применялась специально разработанная анкета, включающая следующие блоки: 1 блок - социально-гигиеническая характеристика респондентов; 2 блок – данные по факторам риска (статуса курильщика, раннее развитие БСК в семейном анамнезе, злоупотребление алкоголем, физическая активность, психосоциальные факторы).

Третий этап включал сводку и группировку полученных данных, расчет статистических показателей, табличное и графическое представление результатов исследования. На этом этапе анализировались заболеваемость и смертность от болезней системы кровообращения; кадровые ресурсы и основные показатели деятельности медицинских организаций; рассчитаны прогностические коэффициенты на долгосрочную перспективу; проведена оценка сердечно-сосудистого риска смерти от болезней системы кровообращения в ближайшие 10 лет по методу SCORE; осуществлены и статистически оформлены SWOT-анализ и регрессионный анализ.

Анализ числовой информации предусматривал предварительный расчет статистических коэффициентов и средних величин, их ошибок и показателей вариации ($\pm m$; $\pm \sigma$); оценку достоверности результатов по критериям Стьюдента (t) и Фишера (F-тест), анализ трендов, долгосрочный и среднесрочный прогноз, множественный корреляционный анализ, SWOT-анализ построение прогностической модели методом линейной регрессии. Статистическая значимость всех представленных результатов оценивалась на уровне не менее 95% ($p < 0,05$ и менее).

Четвертый этап традиционно представлен анализом результатов исследования, формулировкой выводов и практических рекомендаций. На этом этапе обосновано внутриведомственное взаимодействие, разработана и сформирована организационная модель внутриведомственного взаимодействия, включая информационное, при оказании медицинской помощи пациентам с болезнями системы кровообращения в медицинских организациях различного уровня.

2.3 Методы исследования

В работе применялся комплексный подход к анализу исходных данных, построенный на использовании поликомпонентного массива информации [53]. Сформулированные цель, задачи и рабочая гипотеза исследования обусловили применение соразмерных методов социально-гигиенического медико-организационного исследования, а также метод стратегического анализа (SWOT-анализ).

Расчет и анализ тенденций заболеваемости и смертности от БСК в Воронежской области обеспечены структурными математическими действиями, базирующихся на последовательном замещении числовых значений анализируемых показателей в зависимости от временных параметров [53].

Количественная оценка тенденции проводилась по темпу прироста (убыли), измеренному по контрольному числу в сравнении с базисным показателем, и выраженному в %:

$$T_{\text{пр.}} = \frac{y_1 - y_0}{y_0} \cdot 100\%$$

где: y_1 - значение показателя отчетного периода; y_0 - значение показателя базового периода.

Зависимость средних темпов прироста определялась по формуле:

$$\overline{T_{\text{п}}} = \overline{T_{\text{р}}} - 1$$

С помощью метода аналитического выравнивания, проводилась проверка наличия тренда в динамических рядах, на основании формулы:

$$f(t) = a_0 + alt$$

Для описания данных исследуемых динамических процессов, имеющих линейную зависимость, использовалось линейное уравнение:

$$P_x = a \cdot x + b$$

Для описания временных рядов с выраженными, значительными колебаниями, для более точной аппроксимации изменений, использовалась полиномиальная модель:

$$Y = a + x^n$$

Оценка устойчивости ряда проводилась по коэффициенту аппроксимации (R^2): $R^2 = 0,39$ - ряд с отсутствием тенденции или неясной тенденцией; $R^2 = 0,4-0,69$ - с неустойчивой тенденцией; $R^2 = 0,7-1$ - ряд с выраженной устойчивой тенденцией.

Анализ тенденций рядов динамики проводился за период с 2010 по 2019 гг в связи с отсутствием возможности корректной оценки стагнации или истинного снижения заболеваемости и смертности от БСК, а также тенденций ресурсного обеспечения медицинских организаций. Расчетные показатели статистически достоверно отличаются в 2020-2021 годы, что дает основание предположить относительно неравномерное их распределение, искажающее характер основной многолетней тенденции. Полученный по предварительным расчетам, неустойчивый характер тенденций, вероятнее всего, отражают общую ситуацию, сложившуюся в системе здравоохранения во время пандемии, в том числе, перепрофилирование медицинских организаций и коечного фонда (в 2020 г. в Воронежской области было развернуто 3901 инфекционных коек для COVID-19 и 179 дополнительно развернутых коек для лечения пациентов с COVID-19) для оказания помощи больным COVID-19, введение режима самоизоляции для населения.

Расчет и оценка коэффициента смертность/заболеваемость в настоящем исследовании применялся ввиду того, что интенсивные показатели заболеваемости и смертности отражают частоту изучаемых явлений в популяции, но не позволяют соотнести сами явления между собой. Этот показатель рассчитывался в виде индекса смертность/заболеваемость, и, как правило, используется при оценке исходов новообразований, однако мы сочли целесообразным использование этого индекса при оценке исходов БСК в своем исследовании, поскольку он расширяет возможности анализа. Параметры оценки индекса зависели от его величины: чем меньше величина, тем выше выживаемость заболевших БСК.

Исследование факторов риска развития БСК у трудоспособного населения г. Воронежа и Воронежской области, направленного в поликлиники для проведения

профилактических осмотров, выполнено с целью оценки сердечно-сосудистого риска смерти от болезней системы кровообращения в ближайшие 10 лет по методу SCORE (Systemic Coronary Risk Estimation). Регистрации подлежали данные, полученные при медицинском осмотре: величина артериального давления, результаты взвешивания, объема талии, индекс массы тела, уровень сахара крови и общего холестерина, результаты анализа крови и мочи, регистрация ЭКГ. Из модифицируемых факторов риска болезней системы кровообращения учету подлежали: статус курильщика, раннее развитие БСК в семейном анамнезе, злоупотребление алкоголем, физическая активность, психосоциальные факторы.

Оценка сердечно-сосудистого риска смерти от болезней системы кровообращения в ближайшие 10 лет проводилось по следующей шкале: уровень риска менее 1% - низкий риск; уровень риска в диапазоне от 1% до 5% - средний (умеренный); уровень риска в диапазоне от 5% до 10% - высокий; уровень риска 10% и более - очень высокий.

Для оценки сильных и слабых сторон, по отношению к возможностям и угрозам внешней среды, стратегических перспектив и возможностей их реализации при обосновании организационной модели внутриведомственного взаимодействия врачей-специалистов в процессе оказания медицинской помощи населению с БСК в медицинских организациях различного уровня, проведен предварительный углубленный SWOT-анализ [58]. Используемая модель углубленного SWOT-анализа основана на комплексном применении различных инструментов анализа и оценки деятельности регионального здравоохранения, и содержала следующие элементы: стандартную матрицу SWOT-анализа, SWOT-анализ взвешенной бальной оценки, статистический SWOT-анализ, матрицу соответствий 5 ведущих факторов, стратегическую канву в рамках модели «голубого океана» (Blue Ocean), которая использована для сравнения реального и оптимального состояния региональной системы здравоохранения.

Для расчета потенциала сильных и слабых сторон (P) использована формула, включающая коэффициент корреляции сильных и слабых сторон, возможностей и

угроз K_{ij}^{ab} [58]:

$$P_i^f = F_i \cdot \sum_j (F_a K_{ij}^{ab}) - \sum_i (F_b K_{ij}^{ab})$$

Расчет реализации возможностей и угроз (R) проводился по следующей формуле [58]:

$$R_i^f = F_i \cdot \sum_j (F_a K_{ij}^{ab}) - \sum_i (F_b K_{ij}^{ab})$$

Оценка веса проводилась с позиции важности фактора для региональной системы здравоохранения при оказании медицинской помощи пациентам с БСК. Сила влияния оценивалась по среднему баллу по представленной выше 6-балльной шкале. Взвешенная оценка силы влияния проводилась путем умножения важности фактора на силу влияния.

Для определения характера и степени взаимосвязи между факторами по параметрам сильных, слабых сторон, возможностей и угроз SWOT-анализа, являющимися случайными величинами, применен множественный корреляционный анализ. Уровень взаимосвязи между аргументом и результатом, в зависимости от коэффициента корреляции, определялся в диапазоне от 0 до (+/-) 1. Значимость факторов многофакторной корреляционной модели оценивалась по критерию надежности Стьюдента (t); точность уравнения связи - по коэффициентам детерминации (R^2) и критерию Фишера (F).

Построение организационной модели внутриведомственного взаимодействия предусматривало комплексность элементов региональной системы здравоохранения при организации медицинской помощи населению с БСК в медицинских организациях различного уровня, ее внутреннюю структуру и логику деятельности. Разработка организационной модели внутриведомственного взаимодействия осуществлялась на основе прагматического моделирования, которое включало построение, структурирование элементов и, как обязательный элемент прагматического моделирования, оптимизацию модели. Использован метод качественного аналитического моделирования, предусматривающего наличие связей и процессов, представленных в виде логических условий.

Математическое прогнозирование внутриведомственного взаимодействия при оказании медицинской помощи населению с БСК в медицинских организациях различного уровня с учетом потенциала и рисков региональной системы здравоохранения осуществлено методом линейной регрессии:

$$y = a + b \cdot x + \varepsilon$$

Параметры линейной регрессии при моделировании внутриведомственного взаимодействия при оказании медицинской помощи населению с БСК в медицинских организациях различного уровня с учетом потенциала и рисков региональной системы здравоохранения, оценивались методом наименьших квадратов:

$$\sum_{i=1}^n (y_i - y_x)^2 = \sum_{i=1}^n \varepsilon_i^2 \rightarrow \min$$

Предположение линейной регрессии о независимости остатков подтверждено тестом Дарбина-Уотсона:

$$d = \frac{\sum_{t=2}^T (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^T e_t^2}$$

Качество прогностической регрессионной модели оценивалось по коэффициенту аппроксимации (R^2). Надежность модели регрессии с двумя предикторами оценивалась путем сравнения скорректированного значения R^2 (значения от 0 до 1, но не больше, чем R^2) и расчетного значения R^2 :

$$AdjR^2 = 1 - (1 - R^2) \frac{n - 1}{n - K}$$

Надежность регрессионного моделирования оценивалась по F-критерию Фишера (для проверки гипотезы о незначимости факторов и сравнения с критическим) и t-критерию Стюдента.

Последовательность проведения, содержание этапов, материалы и количественные показатели исследования приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Этапы, методы исследования, объем и источники информации

Этапы	Задачи этапов исследования	Материалы исследования	Методы исследования и объем информации
I этап	Организационная подготовка, составление программы исследования, формулировка рабочей гипотезы, цели и задач исследования, разработка программы анализа материала. Анализ информационных баз данных деятельности медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь населению при БСК. Стандартный метод контент-анализа научных публикаций.	Источники научной информации.	Аналитический метод, метод планирования, статистический метод. Количество источников информации - 197.
II этап	Сбор статистической информации, ее регистрация, первичное обобщение и группировка. Опрос врачей-кардиологов, врачей-терапевтов участковых, врачей-неврологов и врачей общей практики. Опрос пациентов о доступности медицинской помощи при БСК. Исследование факторов риска развития БСК у трудоспособного населения г. Воронежа и ВО.	Данные государственных статистических отчетных форм, ведомственная отчетность. Анкеты врачей-специалистов. Анкеты пациентов. Анкеты исследования факторов риска развития БСК.	Эпидемиологический, социологический, аналитический, статистический методы исследования. Количество источников информации: статистические сборники - 40 ед.; фф.17,30,47 - 2550 ед.; справочные материалы Департамента здравоохранения Воронежской области – 10 ед.; анкеты врачей-специалистов -250 ед.; анкеты пациентов – 4760 ед.; анкеты исследования факторов риска развития БСК – 450 ед.
III этап	Сводка и группировка данных, расчет статистических показателей, табличное и графическое представление результатов исследования. SWOT-анализ. Оценка сердечно-сосудистого риска смерти от БСК по методу SCORE.	Данные государственных статистических отчетных форм, ведомственная отчетность. Данные анкетирования врачей-специалистов, пациентов, данные опроса по исследованию факторов риска развития БСК и результатов мед.осмотров.	Аналитический, статистический, социологический, стратегического анализа. Количество источников информации: статистические сборники - 40 ед.; фф.17,30,47 - 2550 ед.; анкеты врачей-специалистов -250 ед.; анкеты пациентов – 4760 ед.; анкеты исследования факторов риска развития БСК – 450 ед.; данные результатов мед.осмотров – 450 ед.
IV этап	Анализ результатов исследования, формулировка выводов и практических рекомендаций. Обоснование и разработка организационной модели внутриведомственного взаимодействия при оказании медицинской помощи пациентам с БСК в медицинских организациях различного уровня. Оценка качества и надежности модели.	Данные собственного исследования.	Статистический, метод формализации (логическая модель), метод качественного аналитического моделирования, метод регрессионного анализа.

Статистическая обработка данных проводилась на персональном компьютере с использованием функционального статистического пакета анализа «Microsoft Excel». Для интеграции математических модулей применялись процедуры системного анализа и управления данными программы Statistica 6.0 (серийный № 31415926535897).

ГЛАВА 3 ТЕНДЕНЦИИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ, АНАЛИЗ И ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

3.1 Анализ заболеваемости населения болезнями системы кровообращения

В Воронежской области сохранение здоровья населения, особенно, трудоспособного возраста, остается приоритетной проблемой здравоохранения. Как составная часть Центрального федерального округа Российской Федерации, регион, в целом, подчиняется общероссийским закономерностям в части заболеваемости и распространенности болезней системы кровообращения. В Воронежской области функционирует развитая трехуровневая система организации медицинской помощи населению, в том числе, сформированная инфраструктура сосудистых центров. Оценивая показатель первичной заболеваемости всего населения, можно констатировать его относительную стабильность (рост на 9,2%) в 2021 г., по отношению к 2010 г. (56767,9 случая на 100000 населения и 62004,1 случая на 100000 населения, соответственно).

Динамика показателя общей заболеваемости БСК всего населения Воронежской области характеризовалась выраженным ростом коэффициента - на 48,9% в 2019 году, по сравнению с 2010 годом ($p < 0,05$), и составляла, соответственно, 378,1 случая на 1000 населения. Показатель общей заболеваемости болезнями системы кровообращения взрослого населения Воронежской области в 2019 г превышал общероссийский коэффициент на 26,1% ($p < 0,05$).

Представленный на диаграмме высокий коэффициент аппроксимации (R^2), отображая качество линии полиномиального тренда, приближенного к реальным изменениям, равен 0,9897, что подтверждает устойчивость тренда с выраженной устойчивой тенденцией к росту, что свидетельствует об утяжелении течения острых и хронических форм БСК (Рисунок 3.1).

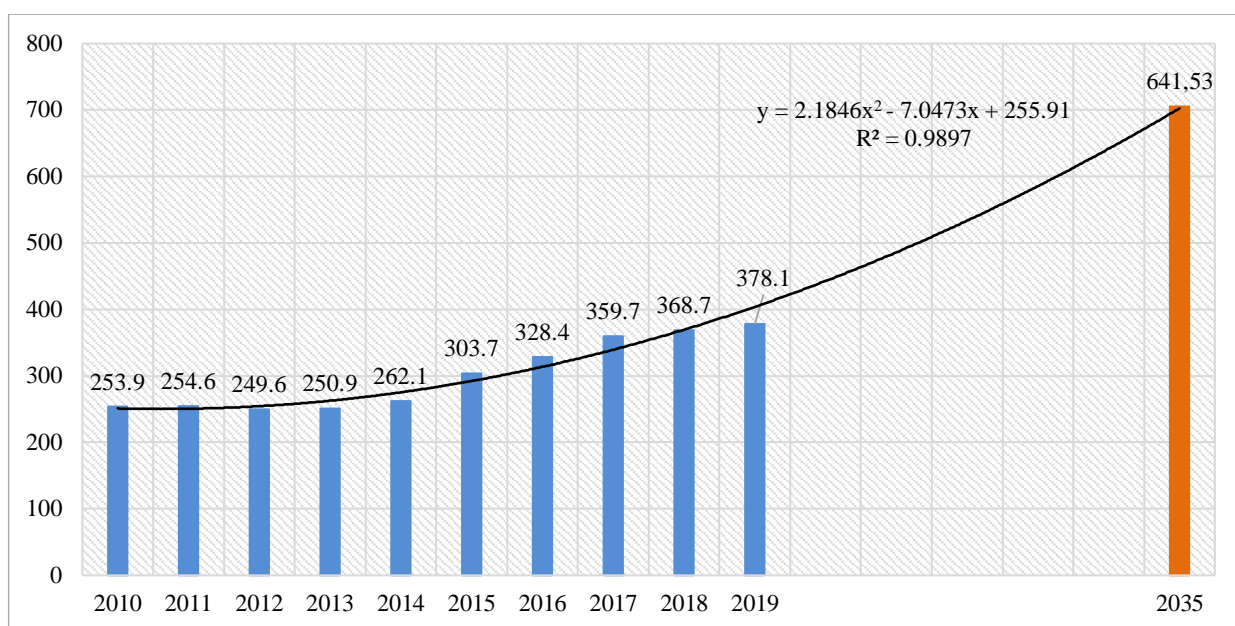


Рисунок 3.1 - Динамика и прогноз общей заболеваемости БСК населения Воронежской области (на 1000 населения)

Поскольку показатель общей заболеваемости складывается из числа впервые обратившихся в текущем году и всех обращений уже состоявших на учете больных, высокий темп прироста данного коэффициента может косвенно свидетельствовать о недостаточном качестве оказываемой помощи, снижении эффективности лечебно-диагностических мероприятий и увеличении числа случаев дестабилизации или декомпенсации болезней системы кровообращения. Более того, высокий темп прироста общей заболеваемости по данному классу болезней у населения Воронежской области, по результатам долгосрочного прогноза, может, с достаточно высокой степенью точности, привести в 2035 году к изменению показателя до уровня 641,53 на 1000 населения.

Структура первичной заболеваемости, в сравнении 2019 и 2015 годов относительно стабильна: первое место устойчиво сохраняют болезни органов дыхания (43,2% и 40,0%, соответственно), второе место занимают травмы и отравления (соответственно, 11,1% и 10,5%), болезни системы кровообращения, при сравнении структуры, в 2019 г. сохранили третье ранговое место с удельным весом 8,6% (в 2015 г. - 9,5%), хотя их доля уменьшилась на 9,4% ($p < 0,05$) (Рисунок 3.2).

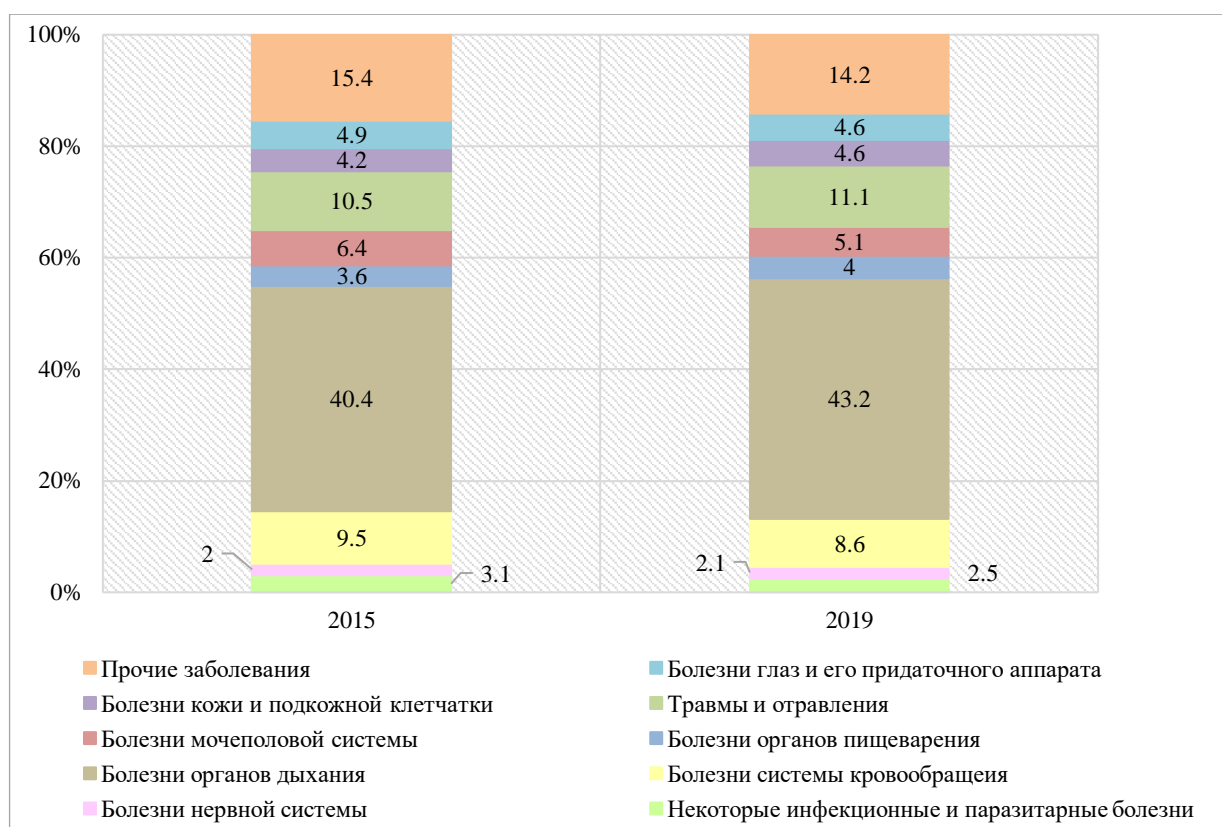


Рисунок 3.2 - Структура первичной заболеваемости населения Воронежской области по основным классам болезни (в % к итогу)

При этом, в структуре БСК, также не отмечается выраженных изменений: на болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением, приходилось 50,9%, цереброваскулярные болезни - 18,5%, ишемическую болезнь сердца - 17,4%.

Для нивелирования определенных искажений данных периода 2020-2021 гг, связанных с пандемией COVID-19, проведен расчет темпа прироста за 2010-2019 гг. Динамика первичной заболеваемости населения Воронежской области болезнями системы кровообращения за период с 2010 по 2019 гг. характеризуется высоким темпом прироста (66,1%) превосходящий аналогичный коэффициент по Российской Федерации (34,4%) в 1,9 раза ($p < 0,05$) (Таблица 3.1).

Регистрируемые в области показатели заболеваемости БСК были несколько ниже, чем, в целом по России, в 2013 (29,2 и 29,9 на 1000 населения соответственно) и 2015 годах – 30,4 и 31,2 на 1000 населения, соответственно, в Воронежской области и Российской Федерации. Однако в регионе рост заболеваемости продолжался, а 2017 г. значение коэффициента превысило общероссийский на 65,1%: соответственно, 53,0 и 32,1 на 1000 населения ($p < 0,05$).

Таблица 3.1 - Динамика заболеваемости БСК населения России и Воронежской области (на 1000 населения с диагнозом, установленным впервые в жизни)

Годы	Российская Федерация	Воронежская область
2010	26,1	27,1
2011	26,6	28,2
2012	26,6	27,6
2013	29,9	29,2
2014	28,8	35,5
2015	31,2	30,4
2016	31,7	32,9
2017	32,1	53,0
2018	32,6	44,2
2019	35,0	45,0
2020	29,6	33,8
2021	30,5	33,6
Темп прироста/ убыли 2019/2010 (%)	+34,4	+66,1
Коэффициент аппроксимации (R^2)	для уравнения $y = 0,9539x + 24,813$ 0,9356	для уравнения $y = 2,4612x + 21,773$ 0,6841
Прогноз (2035 г.) для ряда 2010-2021 для ряда 2010-2019	40,84 49,62	60,52 85,77

Выраженный рост регистрируемой в Воронежской области к 2014 году (на 31,0% по отношению к 2010 г.) заболеваемости БСК может быть связан с активным выявлением, связанным с привлечением населения к мероприятиям профилактической направленности, в том числе, скринингам, а также с активизацией работы по диспансеризации определенных групп взрослого населения. А в 2015 году несколько изменилась и структура заболеваемости (болезни системы кровообращения поднялись с четвертого на третье место).

Многолетняя динамика первичной заболеваемости населения Воронежской области болезнями системы кровообращения за 2010-2019 гг характеризуется неустойчивой тенденцией к росту ($R^2 = 0,6841$), в то время, как для общероссийского коэффициента характерна выраженная устойчивая тенденция к росту ($R^2 = 0,9356$). В то же время, при таком характере тенденции, отмечается превышение коэффициентов заболеваемости БСК в Воронежской области над общероссийскими показателями на 28,6% в 2019 году ($p < 0,05$).

В связи с полученными данными, характеризующими тенденцию заболеваемости БСК, мы сочли целесообразным разработать опережающий прогноз заболеваемости, предсказывающий ее уровень на долгосрочную перспективу. По нашим расчетам, при сохранении достоверно подтвержденной тенденции динамики показателя за 2010-2019 гг, в 2035 году уровень заболеваемости БСК в Воронежской области составит 85,77 случаев на 1000 населения, превысив прогнозный показатель по Российской Федерации на 73,2% (49,62 случая на 1000 населения; $p < 0,05$).

В 2019 году заболеваемость сельского населения Воронежской области характеризуется снижением коэффициентов, характерным как для общей, так и первичной заболеваемости, соответственно, на 27,7% и 31,4% для общей и первичной заболеваемости по отношению к 2010 г. (Таблица 3.2).

Наибольшими темпами общая заболеваемость по данному классу болезней снижалась в период с 2010 по 2015 гг.: на 39,0%, с 39070,6 до 23827,9 на 100000 сельского населения. Однако, несмотря на высокие темпы снижения, с 2016 г. начинается подъем общей заболеваемости до 28273,4 на 100000 населения в 2019 г. (на 18,7%), при этом, ряд динамики за 2010-2019 гг. характеризуется неустойчивой тенденцией ($R^2 = 0,647$).

Самый низкий уровень первичной заболеваемости сельского населения по классу БСК был зарегистрирован в 2021 г. (2135,5 на 100000 сельского населения), снижение показателя, по отношению к 2010 г., составило 58,4%. Оценка тренда за 2010-2019 гг. показала неустойчивый характер тенденции ($R^2 = 0,5541$). Учитывая полученные тенденции, мы можем предположить, что снижение показателей может быть связано не столько с истинным снижением заболеваемости, сколько с низкой ее выявляемостью и недостоверной регистрацией в формах статистического учета, связанных, в том числе, с влиянием пандемии COVID-19 на трансформацию статистических показателей.

Таблица 3.2 - Динамика заболеваемости сельского населения Воронежской области БСК (на 100000 сельского населения)

Годы	Общая заболеваемость сельского населения	С диагнозом, установленным впервые в жизни
2010	39079,6	5134,4
2011	39050,8	5119,5
2012	36950,4	4637,6
2013	37329,7	5226,5
2014	38616,2	5893,8
2015	23827,9	5203,9
2016	25474,8	4090,9
2017	27574,6	4055,4
2018	27108,6	3007,3
2019	28273,4	3499,2
2020	28383,1	2268,9
2021	28294,2	2135,5
Темп прироста/ убыли 2019/2010 (%)	-27,7	-31,4
Коэффициент аппроксимации (R^2)	для уравнения $y = -1685,4x + 41598$ 0,647	для уравнения $y = -221,27x + 5803,8$ 0,5541
Прогноз на 2035 г.:		
для ряда 2010-2021	1745,79	1560,79
для ряда 2010-2019	2221,13	5077,15

Динамика заболеваемости населения региона болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением, имеет негативные тенденции: рост на 48,8% и 153,1% за 2010-2019 гг. ($p < 0,05$), соответственно, общей и первичной заболеваемости. Во временном разрезе, выраженный рост общей и первичной заболеваемости болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением, установлен и по отношению к 2012 году, составив 44,4% и 164,6%, соответственно (Таблица 3.3).

Тенденция заболеваемости болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением, имеет неустойчивый характер, как для общей ($R^2 = 0,694$), так и для первичной заболеваемости ($R^2 = 0,6461$). Однако, при условии, что тенденция к росту заболеваемости сохранится, прогнозные показатели к 2035 году достигнут значений 354,19 и 61,80 случаев на 1000 населения, соответственно, для общей и первичной заболеваемости.

Таблица 3.3 - Динамика заболеваемости болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением, населения Воронежской области (на 1000 населения)

Годы	Зарегистрировано пациентов (всего)	В том числе с диагнозом, установленным впервые в жизни
2010	138,1	9,6
2011	134,9	9,5
2012	108,9	7,9
2013	109,3	7,2
2014	117,1	12,0
2015	152,9	27,1
2016	175,6	25,1
2017	185,3	25,4
2018	192,6	20,0
2019	205,5	24,3
2020	155,6	23,4
2021	157,3	20,9
Темп прироста/ убыли 2019/2010 (%)	+48,8	+153,1
Коэффициент аппроксимации (R ²)	для уравнения $y = 9,8618x + 97,78$ 0,694	для уравнения $y = 2,1945x + 4,74$ 0,6461
Прогноз (2035 г.): для ряда 2010-2021 для ряда 2010-2019	269,86 354,19	49,5 61,80

Анализ в разрезе муниципальных образований показывает рост общей и первичной заболеваемости болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением, в трех районах: в Нижнедевицком (соответственно, на 27,5% и 67,9%; $p < 0,05$), Поворинском (соответственно, на 32,5% и 32,3%; $p < 0,05$) и Буртулиновском (соответственно, на 35,4% и 69,3%; $p < 0,05$) районах (Таблица 3.4).

В двух районах области (Кантемировском и Поворинском), при уровне первичной заболеваемости болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением, значительно превышающем областные показатели (на 40,1% и 138,8%, соответственно; $p < 0,05$), общая заболеваемость регистрировалась ниже областного уровня (на 13,2% и 7,6%, соответственно; $p < 0,05$).

Таблица 3.4 - Сопоставление уровней заболеваемости болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением, по муниципальным образованиям Воронежской области (на 100000 взрослого населения)

Административно - территориальные единицы	Зарегистрировано всего		В т.ч. с диагнозом, установленным впервые в жизни		Состоит под наблюдением	
	2017	2019	2017	2019	2017	2019
Аннинский район	21100,8	20284,2	2833,0	2997,2	16909,4	17750,2
Бобровский район	20379,6	20782,8	4373,3	1741,6	19151,7	19147,2
Богучарский район	26243,9	17817,7	3970,4	1674,0	12424,0	16614,7
Борисоглебский район	21727,8	22019,3	2206,2	2015,0	18874,7	20422,2
Бутурлиновский район	21114,8	28601,6	4478,1	7582,0	20729,5	28197,7
Верхнемамонский район	15786,1	18828,4	1504,0	3993,3	14579,1	17452,3
Верхнехавский район	30565,6	26173,4	6634,6	6752,8	19854,0	20682,3
Воробьевский район	23048,3	24599,5	9527,7	5615,2	15509,5	17231,0
Грибановский район	21872,1	21771,6	611,9	908,8	18157,3	18919,9
Калачеевский район	20255,5	26268,4	10018,4	12508,1	17237,9	23641,3
Каменский район	31223,2	31282,9	12660,7	1089,4	29792,3	22958,2
Кантемировский район	17699,4	20156,2	4684,9	3383,6	16491,5	13602,0
Каширский район	26523,4	27664,4	2382,5	2496,8	24826,7	26462,0
Лискинский район	20896,4	21042,8	1657,2	1511,5	19608,1	19739,6
Нижнедевицкий район	17142,0	21854,2	1425,9	2394,7	15093,4	16668,8
Новоусманский район	24332,3	26570,5	4397,4	4467,1	17433,6	20845,3
Новохоперский район	26522,6	26674,8	3819,4	2835,2	23338,7	2381,6
Ольховатский район	23344,2	24275,6	538,2	377,7	22720,7	21890,7
Острогожский район	18168,3	19766,8	612,0	381,8	17940,6	19307,4
Павловский район	16599,2	17933,8	2984,5	1277,7	16377,9	17169,9
Панинский район	23510,3	24715,1	2706,0	1558,8	22393,7	23518,9
Петропавловский район	29492,7	29867,9	681,0	1120,6	27885,6	29404,4
Поворинский район	16220,2	21494,3	4361,0	5768,0	15401,8	20207,0
Подгоренский район	18102,2	19177,1	4939,2	939,6	17946,5	18766,7
Рамонский район	21427,5	21801,6	1083,1	1171,9	20880,5	20888,6
Репьевский район	24447,0	24903,9	2486,7	561,1	24157,1	24588,8
Россошанский район	15847,0	16430,0	1084,2	830,7	12868,8	13598,4
Семилукский район	18638,1	19388,0	1740,3	923,0	17468,5	15467,6
Таловский район	40027,1	42304,3	10590,1	557,4	26010,8	25132,2
Терновский район	15567,4	24682,1	3131,1	3431,1	14561,5	24177,4
Хохольский район	25441,3	28481,9	2090,7	1253,7	23924,9	23643,8
Эртильский район	23898,3	24017,8	566,7	854,5	21875,0	22851,6
Всего по области	18532,1	20554,3	2544,2	2430,4	19501,7	19977,6

Согласно Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем 10 пересмотра, болезни системы кровообращения (I00-I99) представляет собой весьма крупный и достаточно разнообразный класс, который включает, помимо исследованных выше болезней, характеризующихся повышенным кровяным давлением, ишемические болезни

сердца (ИБС) – стенокардия и инфаркт миокарда (ИМ) и другие. Анализ перечисленных заболеваний представляет особый интерес в контексте их социальной значимости.

Следует отметить, значительный по величине темп убыли (-18,8%) ИМ, тенденция динамики которого не ясна ($R^2 = 0,2097$) (Таблица 3.5).

Таблица 3.5 - Динамика заболеваемости ИБС населения Воронежской области (на 1000 населения)

Годы	ИБС		Инфаркт миокарда
	Зарегистрировано пациентов (всего)	В т.ч. с диагнозом, установленным впервые в жизни	
2010	562,8	68,0	17,6
2011	576,1	78,8	16,9
2012	551,5	71,4	16,6
2013	553,2	73,9	15,7
2014	566,9	80,7	14,5
2015	625,8	97,1	16,3
2016	537,9	81,0	17,0
2017	656,8	117,5	16,0
2018	807,8	99,9	16,9
2019	701,2	104,4	14,3
2020	687,0	86,3	13,0
2021	707,9	85,3	12,4
Темп прироста/убыли 2019/2010 (%)	+24,6	+53,5	-18,8
Коэффициент аппроксимации и (R^2)	для уравнения $y = 20,648x + 500,43$ 0,5265	для уравнения $y = 4,5061x + 62,487$ 0,6923	для уравнения $y = -0,1636x + 17,08$ 0,2097
Прогноз (2035 г.)	для ряда 2010-2021: 925,42 для ряда 2010-2019: 1038,29	для ряда 2010-2021: 135,65 для ряда 2010-2019: 179,64	для ряда 2010-2021: 9,0 для ряда 2010-2019: 12,85

Повышение заболеваемости инфарктом миокарда в 2016 году (на 17,2%), по отношению к 2014 году, может свидетельствовать об улучшении выявляемости указанной патологии, преимущественно, на догоспитальном этапе. Однако, увеличение, на этом фоне, уровня заболеваемости повторным инфарктом миокарда (на 7,8%), может свидетельствовать о недостаточной эффективности проводимых

мероприятий по вторичной профилактике и реабилитации пациентов, перенесших острый инфаркт миокарда.

В целом, многолетняя динамика ИБС характеризуется негативными тенденциями: в 2019 году отмечается рост общей и первичной заболеваемости, соответственно, на 24,6% ($p < 0,05$) и 54,5% ($p < 0,05$), по отношению к 2010 году. Расчетный долгосрочный прогноз, при сохранении тенденции 2010-2019 годов, составит, соответственно, 1038,29 случая на 1000 населения и 179,64 случаев на 1000 населения для общей и первичной заболеваемости в 2035 году.

Современный уровень заболеваемости ИБС в регионе характеризуется выраженными колебаниями коэффициентов среди взрослого населения по районам области. Анализ вариабельности заболеваемости ИБС в пределах исследуемой территории, представляет интерес в контексте оценки существования групп муниципальных образований, имеющих сходство по динамике показателей, для последующего исследования в аспекте оптимизации оказания медицинской помощи населению с БСК. Сопоставление уровней заболеваемости по муниципальным образованиям Воронежской области, в общих чертах, повторяет выявленные ранее закономерности (Таблица 3.6).

В 2019 г. отмечается рост показателей общей заболеваемости взрослого населения в 24 из 32 районов области (в среднем, от 3,5% минимального роста, до 8,5% - максимального). Только 8 муниципальных образований показали снижение коэффициентов, в среднем на 7,4%. Значительный рост уровня первичной заболеваемости регистрируется в двух районах: Бутурлиновском и Нижнедевицком, соответственно, на 72,2% и на 44,6% среди взрослого населения области. В остальных районах области отмечается, либо снижение, либо незначительный рост коэффициента.

Таблица 3.6 - Сопоставление уровней заболеваемости ИБС по муниципальным образованиям Воронежской области (на 100000 взрослого населения)

Административно - территориальные единицы	Зарегистрировано всего		В т.ч. с диагнозом, установленным впервые в жизни		Состоит под наблюдением	
	2017	2019	2017	2019	2017	2019
Аннинский район	4843,1	4315,5	321,2	413,5	2686,2	3504,0
Бобровский район	5774,9	5976,0	1230,3	1039,5	4769,6	5024,1
Богучарский район	10749,6	5940,4	1270,3	532,0	2791,8	5469,3
Борисоглебский район	71,90,5	7345,3	726,7	850,8	4985,9	5438,1
Бутурлиновский район	5733,0	8561,5	1148,2	3125,7	5360,7	8189,2
Верхнемамонский район	7425,4	7877,3	1270,2	1331,1	6319,5	6957,8
Верхнехавский район	4990,8	7444,2	1554,4	1796,7	4598,5	5052,0
Воробьевский район	7374,9	8487,0	5669,0	1239,4	7143,9	7111,5
Грибановский район	6813,9	7480,7	909,8	658,4	5312,1	5671,1
Калачеевский район	5149,3	5960,1	1482,6	569,4	4400,0	5214,8
Каменский район	17837,1	17644,7	13036,6	868,9	16557,9	15713,1
Кантемировский район	11422,6	12238,6	2806,8	1920,8	9404,8	11049,2
Каширский район	4405,9	4783,8	956,0	864,7	3733,1	3873,1
Лискинский район	4735,4	4787,4	1086,7	1084,9	4091,3	4119,0
Нижнедевицкий район	8929,0	9912,0	1612,7	2331,9	7023,7	7951,0
Новоусманский район	7550,3	7992,0	1253,6	818,1	4352,4	5170,0
Новохоперский район	7471,0	5435,0	2587,1	2932,0	3464,5	3806,1
Ольховатский район	7433,3	7694,4	559,5	539,6	6756,5	6010,9
Острогожский район	5311,2	6037,7	1140,7	600,3	4491,8	5067,8
Павловский район	6579,8	6584,2	1312,3	716,2	5779,0	6072,7
Панинский район	7478,5	7407,9	1056,4	607,5	6250,6	6579,1
Петропавловский район	11018,0	11406,2	435,8	359,7	8893,4	9490,2
Поворинский район	11866,8	12880,6	6236,5	2784,7	10063,3	107768,2
Подгоренский район	5167,9	5820,4	1056,0	1112,6	4642,3	5266,5
Рамонский район	6630,9	6481,2	899,5	1002,9	3855,2	4669,5
Репьевский район	8016,8	7809,4	793,3	284,4	6491,2	6648,7
Россошанский район	5220,3	5704,5	1069,7	667,4	4555,6	4579,2
Семилукский район	8086,7	8483,6	1012,4	614,1	6680,3	6603,7
Таловский район	12778,7	13193,6	4065,4	748,6	5639,9	5380,0
Терновский район	4514,3	5386,2	792,2	568,7	3866,7	3980,6
Хохольский район	10714,9	7703,1	778,2	679,1	4308,4	5300,2
Эртильский район	4470,3	4541,3	407,8	537,4	4009,5	4122,1
Всего по области	6567,6	7012,0	1175,4	1043,8	6347,7	6677,7

За 2010-2021 годы численность лиц в возрасте 18 лет и старше, впервые признанных инвалидами по причине БСК, стабильно сокращалась: с 30,0 на 10000 человек населения до 13,5 на 10000 человек населения (Рисунок 3.3). Тренд динамики с выраженной устойчивой тенденцией к снижению ($R^2 = 0,9445$).

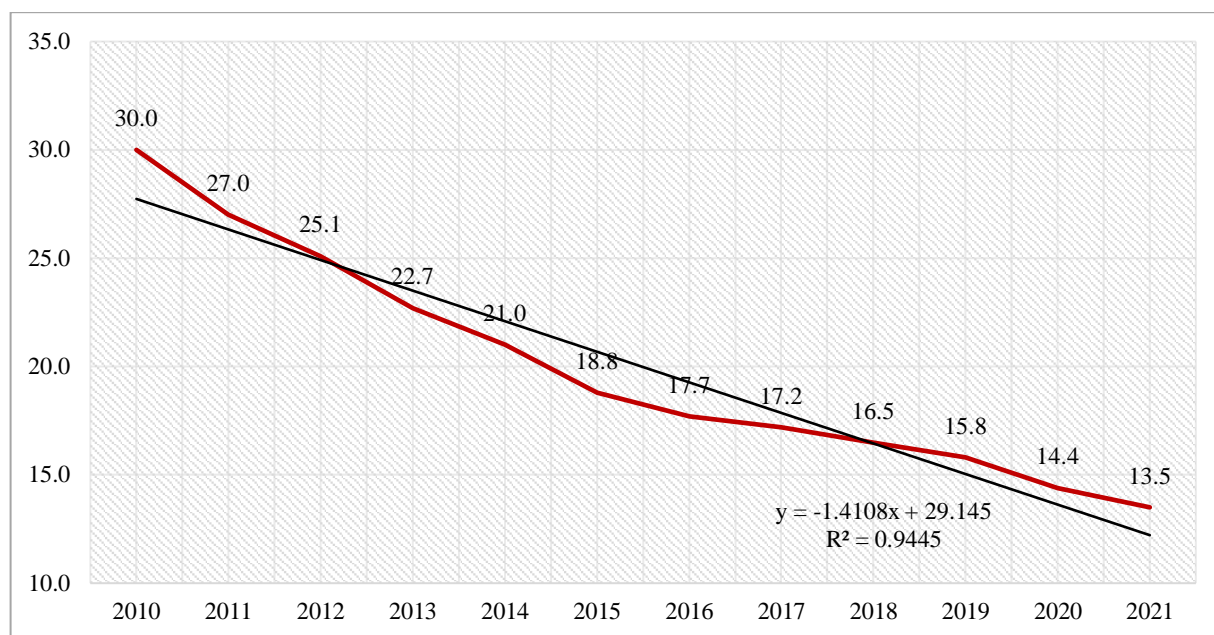


Рисунок 3.3 - Динамика численности лиц в возрасте 18 лет и старше, впервые признанных инвалидами по причине БСК (на 10000 человек населения)

В общей структуре инвалидности, выраженной трансформации удельного веса первичной инвалидности вследствие БСК не отмечается, так же, как и не отмечается значительных изменений величины показателя - стабильно первое место как в 2010 году (39,2%), так и в 2021 году (28,9%). Среди лиц в возрасте 18 лет и старше, независимо от возраста, доминирующее положение занимают II и III группы инвалидности по всем нозологиям БСК.

3.2 Анализ смертности от болезней системы кровообращения

Трансформация структуры причин смерти обусловлена многими факторами, влияющими на медико-демографические процессы, среди которых особое место занимают не только сдвиги возрастного-полового состава населения в сторону его постарения, но и прогресс (или регресс) в функционировании системы здравоохранения, а также изменения, сопровождающие качество жизни населения. Однако доля болезней системы кровообращения в структуре причин смерти населения Воронежской области в 2019 году, составляя 42,5%, практически повторяет значение коэффициента 2015 года (42,7% от общего количества зарегистрированных случаев смертей). Доля смертности от БСК в общей структуре

причин смерти трудоспособного населения очень высока (37,4%) и равна примерно 1/3 от всех причин смерти (Рисунок 3.4).

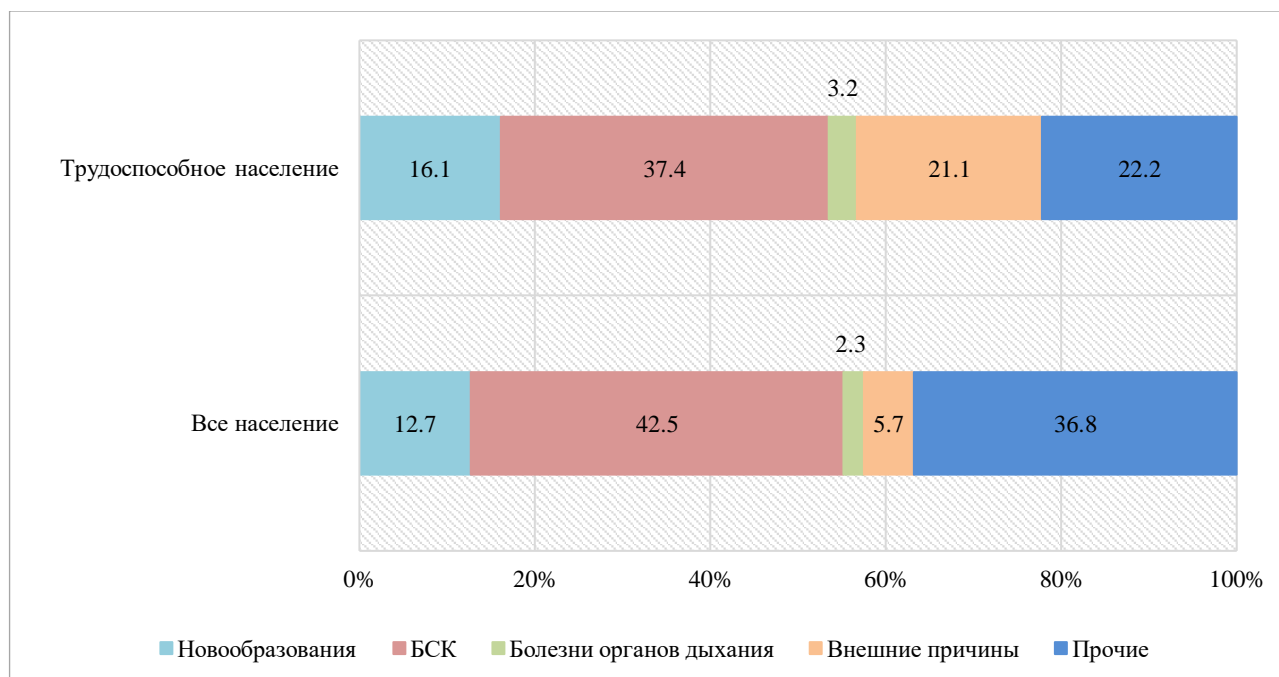


Рисунок 3.4 - Структура причин смерти населения Воронежской области в 2019 г. (в % к итогу)

Динамика смертности от болезней системы кровообращения представлена в таблице 3.7. При анализе динамики показателей смертности от БСК в Воронежской области и Российской Федерации выявлена выраженная устойчивая тенденция к их снижению ($R^2 = 0,8979$ и $0,9581$ соответственно), при относительной убыли коэффициента в Воронежской области за 2010-2019 годы на 41,6% ($p < 0,05$), что выше темпа убыли в Российской Федерации на 2,0% (40,8%).

Достаточно выраженная относительная убыль смертности от БСК в Воронежской области в 2015 году объясняется организацией инфраструктуры сосудистых центров, включающей 10 первичных сосудистых отделений и один региональный центр. За анализируемый период в области внедрена маршрутизация больных с БСК. Организационные новации позволили обеспечить 100% своевременную госпитализацию пациентов с инсультами в специализированные отделения. Количество операций при инсультах увеличилось более чем в 8 раз, в 3 раза выросло число операций при сердечно-сосудистой патологии.

Таблица 3.7 - Динамика смертности населения Воронежской области и Российской Федерации от БСК (на 100000 населения)

Годы	Воронежская обл.	РФ	Темп прироста/ убыли (%)	
			ВО	РФ
2010	1029,0	806,4	-	-
2011	931,0	753,0	-9,5	-6,6
2012	876,0	737,1	-5,9	-5,5
2013	797,7	698,1	-8,9	-5,3
2014	743,8	653,9	-6,8	-6,3
2015	658,1	635,3	-11,5	-2,8
2016	601,8	616,4	-8,5	-3,0
2017	592,1	587,6	-1,6	-4,7
2018	617,3	583,1	+4,2	-0,7
2019	600,9	477,3	-2,7	-18,1
2020	674,9	639,6	+12,3	+34,0
2021	699,5	639,0	+3,6	-0,1
Коэффициент аппроксимации (R ²)	для уравнения $y = -49,344x + 1016,2$ 0,8979	для уравнения $y = -31,287x + 826,9$ 0,9581		
Темп прироста/ убыли 2019/2010 (%)			-41,6	-40,8
Прогноз для Воронежской области (2035 г.): 266,77 - динамика 2010-2021 неустойчивая (R ² = 0,6543) 103,23 - динамика 2010-2019 выраженная устойчивая (R ² = 0,8979)				

В 2015 году указанный показатель впервые стал на 1,7% ниже аналогичного показателя по Центральному Федеральному округу (669,7 на 100 тыс. населения), но на 5,4% превышал показатель смертности от болезней системы кровообращения в Российской Федерации (635,3 на 100 тыс. населения). Однако, несмотря на отмеченные позитивные тенденции, уже в 2018 году, регистрируемый в регионе уровень смертности от БСК (617,3 на 100000 населения), на 5,9% и 4,3% превышал аналогичные коэффициенты по Российской Федерации и ЦФО (соответственно, 583,1 и 591,8 на 100000 населения). А по отношению к 2017 году, в 2018 году, региональный показатель смертности по указанной причине вырос на 4,3% с последующим снижением (на 2,7%).

Высокий темп убыли смертности от БСК населения Воронежской области, зарегистрированный в 2015 г. (-11,5%), можно объяснить, уже отмеченной выше, организацией инфраструктуры сосудистых центров (2015 г.), связанным с инновациями в оказании медицинской помощи пациентам с болезнями системы

кровообращения. В частности, в 2017 г. отмечается снижение количества ОНМК с 12844 до 12284 (на 560 случаев). Увеличился процент тромболитической терапии при ишемическом инсульте, составив 6,2% (в 2016 году – 4,2%), что, однако, превышает среднероссийский показатель в 1,8 раза (3,5%) и рекомендуемый индикаторный – в 1,3 раза (5%).

С 2010 по 2019 годы отмечается снижение (на 18,2%) смертности от БСК населения региона в трудоспособном возрасте (Рисунок 3.5). Тенденция к снижению смертности трудоспособного населения по данному классу болезней неустойчивая ($R^2 = 0,4983$), по результатам долгосрочного прогноза, ее уровень будет продолжать снижаться и, в 2035 году, составит 132,46 на 100000 населения.

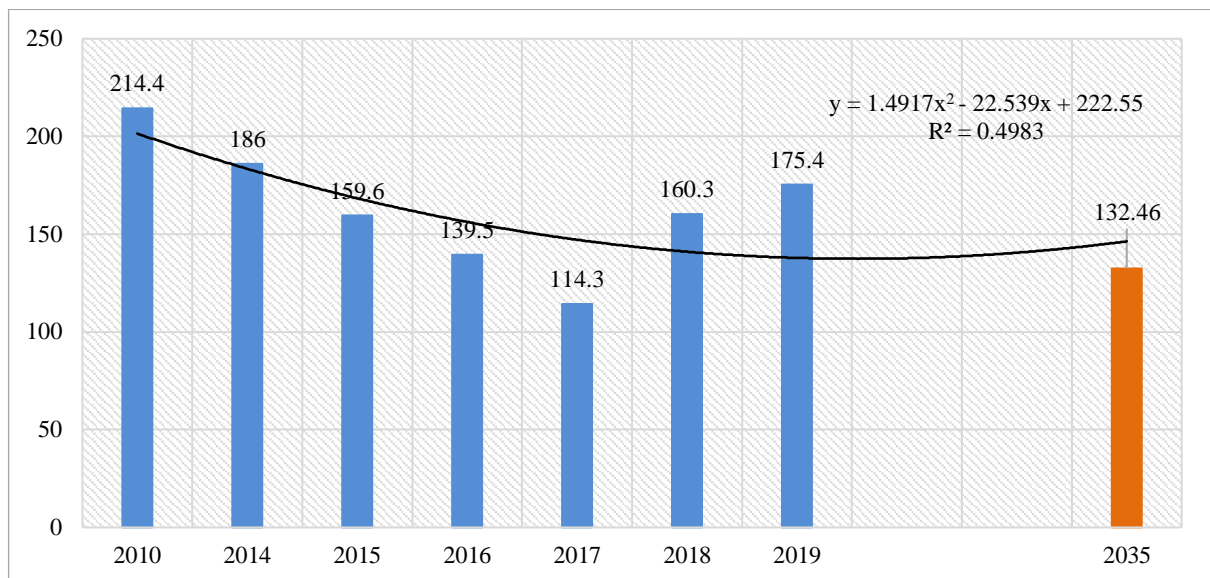


Рисунок 3.5 - Динамика смертности населения трудоспособного возраста в Воронежской области от БСК (на 100000 населения)

Наименьшее значение медианной продолжительности жизни на момент смерти от БСК отмечается в 2009 г. (54,87 года: 46,31; 63,43), наибольшее значение регистрировалось в 2017 г. – 73,47 года (67,82; 97,11; $p < 0,01$). Оценивая медианную продолжительность жизни в динамике, следует констатировать ее незначительное увеличение (на 7,5%) от 67,14 лет в 2015 году до 73,47 лет в 2017 году ($p < 0,01$), с последующим снижением – до 69,66 лет в 2019 г.

Возрастной состав умерших от БСК в 2019 г. характеризуется доминированием удельного веса лиц старше 60 лет (63,3%; ДИ: 58,9-67,6). Доля

лиц, умерших от БСК в возрасте моложе трудоспособного, в общей структуре незначительна и не превышает 7% (6,9% ДИ: 6,7-7,1) (Рисунок 3.6).

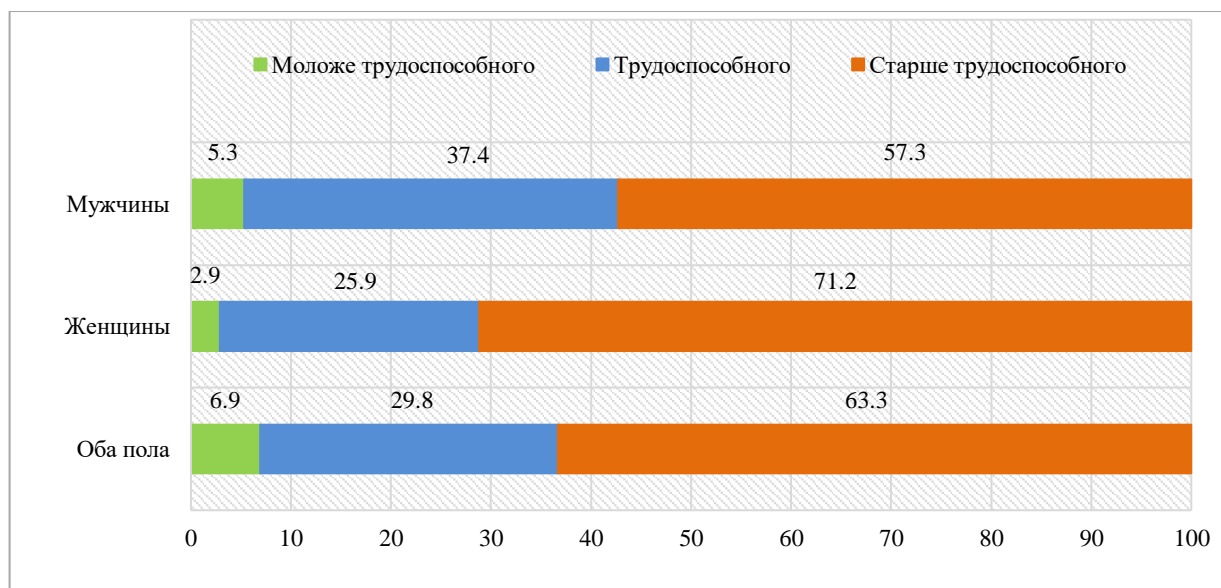


Рисунок 3.6 - Возрастно-половая структура умерших от БСК в Воронежской области в 2019 г. (в % к итогу)

В распределении умерших от БСК суммарная доля женщин моложе трудоспособного и трудоспособного возраста в 1,5 раза меньше аналогичной доли у мужчин, соответственно, 28,8% и 42,7% ($p < 0,05$).

По информации государственных органов статистики, уровень общей смертности Воронежской области в 2019 году составил 14,1 на 1000 населения, что на 20,6% ($p < 0,05$) ниже аналогичного показателя 2010 года (17,0 на 1000 населения).

До 2019 г в Воронежской области сформировался тренд снижения смертности от БСК и общей смертности с выраженной устойчивой тенденцией: R^2 , соответственно, 0,8938 и 0,9424. Дальнейший рост показателя общей смертности (соответственно, на 17,2% и 44,0% в 2020-2021 гг по отношению к 2019 г.) обусловлен воздействием фактора пандемии COVID-19 и характеризуется неясной тенденцией (Таблица 3.8).

Таблица 3.8 - Динамика показателя предотвратимой смертности от БСК и смертности от всех причин населения Воронежской области (на 1000 населения)

Годы	Смертность от БСК	Общая смертность	Темп прироста/ убыли (%)	
			Смертность от БСК	Общая смертность
2010	10,3	17,0	-	-
2011	9,3	16,8	-9,5	-1,2
2012	8,8	15,9	-5,9	-5,4
2013	7,9	15,6	-8,9	-1,2
2014	7,4	15,7	-6,8	+0,6
2015	6,6	15,3	-11,5	-2,5
2016	6,0	15,2	-8,5	-0,6
2017	5,9	14,6	-1,6	-3,9
2018	6,2	14,7	+4,2	+0,6
2019	6,0	14,1	-3,2	-4,1
2020	6,7	16,5	+11,7	+17,0
2021	6,9	20,3	+2,8	+23,0
Коэффициент аппроксимации (R ²)	2010-2019 гг для уравнения $y = -0,4933x + 10,153$ 0,8938	2010-2019 гг для уравнения $y = -0,2964x + 17,12$ 0,9424	2010/2019 -3,2	2010/2019 -4,1
	2010-2021 гг для уравнения $y = -0,3287x + 9,4697$ 0,6668	2010-2021 гг для уравнения $y = 0,0458x + 15,677$ 0,0103	2010/2021 -33,0	2010/2021 +19,4

Данные анализа смертности от БСК, включая ее высокий вклад в общую смертность населения, свидетельствуют о превышении ее значений в Воронежской области над показателями, регистрируемыми в целом по Российской Федерации (Рисунок 3.7).

Коэффициенты общей заболеваемости сопоставимы с общероссийскими, однако имеют более высокий темп прироста (+48,9%). Выраженное несоответствие уровней смертности и заболеваемости, а, начиная с 2016 г., значительное превышение соотношения этих показателей над общероссийскими, может косвенно свидетельствовать о высоком уровне обращаемости по поводу заболеваний класса БСК, в том числе повторной, населения в частные медицинские организации, данные которых не включаются в официальные формы

статистического учета, что существенно искажает официальную статистику заболеваемости.

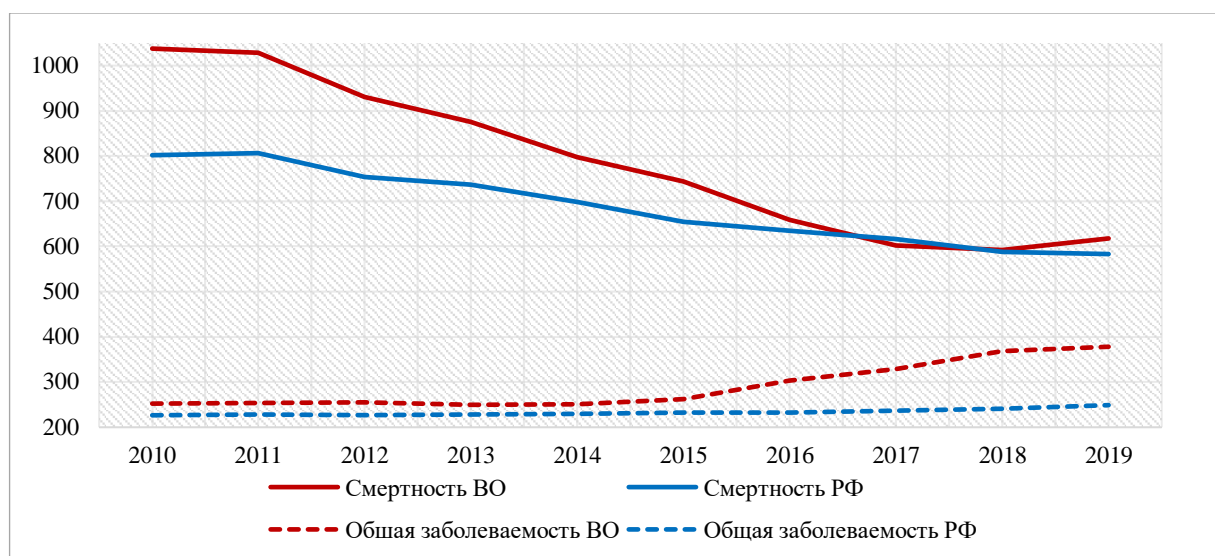


Рисунок 3.7 - Соотношение уровней общей заболеваемости и смертности населения от БСК в Воронежской области и Российской Федерации

Для расширения возможностей анализа и с целью оценки вероятностной смерти, мы применили графическое соотношение явлений смертности и заболеваемости по расчетному коэффициенту смертность/заболеваемость БСК для исследуемой территории – Воронежской области – в сопоставлении с Российской Федерацией (Рисунок 3.8).

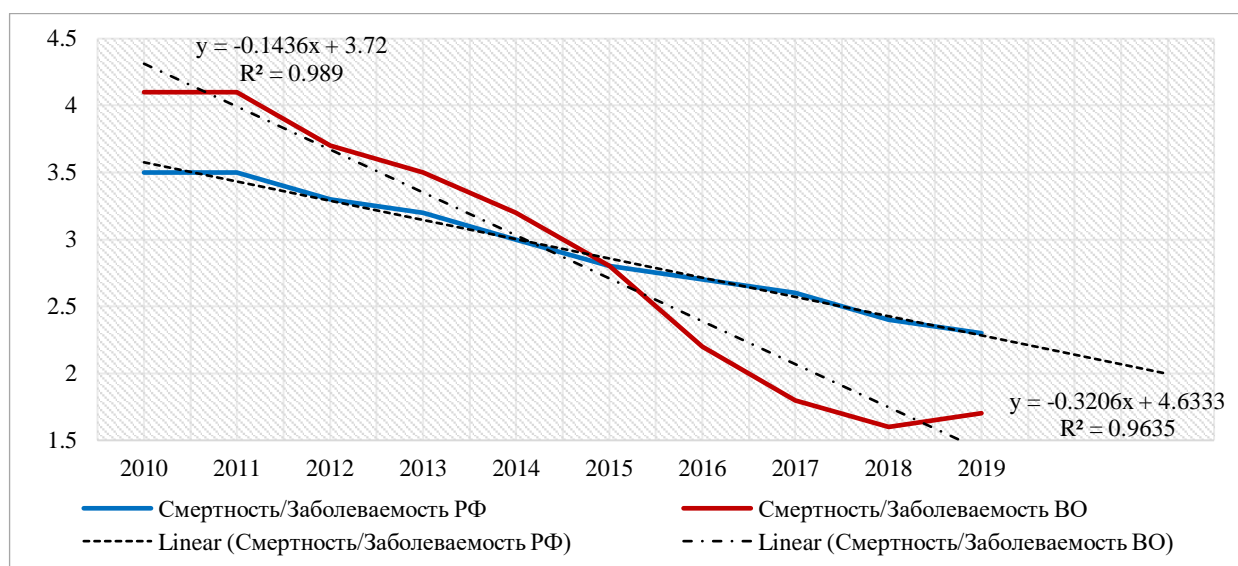


Рисунок 3.8 - Соотношение коэффициентов заболеваемость/смертность от БСК населения Воронежской области и Российской Федерации

Тенденции коэффициентов соотношения смертность/заболеваемость,

представленные на диаграмме, носят выраженный устойчивый характер по обеим сравниваемым территориям (R^2 равен, соответственно, 0,9635 и 0,989 для Российской Федерации и Воронежской области). При этом, для Воронежской области, начиная с 2015 г., характерна меньшая величина коэффициента (2,2 против 2,8 в Российской Федерации), что означает большую вероятностную выживаемость населения с диагнозами класса БСК. Кроме того, в последующие годы отмечается снижение коэффициента до значения 1,7 в 2019 г. (против 2,3 в Российской Федерации).

Актуализация проблемы снижения преждевременной смерти связана, как с качественной охраной здоровья населения в целом, так и с качественной медицинской помощью, в частности, ввиду того, что преждевременной смерти от ряда причин можно избежать, широко внедряя превенцию возникновения и развития заболевания. В этом контексте, заболевание рассматривается, как потенциальная причина смерти, при этом, предотвратить возможно лишь часть случаев преждевременной смерти, к которым относятся: ишемическая болезнь сердца (I20-I25) и цереброваскулярные болезни (I60-I69), вносящие основной вклад в смертность от БСК.

Обращает на себя внимание тот факт, что амплитуда колебаний уровня смертности от БСК больше, чем амплитуда колебаний уровня общей смертности, с максимальным разрывом в 2015 г. (Рисунок 3.9).

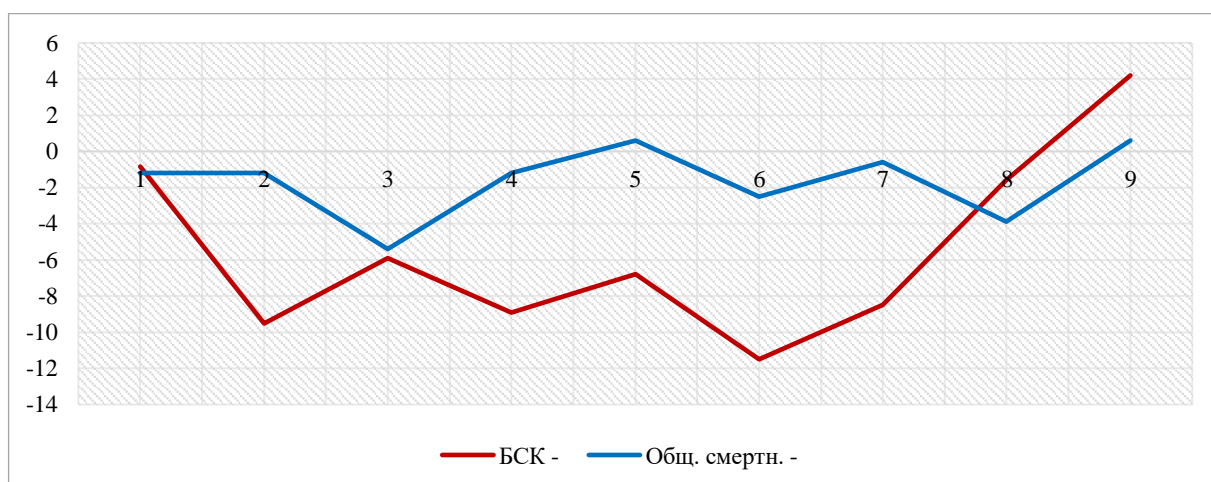


Рисунок 3.9 - Амплитуда колебаний уровня смертности от БСК и общей смертности в Воронежской области

В определенной степени, формированию разрыва способствовала системная работа с медицинскими организациями в Воронежской области, направленная на увеличение охвата пациентов с БСК диспансерным наблюдением, который увеличился на 15,7% (ИБС – на 35,6%, АГ - на 9,6%). Однако, охват диспансерным наблюдением пациентов с ИБС в районах области значительно ниже среднего (52,4 на 1000 нас.), в частности: «Аннинская РБ» (26,3), «Богучарская РБ» (28,7), «Новохоперская РБ» (34,3), «Хохольская РБ (35,0).

Следует отметить, что с позиций предотвратимости смерти от БСК, этот класс причин смерти относится группе, включающей меры первичной профилактики заболеваемости.

3.3 Оценка факторов риска развития болезней системы кровообращения

Исследования, посвященные анализу действия факторов риска на здоровье населения, на формирование и развитие заболеваний, в том числе, болезней системы кровообращения, доказывают высокую значимость многих модифицируемых и немодифицируемых биологических и социально-гигиенических факторов. В аспекте генерирования данного вида патологии, возможности системы здравоохранения, в части воздействия на условия и образ жизни населения, в известной степени, лимитированы. Следует учитывать, что профилактика болезней системы кровообращения, как понятие, имеет более широкий контекст, чем, собственно, медицинский. Но это не исключает приоритета действий медицинских работников в вопросах формирования цели и задач профилактики, выстраивания мотивационных подходов к формированию здорового образа жизни и управления рисками при реализации профилактических мероприятий в соответствии с основными стратегическими направлениями. Особого внимания, при рассмотрении указанной проблемы, заслуживает стратегия высокого риска, подразумевающая акцентуацию внимания на категорию лиц с высоким потенциалом развития болезней системы кровообращения, с последующей коррекцией риск-факторов, осуществляемой в ходе реализации профилактических мероприятий. Необходимо также принимать во внимание, что

факторы риска оказывают сочетанное воздействие, а часть из них может приводить к развитию нескольких заболеваний. В частности, развитию атеросклероза, который оценивается с позиции допущения генезиса ишемической болезни сердца, способствуют значительное число факторов риска. В свою очередь, доказано действие модифицируемых (среди которых ведущую роль играет образ жизни) и немодифицируемых факторов риска на развитие ишемической болезни и инсульта.

Мы провели исследование факторов риска развития БСК у трудоспособного населения г. Воронежа и Воронежской области, направленного в поликлиники для проведения профилактических осмотров. Выполнена оценка риска смерти от болезней системы кровообращения по методу SCORE. Учитывались факторы, полученные по результатам медицинского осмотра: уровень артериального давления, данные, полученные при взвешивании, измерении объема талии, рассчитанный индекс массы тела, данные исследования сахара крови и общего холестерина, результаты общего анализа крови, мочи и ЭКГ. Оценивались такие устранимые факторы риска болезней системы кровообращения как курение, избыточная масса тела, систематический контроль артериального давления, соблюдение режима сбалансированного питания при повышенных уровнях холестерина и сахара крови.

Из 450 человек, прошедших медицинский осмотр, 55,1% (248 человек) составили мужчины и 44,9% (202 человек) - женщины. Подавляющее большинство обследованных находились в возрасте 30 лет и старше (69,2%). Возрастная структура обследованных характеризуется преобладанием возрастной группы 20-39 лет, доля которой, суммарно, составляет 70,4%. Доли лиц в возрасте до 20 лет и 50 лет и старше среди обследованных незначительны, соответственно, 2,64% и 5,7%. Почти каждый пятый (21,3%) находился в возрасте 40-49 лет (Рисунок 3.10).

При сравнении гендерного распределения возрастных групп установлено, что женщины несколько старше: суммарный удельный вес возрастной группы 20-39 лет у них составляет 61,5%, что на 14,9% ($p < 0,05$) меньше, чем доля этой же возрастной группы у мужчин (72,3%). Доказательством этому также служат данные, полученные по результатам суммирования долей возрастных групп 40-49

лет и 50 лет и старше: суммарная доля женщин в возрасте 40 лет и старше равна 38,7%, что в 1,6 раза больше ($p < 0,05$), чем у мужчин (24,0%).

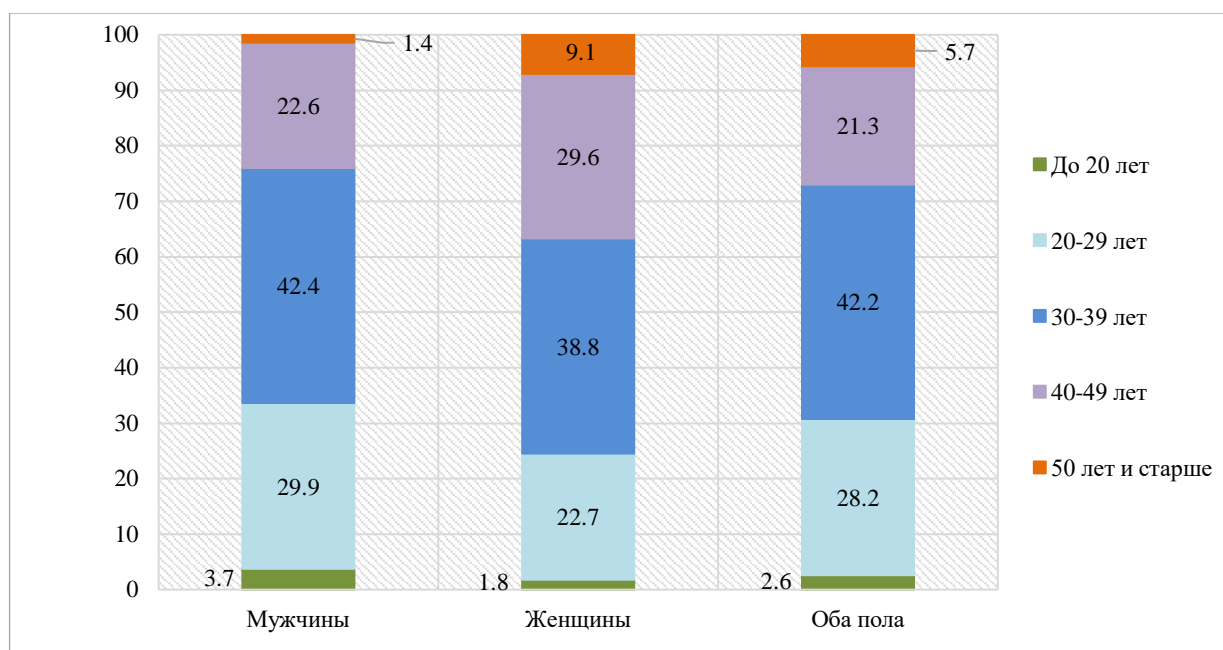


Рисунок 3.10 - Распределение обследованных по возрасту и полу (в % к итогу)

Результаты анализа по статусу курильщика для мужчин показывают, что из всех обследованных мужчин курят 58,5%, причем в возрастной группе 20-29 лет распространенность курения максимальная и составляет 79%. Среди женщин курят 35,8% обследуемых. В возрасте 30-39 лет максимальное количество курящих женщин – 30,8% (Рисунок 3.11).

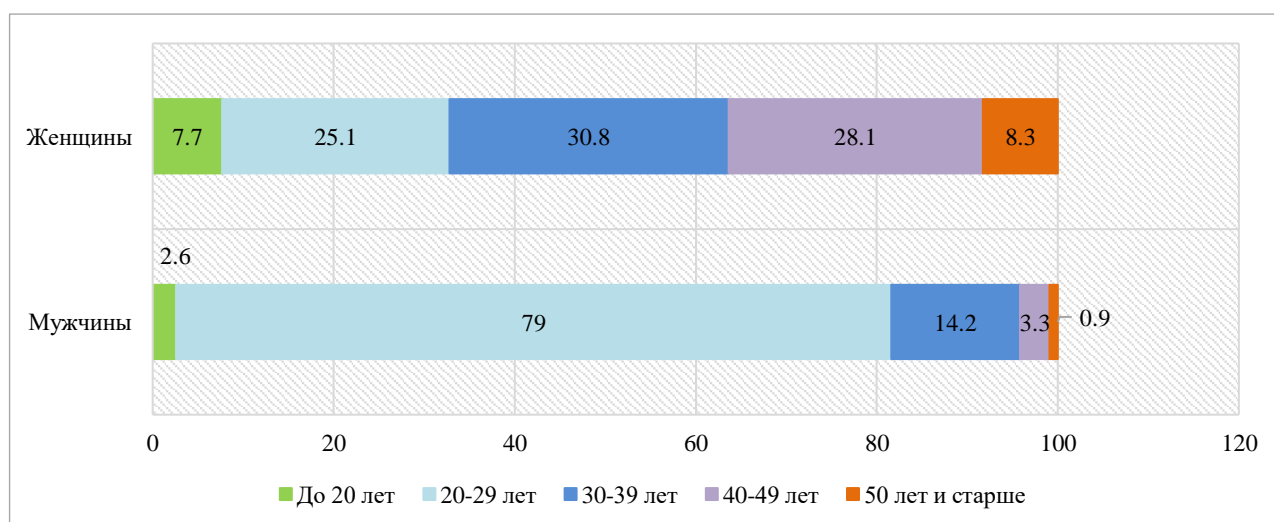


Рисунок 3.11 - Распределение обследованных по фактору курения, в зависимости от возраста и пола (в % к итогу)

Избыточный вес и ожирение установлен у 49,9% обследованных мужчин и у

58,1% женщин. Повышенное артериальное давление выявлено у 45,1% обследуемых, из них артериальную гипертензию 1-й степени имели 77,4%, 2-й степени – 20,2% и 3-й степени – 2,4%. При анализе распространенности артериальной гипертензии по возрасту, отмечается увеличение удельного веса мужчин с повышенным артериальным давлением от 10,1% в группе 20-29 лет, до 72,7% в группе 50-59 лет. Для женщин характерна примерно та же закономерность: в возрасте 20-29 лет – 9,3%, а в группе 50-59 лет - 69,7%. Распространенность артериальной гипертензии у мужчин выше во всех возрастных группах.

В результате комплексного исследования установлено наличие тех или иных факторов риска развития болезней системы кровообращения у 83,3% обследуемых. При этом, только один фактор риска регистрировался у 49,8% обследуемых, два фактора риска одновременно присутствовали у 36,1%, три фактора риска – у 9,3%, и четыре фактора риска – 4,8% (Рисунок 3.12).

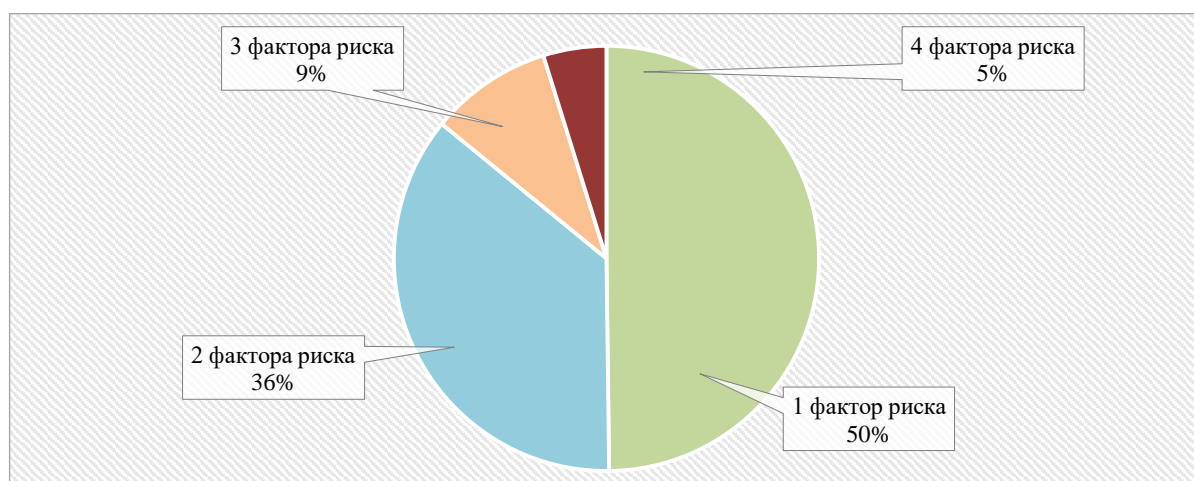


Рисунок 3.12 - Распределение обследованных по количеству факторов риска БСК (в % к итогу)

Корреляционный анализ между возрастом и количеством факторов риска при 5% уровне значимости, показал наличие прямой сильной зависимости как у мужчин, так и у женщин (r , соответственно, +0,985 и +0,977; $R^2=0,809741$ и $0,795521$, соответственно; F -критерий=13,73038 и 17,57301, соответственно). Это означает, что с увеличением возраста, число обследованных с двумя и тремя факторами риска достоверно увеличивается за счет уменьшения части обследованных только с одним фактором риска.

Оценка риска смерти от сердечно-сосудистых заболеваний в ближайшие 10 лет по методу SCORE проведена у 250 человек в возрасте 40 лет и старше, не имевших признаков заболеваний, связанных с атеросклерозом. Низкий риск (до 1%) выявлен у 56,2% обследованных, средний риск (1-5%) - у 25,2%, высокий риск (5-10%) - у 12,2%, очень высокий риск (более 10%) – у 6,4%. При анализе группы высокого риска по полу и возрасту установлено, что у мужчин в представленных возрастных группах регистрация высокого риска в 2,2 раза больше ($p < 0,05$), чем среди женщин (Рисунок 3.13).

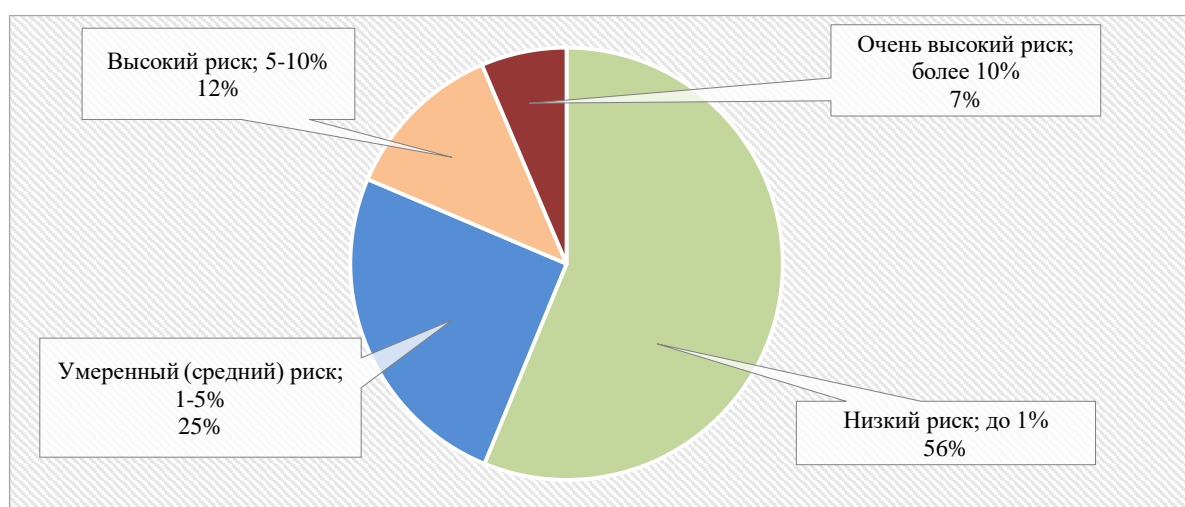


Рисунок 3.13 - Распределение обследованных по группам сердечно-сосудистого риска смерти от БСК в ближайшие 10 лет по методу SCORE (в % к итогу)

Воздействие факторов, как личностных, так и ситуационных, ведущих к увеличению риска сердечно-сосудистых заболеваний, может быть уменьшено с помощью «механизмов преодоления», которые подразумевают осознание проблемы и преодоление её через попытку принять ситуацию и использовать её наилучшим образом.

Следует отметить, что факторы риска представляют собой разнообразные сочетания генетических, соматических, физиологических, поведенческих и психологических характеристик, которые могут оцениваться как для каждого индивидуума в отдельности, так и для группы индивидуумов. В дополнение к объяснению причин и патогенеза полиэтиологических заболеваний, их принципиальное значение заключается в том, что они очерчивают круг людей, на которых должны быть нацелены мероприятия по устранению или контролю

факторов риска.

* * *

Таким образом, анализ заболеваемости, смертности за 2010-2019 годы, и оценка факторов риска развития болезней системы кровообращения на территории Воронежской области позволили установить:

- высокий уровень общей заболеваемости БСК с выраженной устойчивой тенденцией к росту показателя ($R^2 = 0,8836$);
- высокий темп прироста первичной заболеваемости населения болезнями системы кровообращения (на 66,1%), превышающий общероссийский в 1,9 раза;
- отсутствие выраженной трансформации структуры первичной заболеваемости БСК: на болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением, приходилось 50,9%, цереброваскулярные болезни - 18,5%, ишемическую болезнь сердца - 17,4%;
- негативные тенденции динамики заболеваемости населения болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением: рост на 48,8% и 153,1%, соответственно, общей и первичной заболеваемости, а также рост общей и первичной заболеваемости ИБС, соответственно, на 24,6% и 53,5%;
- высокий удельный вес болезней системы кровообращения в структуре причин смерти в 2019 году, как всего населения (42,5%), так и трудоспособного населения (37,4%);
- высокий удельный вес лиц с факторами риска развития болезней системы кровообращения (83,3%);
- средний и высокий риск смерти от сердечно-сосудистых заболеваний в ближайшие 10 лет по методу SCORE выявленный, соответственно, у 25,2% и у 18,6% обследованных; у мужчин регистрируемый высокий риск в 2,2 раза больше, чем у женщин.

ГЛАВА 4 РЕСУРСЫ И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ С БОЛЕЗНЯМИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ

4.1 Основные показатели деятельности медицинских организаций

Возможности влияния системы здравоохранения на исходы болезней системы кровообращения, в значительной степени, детерминированы обеспеченностью населения медицинскими кадрами и их квалификацией, и доступностью медицинской помощи для населения. Решение организационных задач на современном этапе охраны здоровья населения тесно связано с эффективным использованием имеющихся ресурсов медицинских организаций и региональной системы здравоохранения в целом. В свою очередь, актуализация решения комплекса задач, сопряженных с новациями, внедряемыми в системе здравоохранения, множественностью факторов риска развития и негативных тенденций заболеваемости и смертности БСК, зависит, в том числе, от числа участников оказания медицинской помощи при таких заболеваниях.

Согласно данным анализа, представленным в предыдущей главе, уровни заболеваемости и смертности населения Воронежского региона от БСК достаточно неблагоприятны, на фоне этого, высока возможность снижения доступности и качества медицинской помощи. Однако полученные результаты иллюстрируют определенные сходные черты в тенденциях предотвратимой и общей смертности от БСК, а также сокращение величины коэффициента заболеваемость/смертность, что свидетельствует об определенном влиянии профилактики и лечения заболеваний этого класса болезней, а также новаций в здравоохранении региона.

Исследование предполагало оценку общего количества медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в условиях стационара и амбулаторных условиях в Воронежской области. За 2010-2021 годы количество больничных организаций увеличилось на 6,8% - с 73 до 78 единиц ($p < 0,05$). Число больничных организаций в Воронежской области ежегодно уменьшилось в связи

со структурно-функциональными преобразованиями коечного фонда, выразившемся в его сокращении, и с объединением медицинских организаций. Сокращение медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях (со 176 до 109, или на 38,1%) отмечалось одновременно с этим процессом (Рисунок 4.1).



Рисунок 4.1 - Динамика числа медицинских организаций в Воронежской области (единиц)

Из 103 медицинских организаций, подведомственных департаменту здравоохранения, 33 организации областного уровня, 32 районные больницы и 38 медицинских организаций г. Воронежа. В Воронежской области отсутствует кардиологический диспансер как самостоятельная многопрофильная медицинская организация 3-го уровня в системе оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Структурное подразделение, организованное на базе областной клинической больницы № 1, выполняет функции по профилактике, диагностике, лечению, реабилитации и диспансерному наблюдению больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, в том числе службы скорой медицинской помощи, санаторного и амбулаторно-поликлинического звена, частично ввиду ограниченности ресурсов. В 2021 г. требовали дооснащения и переоснащения РСЦ и все ПСО. Доля зданий медицинских организаций, расположенных в сельской местности Воронежской области, находящихся в аварийном состоянии и требующих сноса, в 2021 г. составила 1,49%; доля зданий,

требующих капитального ремонта – 1,3%. Только для жителей 6 сельских муниципальных образований Воронежской области доступны медицинские организации, оказывающие медицинскую помощь в амбулаторных условиях, с высокой мощностью: в Калачеевском (376,7); Нижнедевицком (365,5); Верхнемамонском (300,4); Грибановском (297,6); Каширском (280,4) и Подгоренском (279,8) районах. Для жителей 4 районов этот показатель оценивается как низкий: Новоусманский (92,4); Острогожский (106,7); Рамонский (143,3) и Россошанский (144,2).

В 2019 г. показатель обеспеченности кардиологическими койками в Воронежской области (3,88 на 10000 населения) был выше общероссийских и показателей ЦФО, соответственно, на 10,2% и 15,8% (Таблица 4.1).

Тренд обеспеченности населения региона кардиологическими койками характеризуется достаточно высоким темпом снижения абсолютного числа коек с выраженной устойчивой тенденцией (на -12,4%; для уравнения $y = -19,267x + 1089,1$ $R^2 = 0,7664$) и обеспеченности населения койками (на -12,2%; для уравнения $y = -0,0847x + 4,7167$ $R^2 = 0,632$) с неустойчивой тенденцией за 2010-2019 гг. За этот же период отрицательная динамика абсолютного числа неврологических коек и обеспеченности населения койками отличается выраженной устойчивой тенденцией: тенденция абсолютного числа неврологических коек описывается уравнением $y = -61,485x + 1640,9$; $R^2 = 0,9147$; тенденция обеспеченности населения неврологическими койками - уравнением $y = -0,2644x + 7,042$; $R^2 = 0,9136$.

Резкое снижение абсолютного числа кардиологических и неврологических коек в 2020 г. (на 39,9% и 37,3% по отношению к 2019 г. соответственно) с параллельным снижением показателей обеспеченности населения койками, соответственно, на 39,4% и 36,8% (с 3,88 до 2,35 на 10000 населения и с 4,57 до 2,89 на 10000 населения) связано с перепрофилированием коечного фонда для лечения больных COVID-19.

Таблица 4.1 - Кочный фонд и обеспеченность населения Воронежской области койками

Годы	Кардиологические		Терапевтические		Неврологические	
	Абс.	Обеспеченность населения (на 10000)	Абс.	Обеспеченность населения (на 10000)	Абс.	Обеспеченность населения (на 10000)
2010	1030	4,42	2393	10,26	1533	6,58
2011	1030	4,42	2393	10,26	1533	6,58
2012	1075	4,61	2322	9,96	1563	6,71
2013	1065	4,57	2256	9,68	1432	6,14
2014	1017	4,70	1792	9,19	1293	5,55
2015	934	4,01	1599	8,20	1185	5,08
2016	944	4,04	1595	8,24	1170	5,01
2017	917	3,93	1522	7,86	1130	4,84
2018	917	3,93	1517	7,86	1125	4,82
2019	902	3,88	1424	7,44	1063	4,57
2020	542	2,35	1025	5,41	666	2,89
2021	813	3,53	1207	6,37	855	3,71
2019 ЦФО	13869	3,52	20145	6,25	17360	4,40
2019 РФ	49127	3,35	87079	7,48	63037	4,30
Темп прироста/ убыли 2019/2010; ВО (%)	-12,4	-12,2	-40,5	-27,5	-30,7	-30,5
Коэффициент аппроксимации (R ²); ВО*	0,7664	0,632	0,8941	0,9492	0,9147	0,9136

* ВО – Воронежская область

В 2021 г. отмечается рост как абсолютного числа коек указанных профилей (на 50% кардиологических и на 28,4% – неврологических, по отношению к 2020 г.), так и показателей обеспеченности населения койками (на 50,2% кардиологическими и на 28,4% – неврологическими, по отношению к 2020 г.), обусловленный изменениями эпидемиологической ситуации с COVID-19 и рекомендацией Минздрава России к возврату перепрофилированных коек в регионах к оказанию плановой медицинской помощи: количество инфекционных коек и дополнительно развернутых коек для лечения пациентов с COVID-19 сократилось, соответственно, до 1958 и 6.

Сокращение терапевтических коек в Воронежской области на 40,5% (с 2393 до 1424) и снижение показателя обеспеченности населения терапевтическими койками на 27,5% (с 10,26 до 7,44 на 10000 населения) за 2010-2019 гг., имеющих характер выраженной устойчивой тенденции рядов динамики (для уравнения $y = -127,45x + 2582,3$; $R^2 = 0,8941$; для уравнения $y = -0,3515x + 10,828$; $R^2 = 0,9492$), связано с расширением объемов медицинской помощи, оказываемой в амбулаторных условиях и развитием стационарозамещающих технологий.

В таблице 4.2 представлено сопоставление основных показателей использования коечного фонда в регионе в 2010 и 2019 годах. При сравнении основных показателей коечного фонда в регионе за 2010 и 2019 гг., отмечается: снижение обеспеченности койками (с 4,42 до 3,88 на 10000 населения – кардиологическими; с 10,26 до 7,44 на 10000 населения – терапевтическими; с 6,58 до 4,57 на 10000 населения – неврологическими), сокращение средней длительности пребывания на койке (с 10,9 до 9,3; на 14,7% – кардиологическими; с 10,8 до 9,7; на 10,2% – терапевтическими; с 11,6 до 10,3; на 11,2% – неврологическими), снижение числа дней работы койки в году (с 348 до 313 дней; на 10,1% – кардиологическими; с 330 до 322; на 2,4% – терапевтическими; с 356 до 329; на 7,6% – неврологическими), рост показателя оборота койки (с 32,0 до 33,7; на 5,3% – кардиологическими; с 30,7 до 33,3; на 8,5% – терапевтическими; с 30,6 до 32,0; на 6,7% – неврологическими). Таким образом, в 2019 г., по сравнению с 2010 г., в Воронежской области произошло значительное сокращение количества

терапевтических, неврологических и кардиологических коек, при этом эффективность использования коечного фонда выросла, о чем свидетельствует увеличение показателя оборота койки. Такой результат связан с сокращением средней длительности пребывания на койке.

Таблица 4.2 - Основные показатели использования коечного фонда в Воронежской области

Показатели/ профиль коек	2010	2019	Темп прироста/ убыли 2019/2010 (%)
Обеспеченность койками (на 10000 населения)			
кардиологические	4,42	3,88	-12,2
терапевтические	10,26	7,44	-27,5
неврологические	6,58	4,57	-30,5
Средняя занятость койки в году (в дн.)			
кардиологические	348	313	-10,1
терапевтические	330	322	-2,4
неврологические	356	329	-7,6
Средняя длительность пребывания пациентов на койке (в дн.)			
кардиологические	10,9	9,3	-14,7
терапевтические	10,8	9,7	-10,2
неврологические	11,6	10,3	-11,2
Оборот койки			
кардиологические	32,0	33,7	+5,3
терапевтические	30,7	33,3	+8,5
неврологические	30,6	32,0	+6,7

Динамика соотношения долей общего числа коек и кардиологических коек для сельского населения в Воронежской области нестабильна и носит неустойчивый характер: R^2 , соответственно, = 0,4897 и 0,4599 (Рисунок 4.2).

В 2019 г. Воронежская область располагала 902 кардиологическими койками (обеспеченность составляет 3,88 на 10000 населения), которые развернуты в 17 медицинских организациях региона, но, в основном, сосредоточены в городских и областной больницах, что снижает доступность этого вида помощи для сельского населения. За исследуемый период, в большинстве муниципальных образований коечный фонд стационаров сокращался вплоть до 2014 г. (на 39,6%), с последующим ростом до 2019 г., как результат реорганизации больничных учреждений малой мощности, связанной с оптимизацией ресурсов

здравоохранения.



Рисунок 4.2 - Соотношение долей общего числа коек и кардиологических коек в сельских районах Воронежской области (в % к итогу)

Колебания показателей доли коек в сельских районах от общего числа составили от 6,4% в 2014 г. до 15,4% в 2016-2017 гг. при аналогичных колебаниях доли кардиологических коек в ЦРБ от общего числа коек в данного профиля: от 10,9% в 2014 г. до 29,7% в 2016-2017 гг.

Удельный вес госпитализации жителей Воронежской области с прикрепленных территорий в межрайонные кардиологические отделения (МКО) составил 8,9% (Таблица 4.3).

Таблица 4.3 - Удельный вес госпитализации жителей Воронежской области с прикрепленных территорий в межрайонные кардиологические отделения

Наименование МО	Всего (абс.)	В т.ч. из прикрепленных районов, при наличии квот (абс.)	% пролеченных из прикрепленных районов
БУЗ ВО «Бобровская РБ»	1001	193	19,3
БУЗ ВО «Борисоглебская РБ»	1185	74	6,2
БУЗ ВО «Калачеевская РБ»	568	95	16,7
БУЗ ВО «Павловская РБ»	607	91	15,0
БУЗ ВО «Россошанская РБ»	1417	58	4,1
БУЗ ВО «Семилукская РБ»	1264	28	2,2
Всего	6042	539	8,9

Низкий процент госпитализации пациентов с БСК с прикрепленных территорий в указанные отделения отмечается в БУЗ ВО «Семилукская РБ» (2,2%), «Россошанская РБ» (4,1%), БУЗ ВО «Борисоглебская РБ» (6,2%).

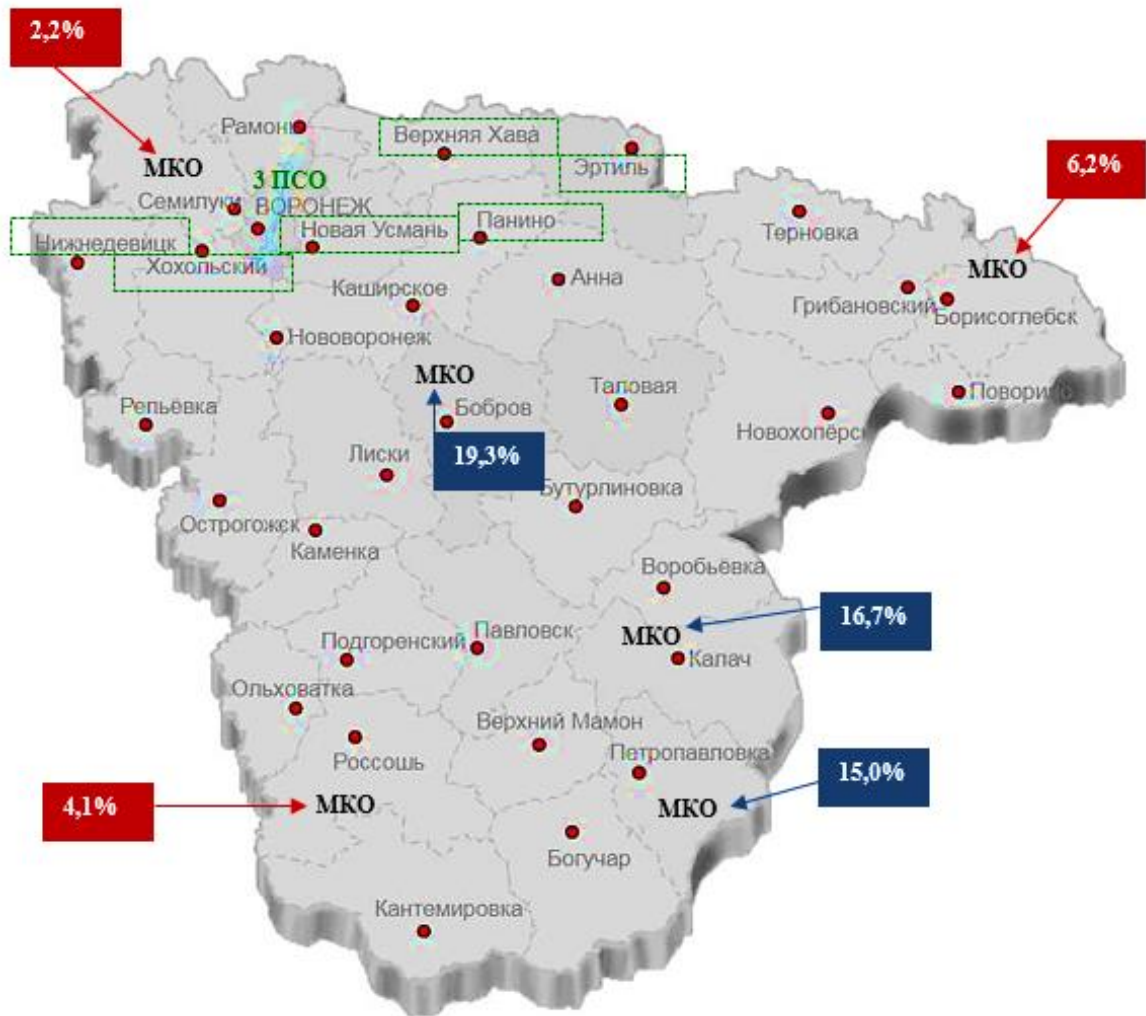
В городе Воронеж функционируют 3 первичных сосудистых отделения (ПСО) в БУЗ ВО «ВГКБСМП № 1» (130 коек), БУЗ ВО «ВГКБСМП № 8» (70 коек), БУЗ ВО «ВГКБСМП № 10» (75 коек) (Таблица 4.4, Рисунок 4.3).

Таблица 4.4 - Первичные сосудистые отделения г. Воронеж

Наименование медицинской организации	Количество кардиологических коек	Количество коек палаты интенсивной терапии (ПИТ)	Прикрепленные муниципальные образования	Численность прикрепленного населения
БУЗ ВО «ВГКБСМП № 1»	130	12	г. Воронеж (2 района), Нижнедевицкий и Хохольский муниципальные районы	301 684
БУЗ ВО «ВГКБСМП № 8»	70	6	г. Воронеж (1 район), Новоусманский муниципальный район	176 584
БУЗ ВО «ВГКБСМП № 10»	75	12	г. Воронеж (2 района), Верхнехавский, Панинский, Эртильский муниципальные районы	252 936
Всего	275	30	11	731 204

В рамках реализации Региональной программы «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями», в 2019 г., Постановлением правительства Воронежской области от 30.01.2019 № 73 утверждены мероприятия по оснащению медицинским оборудованием региональных сосудистых центров и первичных сосудистых отделений; поставлены и введены в эксплуатацию 6 ед. оборудования, в том числе в РСО БУЗ ВО «ВОКБ № 1» - 3 ед.: аппарат ИВЛ (2 ед.), томограф магниторезонансный от 1,5 Тл (1 ед.); в ПСО БУЗ ВО «Борисоглебская РБ» - 2 ед.: аппарат ИВЛ (1 ед.), томограф рентгеновский компьютерный (1 ед.); в ПСО БУЗ

ВО «Павловская РБ» томограф рентгеновский компьютерный (1 ед.).



ПСО – Первичные сосудистые отделения г. Воронежа
 МКО - Межрайонные кардиологические отделения

Рисунок 4.3 – Прикрепленные муниципальные образования к первичным сосудистым отделениям г. Воронежа и удельный вес госпитализации жителей Воронежской области с прикрепленных территорий в межрайонные кардиологические отделения

Таким образом, из 32 районов Воронежской области к ПСО прикреплены 11 (34,4%), а к межрайонным кардиологическим отделениям – 6 (18,8%), что, суммарно, составляет немногим более половины (53,1%) от всех муниципальных образований региона.

В маршрутизации пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС) участвуют также 2 кардиологических отделения БУЗ ВО «ВГКБ № 3», не являющиеся ПСО, но к ним прикреплены всего два района области (Таблица 4.5).

Таблица 4.5 - Кардиологические отделения г. Воронеж, оказывающие помощь пациентам с ОКС

Наименование медицинской организации	Количество кардиологических коек	Количество коек ПИТ	Прикрепленные муниципальные образования	Численность прикрепленного населения
Кардиологическое отделение БУЗ ВО «ВГКБ № 3»	120	6	г. Воронеж (Центральный, Коминтерновский районы)	352 615

Вне маршрутизации пациентов с острым коронарным синдромом функционируют 2 кардиологических отделения БУЗ ВО «ВГКБ № 5» и БУЗ ВО «ВГКБ № 20» (Таблица 4.6).

Таблица 4.6 - Кардиологические отделения г. Воронеж вне маршрутизации пациентов с ОКС

Наименование медицинской организации	Количество кардиологических коек	Количество коек ПИТ	Прикрепленные муниципальные образования	Численность прикрепленного населения
БУЗ ВО «ВГКБ № 5»	30	0	г. Воронеж	871 736
БУЗ ВО «ВГКБ № 20»	40	4	г. Воронеж	871 736
Всего	70	4		871 736

В 2019 году в стационары области было госпитализировано на 8,8% меньше больных с ОКС, чем в 2016 году, за счет уменьшения госпитализации пациентов с ОИМ на 9%, с нестабильной стенокардией на 10%. Уменьшилась госпитализация пациентов с НС в БУЗ ВО «ВГКБСМП № 8» и БУЗ ВО «ВГКБ № 3» (соответственно, на 7% и 3%). Снижение количества госпитализированных пациентов косвенно свидетельствует о низкой выявляемости данной патологии на догоспитальном этапе и необходимости активизировать работу по дистанционной

передаче ЭКГ на центральные станции.

Количество проведенных ТЛТ (780) увеличилось на 4%, по сравнению с 2016 годом (745). Процент ТЛТ у пациентов с ОИМпST увеличился на 9,4% (с 35,8% до 45,2%). В течение последних 5 лет увеличивается количество догоспитального тромбозиса. В 2019 году догоспитальная ТЛТ увеличилась на 5,5%, по сравнению с 2016 годом, и составила 42,5%. Высокий процент ТЛТ в БУЗ ВО: «Калачеевская РБ» (81%), «Острогожская РБ» (70%), «Панинская РБ» (69,5%), «Лискинская РБ» (68%). Самый низкий процент ТЛТ в БУЗ ВО «ВГКБСМП № 1» – 22%.

Политика увеличения эффективности использования ресурсов в ЦРБ, направленная на развитие стационарозамещающих форм оказания медицинской помощи населению, перераспределения части ее объемов из стационарного сектора в амбулаторный, в Воронежской области, на фоне сокращения медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, связана с увеличением числа дневных стационаров с 112 до 183 (на 63,4%; $p < 0,05$), соответственно, в 2010 и 2019 гг.

При этом, доля дневных стационаров в городских поликлиниках, в 2019 г., по отношению к 2010 г., уменьшилась с 17,5% до 14,6% (на 16,6%). Доля дневных стационаров медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях в ЦРБ, выросла с 50,8% в 2010 г. до 60,5% - в 2019 г. (на 19,1%).

В 2019 г. доля первичных посещений к врачам по поводу БСК, в среднем, составила 33,86%, при этом, удельный вес сельских жителей, в структуре первичных посещений врача в 2,3 раза меньше (18,9%, $p < 0,05$), чем городских (43,47%). Структура посещений к врачам по поводу БСК дифференцирована по категориям населения Воронежской области, что выявлено по результатам проведенного опроса пациентов (Рисунок 4.4).

Во-первых, более высокий удельный посещений сельских жителей по поводу ИМ – в 6,7 раз больше, чем среди городского населения ($p < 0,05$). Это, по нашему мнению, может объяснять и разницу в показателях посещений по поводу ИБС –

удельный вес городских жителей, обращающихся за лечением, в 1,5 раза больше, чем сельских ($p < 0,05$). Во-вторых, значительно выраженное различие в коэффициентах, связанных с профилактической целью посещения: у сельского населения удельный вес этой причины в 2,4 раза меньше, чем у городского ($p < 0,05$).

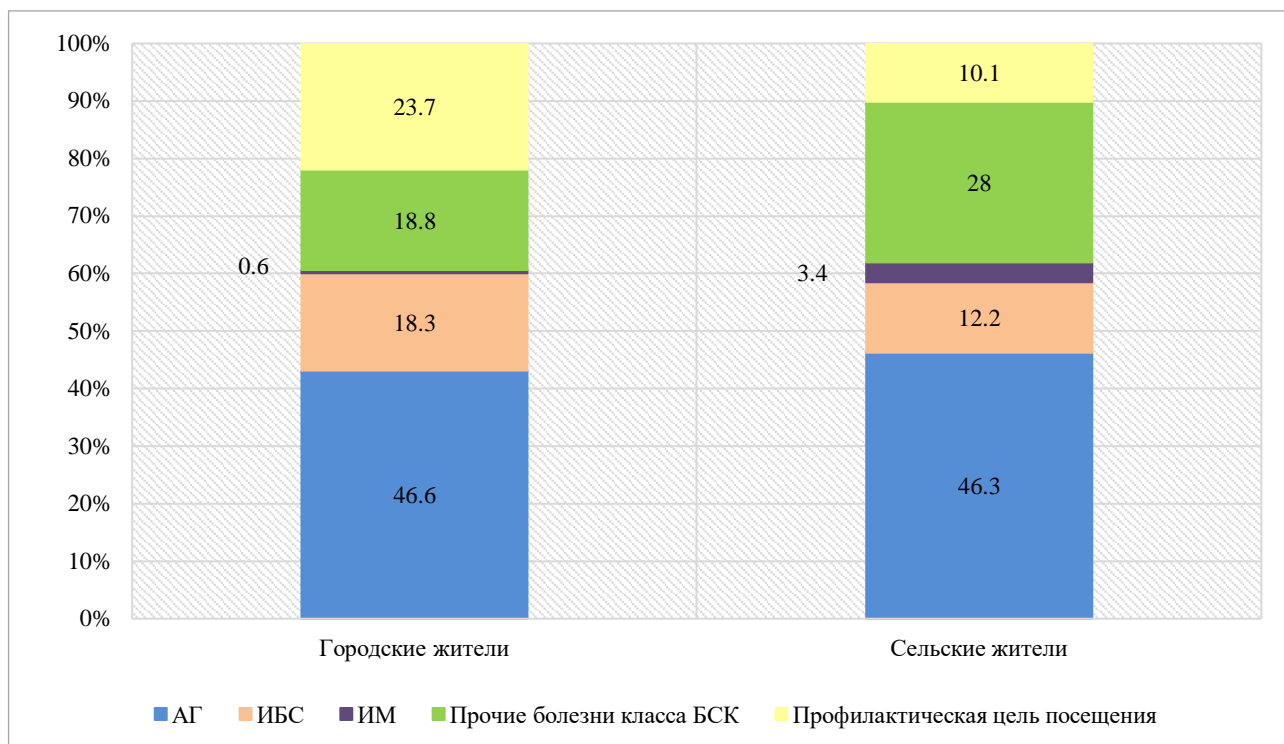


Рисунок 4.4 - Структура посещений в медицинские организации Воронежской области по поводу БСК (в % к итогу)

Несмотря на проводимые профилактические мероприятия, отмечается снижение доли пациентов, поступивших в терапевтическое окно (с 19% до 13,8%) за счет прикрепленных территорий к БУЗ ВО «ВГКБСМП № 1» (6%) и БУЗ ВО «ВГКБСМП № 10» (7,5%). Данная ситуация иллюстрирует низкую результативность работы с населением Железнодорожного, Ленинского районов города Воронежа в части разъяснений о необходимости раннего обращения к врачу.

Попытка решения проблемы доступности и приближения специализированной стационарной медицинской помощи сельским жителям Воронежской области связана с организацией трехуровневой модели оказания медицинской помощи в условиях межрайонных консультативных кабинетов и специализированных отделений на базе 7 районных больниц. Однако

эффективность работы межрайонных терапевтических консультативных кабинетов характеризуется низкой активностью обслуживания пациентов с диагнозом БСК из прикрепленных районов: БУЗ ВО «Калачеевская РБ» - 1,0%; БУЗ ВО «Борисоглебская РБ» - 1,1%; БУЗ ВО «Семилукская РБ» - 0,1%; БУЗ ВО «Россошанская РБ» - 0,6%; БУЗ ВО «Лискинская РБ» - 2,9%; БУЗ ВО «Павловская РБ» - 1,9 %; БУЗ ВО «Бобровская РБ» - 1,4%.

В 2019 году отмечается снижение количества ОНМК с 12844 до 12284 (на 560 случаев). Значительно увеличился процент тромболитической терапии при ишемическом инсульте и составил 6,2% (2016 год – 4,2%) и превышает рекомендуемый индикаторный (5%). Наибольший процент ТЛТ зарегистрирован в БУЗ ВО «Борисоглебская РБ» – 9,5%, БУЗ ВО ВОКБ № 1 – 7,4%, МСЧ 33 – 7,3%, БУЗ ВО «Бобровская РБ» – 7,3%. Наименьший процент ТЛТ – в БУЗ ВО «ВГКБСМП № 10» – 5%, что связано с выходом из строя КТ.

Состоит под диспансерным наблюдением по БСК на конец 2021 г. 669618 человек, что составляет 29043,0 на 100000 населения, в том числе, с ИБС – 145187 человек (6297,1 на 100000 населения); с эссенциальной гипертензией – 90930 человек (3943,9 на 100000 населения); с цереброваскулярными болезнями – 51257 человек (2223,1 на 100000 населения); с гипертонической болезнью с преимущественным поражением сердца и почек – 14453 человек (626,9 на 100000 населения).

4.2 Характеристика кадровых ресурсов

Как показали результаты настоящего исследования, для Воронежской области характерен высокий тем прироста первичной заболеваемости БСК, высокий уровень общей заболеваемости БСК с выраженной устойчивой тенденцией к росту показателя; высокий удельный вес БСК в структуре причин смерти, как всего населения, так и трудоспособного населения.

В 2019 г. число врачей, занятых в здравоохранении Воронежской области (без учета частных медицинских организаций), составляло 9442 человек, или 40,6 врачей на 10000 населения; в сельских районах области, соответственно, 914

человек или 12,3 на 10000 сельского населения. Обеспеченность врачами на 10000 населения на 7,9% выше, чем по Российской Федерации в целом (37,6 на 10000 населения), в том числе, врачами-кардиологами, на 13,8%. Для сельского населения региона показатель обеспеченность врачами на 14,0% меньше общероссийского (14,3 на 10000 сельского населения). Укомплектованность врачебными кадрами медицинских организаций, расположенных в сельской местности Воронежской области, в 2019 г. – 76,0% при коэффициенте совместительства 1,27. Численность среднего медицинского персонала в Воронежской области в 2019 г. составила 21434 человек (92,2 на 10000 населения), для сельского населения – 3291 человек (44,2 на 10000 сельского населения). Обеспеченность средним медицинским персоналом сельских районов исследуемого региона ниже аналогичного показателя Российской Федерации на 14,5% (51,7 на 10000 сельского населения; $p < 0,05$) и на 52,1% ниже областного ($p < 0,05$). Соотношение врачей и среднего медицинского персонала в Воронежской области в 2019 г. составляло 1:2,2, что соотносится с показателем в целом по Российской Федерации, имеющим ту же величину, при рекомендуемом ВОЗ соотношении 1:4. Для сельского здравоохранения Воронежской области это соотношение составляет 1:3,6 и также повторяет общероссийский показатель.

В таблице 4.7 представлены сравнение показателей укомплектованности кадрами медицинских организаций районов Воронежской области в 2017 и 2019 гг.

Наиболее укомплектованы врачебными кадрами г. Воронеж (соответственно, 72,0% и 83,4% в 2017 и 2019 гг.), Семилукский (соответственно, 72,1% и 85,0% в 2017 и 2019 гг.) и Рамонский (соответственно, 70,6% и 84,4% в 2017 и 2019 гг.) районы.

Наименьшая укомплектованность врачами сохраняется в Терновском (соответственно, 41,8% и 45,8% в 2017 и 2019 гг.) и Поворинском (соответственно, 42,1% и 42,4% в 2017 и 2019 гг.) районах. Следует отметить, что в Воронежской области в 7 муниципальных районах (Воробьевский, Калачеевский, Каменский, Кантемировский, Петропавловский, Поворинский, Терновский) укомплектованность врачами менее 50%.

Таблица 4.7 - Показатели укомплектованности кадров медицинских организаций Воронежской области

Наименование района	Доля укомплектованности физ. лицами (% к итогу)				Доля сертифицированных специалистов (% к итогу)			
	Врачи		Средний м/п.		Врачи		Средний м/п.	
	2017	2019	2017	2019	2017	2019	2017	2019
Аннинский	53,5	51,7	77,2	75,9	100,0	100,0	100,0	100,0
Бобровский	59,1	80,0	75,9	76,6	100,0	100,0	100,0	100,0
Богучарский	45,6	45,6	84,5	83,8	100,0	100,0	100,0	100,0
Борисоглебский	55,1	54,0	87,2	84,4	100,0	100,0	100,0	100,0
Бутурлиновский	50,2	52,7	89,6	89,5	98,9	100,0	100,0	100,0
Верхнемамонский	63,7	75,9	86,3	79,2	100,0	92,5	100,0	98,3
Верхнехавский	54,2	54,2	72,0	63,5	100,0	100,0	99,2	100,0
Воробьевский	48,1	45,2	87,6	86,3	100,0	100,0	100,0	100,0
Грибановский	59,3	57,9	96,2	92,0	100,0	100,0	95,9	100,0
Калачеевский	48,0	49,7	82,4	84,1	100,0	100,0	100,0	100,0
Каменский	45,4	44,0	84,2	77,3	100,0	100,0	95,5	100,0
Кантемировский	44,3	43,9	85,0	85,2	100,0	100,0	100,0	100,0
Каширский	58,1	54,8	76,6	66,8	100,0	100,0	100,0	100,0
Лискинский	59,3	62,8	88,3	88,1	100,0	100,0	100,0	98,1
Нижнедевицкий	61,9	79,5	88,0	86,7	100,0	100,0	100,0	100,0
Новоусманский	70,8	66,8	79,6	82,7	100,0	94,3	100,0	98,8
Новохоперский	60,4	57,3	83,2	81,8	100,0	98,6	97,9	100,0
Ольховатский	59,4	59,6	81,2	81,6	100,0	100,0	100,0	99,4
Острогожский	63,3	61,2	100,0	95,3	100,0	100,0	100,0	100,0
Павловский	58,8	57,8	78,5	77,7	100,0	100,0	100,0	100,0
Панинский	58,1	58,7	67,6	68,2	100,0	100,0	100,0	99,4
Петропавловский	48,4	48,8	94,7	82,1	100,0	100,0	99,4	100,0
Поворинский	42,1	42,4	74,8	76,9	100,0	100,0	98,9	99,5
Подгоренский	57,5	52,6	95,9	93,2	100,0	100,0	100,0	100,0
Рамонский	70,6	84,4	68,2	70,1	100,0	90,7	96,8	99,5
Репьевский	64,1	62,3	85,8	80,6	100,0	100,0	96,4	100,0
Россошанский	64,0	62,8	94,0	93,2	100,0	100,0	97,1	99,0
Семилукский	72,1	85,0	79,6	76,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Таловский	55,5	50,2	81,9	80,5	100,0	100,0	99,7	100,0
Терновский	41,8	45,8	83,8	83,4	100,0	100,0	100,0	100,0
Хохольский	67,4	67,8	81,7	76,7	100,0	100,0	98,1	100,0
Эртильский	51,8	52,9	88,8	87,5	100,0	100,0	100,0	100,0
Итого по районам	57,9	78,8	84,5	82,8	100,0	99,2	99,3	99,7
г. Воронеж	72,0	83,4	72,4	72,1	99,7	99,8	97,5	99,4

Укомплектованность медицинских организаций Воронежской области средним медицинским персоналом несколько выше, однако только в одном районе (Острогожском) она достигала 100,0% в 2017 г. со снижением до 95,3% в 2019 г. Доля сертифицированных специалистов практически по всем муниципальным

районам составляет 100,0%, или близка к 100,0%.

В 2019 г. в структуре занятых врачебных должностей, учитываемых нами в настоящем исследовании, в Воронежской области, наибольшую долю составили участковые терапевты (38,5%; доля в общей численности врачей – 8,3%), врачи общей практики (27,7%; доля в общей численности врачей – 4,9%) и врачи-неврологи (21,9%; доля в общей численности врачей – 4,3%) (Таблица 4.8).

Таблица 4.8 - Сравнение распределения врачей, оказывающих медицинскую помощь при БСК, в Российской Федерации, ЦФО и Воронежской области

Специальность	Российская Федерация		ЦФО		Воронежская область	
	% к итогу	доля в общей численности врачей	% к итогу	доля в общей численности врачей	% к итогу	доля в общей численности врачей
Терапевты участковые	56,6	11,3	48,7	10,8	38,5	8,3
Общей практики	10,8	1,8	18,3	3,2	27,7	4,9
Кардиологи	12,1	2,3	12,7	2,5	11,9	2,4
Неврологи	20,5	3,7	20,3	3,7	21,9	4,3
Итого	100,0		100,0		100,0	

При сопоставлении распределения врачей различного профиля, оказывающих медицинскую помощь при БСК, в России, ЦФО и Воронежской области, следует отметить дифференцированность по специальностям: в Воронежской области доля врачей общей практики на 1,5 раза больше, чем в ЦФО ($p < 0,05$) и в 2,6 раза больше, чем в Российской Федерации ($p < 0,05$); удельный вес врачей-терапевтов участковых в Воронежской области значительно ниже, чем в Российской Федерации и ЦФО, соответственно, на 31,9% и 20,9% ($p < 0,05$).

Для Российской Федерации и ЦФО свойственно снижение числа врачей-кардиологов (на 5,6% и 5,2% соответственно) при неустойчивой тенденции для обеих территорий (R^2 соответственно, = 0,641 и 0,6441). Данные официальной статистики иллюстрируют незначительный рост численности врачей-кардиологов только в Воронежской области: с 214 до 224, или на 4,7%, при этом, тренд многолетней динамики характеризуется неустойчивой тенденцией ($R^2 = 0,4644$).

Таблица 4.9 - Динамика численности врачей по специальностям (все население, физ.лица)*

Годы	Врачи ПМСП						Врачи, оказывающие специализированную МП					
	Терапевты участковые			Врачи общей практики			Кардиологи			Неврологи		
	РФ	ЦФО	ВО	РФ	ЦФО	ВО	РФ	ЦФО	ВО	РФ	ЦФО	ВО
2010	38965	10865	428	7930	1764	513	-	-	-	26520	7894	505
2011	36827	10330	248	9948	2248	610	-	-	-	22030	6625	404
2012	35336	9902	228	9922	2280	633	9948	3937	214	21891	6448	400
2013	33485	9421	219	9717	2236	604	9922	4007	221	21984	6407	428
2014	35460	9825	235	9838	2156	586	9717	3918	212	21876	6187	431
2015	35442	9792	295	9520	2156	590	9838	3419	213	21651	5885	433
2016	34906	9542	285	9314	2217	582	9520	3438	210	21779	5945	431
2017	34929	8182	331	11046	4359	577	9314	3544	218	21818	5948	437
2018	35490	7954	379	11584	5234	550	11046	3558	223	21589	5931	432
2019	36215	8273	401	11358	5379	534	11584	3681	229	21460	5956	421
2020	37380	9445	402	10505	5093	482	11358	3716	221	20998	5814	410
2021	38406	10248	457	9839	4833	456	10505	3732	224	20462	5628	403
Темп прироста/ убыли (%)**	-1,4	-5,7	-6,8	24,1	73,9	-11,1	9839	-5,2	4,7	-2,3	-28,7	-20,2
Коэффициент аппроксимации (R ²)	0,7967	0,5818	0,7127	0,3855	0,7632	0,4213	0,641	0,6441	0,4644	0,5722	0,8318	0,174

*Данные ЦНИИОЗ и Росстата.

** Для врачей общей практики расчет произведен по отношению к 2012 г.; для врачей общей практики – по отношению к 2011 г.

Неустойчивая тенденция к снижению численности врачей-неврологов характерна для Российской Федерации в целом ($R^2 = 0,5722$), в то время как в ЦФО сформировалась выраженная устойчивая тенденция ($R^2 = 0,8318$) (Таблица 4.9).

За анализируемый период их численность сократилась, соответственно, на 2,3% и 28,7%. Убыль аналогичного показателя в Воронежской области шла более высокими темпами, чем в целом по России (превышение в 8,8 раз; $p < 0,05$), но несколько более медленными темпами, чем в ЦФО (на 29,6%; $p < 0,05$), составляя 20,2% при неясной полиномиальной тенденции ($R^2 = 0,174$) которая может не просматриваться из-за ощутимых случайных колебаний.

Уменьшение численности врачей-терапевтов участковых в ЦФО шло более высокими темпами (на 23,9%), чем в Российской Федерации и Воронежской области (соответственно, на 7,1% и 6,3%) при несопоставимости полиномиальных тенденций динамики по сравниваемым территориям: выраженная устойчивая тенденция для общероссийского и регионального показателей (R^2 , соответственно, = 0,7967 и 0,7127), и неустойчивая – для показателя ЦФО ($R^2 = 0,5818$).

Темпы убыли числа врачей общей практики регистрируется только в Воронежской области: на 11,1% против роста показателя на 24,1% в Российской Федерации и 73,9% в ЦФО, при неустойчивой тенденции в регионе ($R^2 = 0,4213$). Для общероссийских показателей тенденция неясная ($R^2 = 0,3855$), а для показателей ЦФО – выраженная устойчивая ($R^2 = 0,7632$).

Оценка динамики врачей, оказывающих первичную медико-санитарную помощь (суммарная численность врачей-терапевтов участковых и врачей общей практики) в Воронежской области, характеризуется неясной тенденцией ($R^2 = 0,3066$) за весь интервал анализа динамики (Рисунок 4.5). Объяснением расхождения тенденций, полученных при дифференцированном и суммарном анализе, можно считать длительное, не поддающееся регулированию, действие факторов, формирующих динамический процесс.

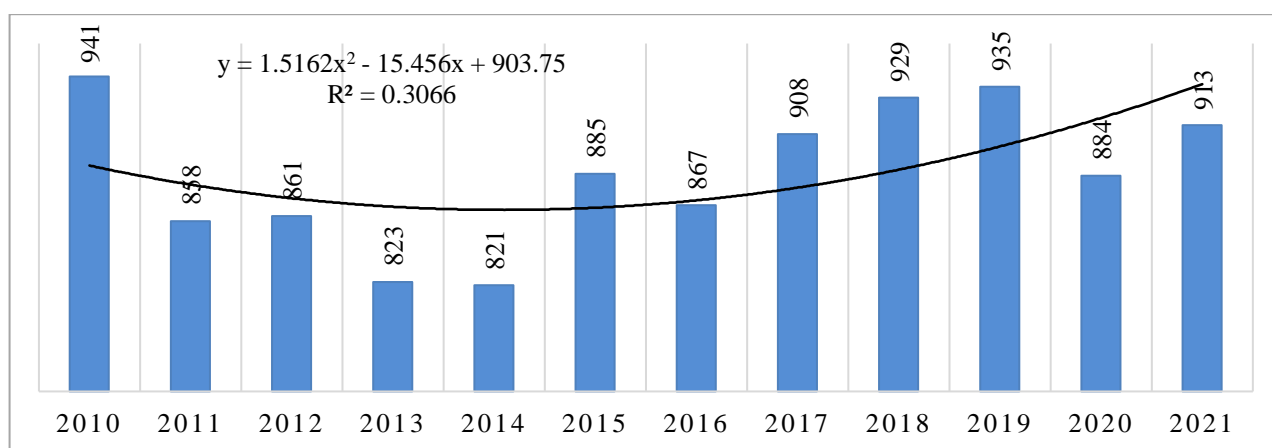


Рисунок 4.5 – Динамика суммарной численности участковых терапевтов и врачей общей практики (физ.лица)

Распределение врачей исследуемых профилей по наличию категории в 2019 году иллюстрирует доминирование врачей-кардиологов (60,3%) среди специалистов с квалификационной категорией, меньшие доли, составляющие по 40,0%, среди врачей общей практики и врачей-терапевтов участковых (Рисунок 4.6).

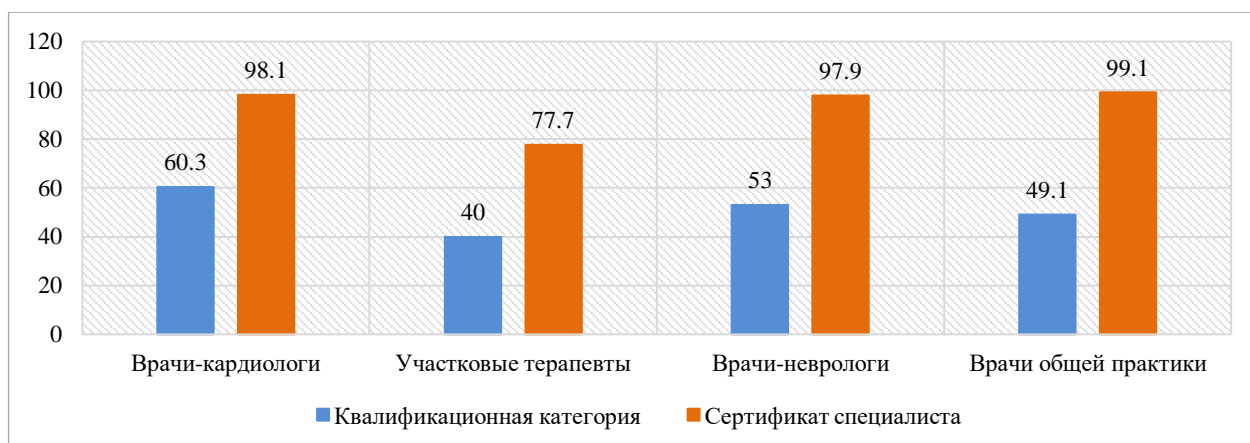


Рисунок 4.6 - Доля врачей различного профиля, имеющих квалификационную категорию и сертификат специалиста (%)

Тренд динамики обеспеченности населения врачами-терапевтами участковыми в ЦФО за анализируемый период характеризуются неясной тенденцией к росту ($R^2 = 0,1431$): с 3,0 до 3,20 на 10000 населения (Таблица 4.10). За этот же период, тенденция обеспеченности терапевтами участковыми в Воронежской области и Российской Федерации неустойчивая ($R^2 = 0,6528$ и $0,6595$ соответственно), при этом региональные коэффициенты, в среднем, на 22,3% ($p < 0,05$) и на 21,8% ($p < 0,05$), соответственно, ниже общероссийского уровня и

уровня ЦФО.

В ЦФО темп прироста коэффициента обеспеченности населения врачами общей практики составил 161,7% за 2011-2021 гг., тогда как в целом по Российской Федерации темп прироста в 8,3 раза ниже (19,4%; $p < 0,05$). В Воронежской области динамика показателя отличалась по направленности, имея отрицательный тренд (темпы убыли 12,0%), при неустойчивой тенденции показателя ($R^2 = 0,5107$). При этом, в Воронежской области обеспеченность врачами общей практики превышала показатели в России и ЦФО на 195,5% ($p < 0,05$) и 61,0%, ($p < 0,05$), соответственно, в 2021 г., а в среднем, за анализируемый период, в 3,5 раза общероссийские коэффициенты ($p < 0,05$) и в 2,8 раза – коэффициенты обеспеченности врачами общей практики ЦФО ($p < 0,05$).

Обеспеченность населения врачами-неврологами была несколько выше в Воронежской области, превышая общероссийский показатель и показатель ЦФО в 2021 г., на 25,0% ($p < 0,05$) и 22,4% ($p < 0,05$), соответственно, а динамика характеризовалась выраженной устойчивой тенденцией к росту ($R^2 = 0,8112$) при незначительной величине прироста (1,6%), в отличие от показателей по ЦФО и России, тренд динамики которых представлен выраженной устойчивой тенденцией к снижению (темпы убыли, соответственно, 17,3% и 9,1%; $R^2 = 0,8318$ и $0,8882$).

Ввиду отсутствия оперативных данных официальной статистики по обеспеченности населения врачами-кардиологами за 2010-2011 гг., мы сочли целесообразным оценить временной ряд, без сопоставления коэффициентов по аналогии с другими группами специалистов.

Результаты исследования показали достаточно близкую обеспеченность врачами-кардиологами на всех сравниваемых территориях, с невысоким темпом прироста в Российской Федерации и Воронежской области, соответственно, 3,5% и 5,4%, с неустойчивой тенденцией временных рядов (R^2 , соответственно, 0,6494 и 0,5478).

Таблица 4.10 - Динамика обеспеченности населения врачами по специальностям за 2010-2021 гг. (все население, на 10000 населения)*

Годы	Врачи ПМСП						Врачи, оказывающие специализированную МП					
	Терапевты участковые			Врачи общей практики			Кардиологи			Неврологи		
	РФ	ЦФО	ВО	РФ	ЦФО	ВО	РФ	ЦФО	ВО	РФ	ЦФО	ВО
2010	2,8	3,0	2,3	0,56	0,47	2,25	-	-	-	1,54	1,73	1,73
2011	2,6	2,7	1,1	0,70	0,58	2,62	-	-	-	1,54	1,72	1,73
2012	2,5	2,6	1,0	0,69	0,59	2,72	0,85	1,02	0,92	1,53	1,67	1,72
2013	2,3	2,4	0,9	0,68	0,58	2,59	0,87	1,04	0,95	1,53	1,66	1,84
2014	3,01	3,03	1,21	0,67	0,55	2,51	0,83	1,01	0,91	1,50	1,59	1,85
2015	3,01	3,02	1,51	0,65	0,55	2,53	0,80	0,87	0,91	1,48	1,51	1,86
2016	2,98	2,95	1,47	0,63	0,57	2,49	0,81	0,88	0,90	1,48	1,52	1,85
2017	2,98	2,53	1,71	0,75	1,11	2,47	0,83	0,90	0,93	1,49	1,52	1,87
2018	3,04	2,46	1,97	0,79	1,33	2,36	0,85	0,91	0,96	1,47	1,51	1,85
2019	3,11	2,56	2,09	0,72	1,29	2,07	0,87	0,93	0,99	1,46	1,51	1,81
2020	3,23	2,95	2,12	0,72	1,3	2,09	0,87	0,95	0,96	1,44	1,48	1,78
2021	3,32	3,20	2,41	0,67	1,23	1,98	0,88	0,95	0,97	1,40	1,43	1,75
Темп прироста/ убыли (%)**	18,6	6,7	4,8	19,4	161,7	-12,0	3,5	-6,9	5,4	-9,1	-17,3	1,6
Коэффициент аппроксимации (R ²)	0,6595	0,1431	0,6528	0,2564	0,7627	0,5107	0,6494	0,6777	0,5478	0,8882	0,8318	0,8112

* Данные ЦНИИОЗ и Росстата.

** Для врачей-кардиологов расчет произведен по отношению к 2012 г.; для врачей общей практики – по отношению к 2011 г.

В 2021 году обеспеченность врачами-кардиологами в Российской Федерации и ЦФО составила, соответственно, 0,88 и 0,95 на 10000 населения, что на 9,3% и на 2,1% ниже, чем в Воронежской области (0,97 на 10000 населения). В то же время, согласно данным статистики, непосредственно в сельской местности Воронежской области работают единичные специалисты-кардиологи или отсутствуют совсем.

Динамика пересчитанного на численность населения суммарного показателя обеспеченности населения врачами-терапевтами участковыми и врачами общей практики представлена на рисунке 4.7 и характеризуется неустойчивой тенденцией к снижению в Воронежской области (на 3,5% $R^2 = 0,4241$). При этом отмечается превышение показателей обеспеченности врачами, оказывающими первичную медико-санитарную помощь в Воронежской области над общероссийскими и показателями ЦФО, в среднем, на 12,8% ($p < 0,05$) и 7,5% ($p < 0,05$) соответственно.

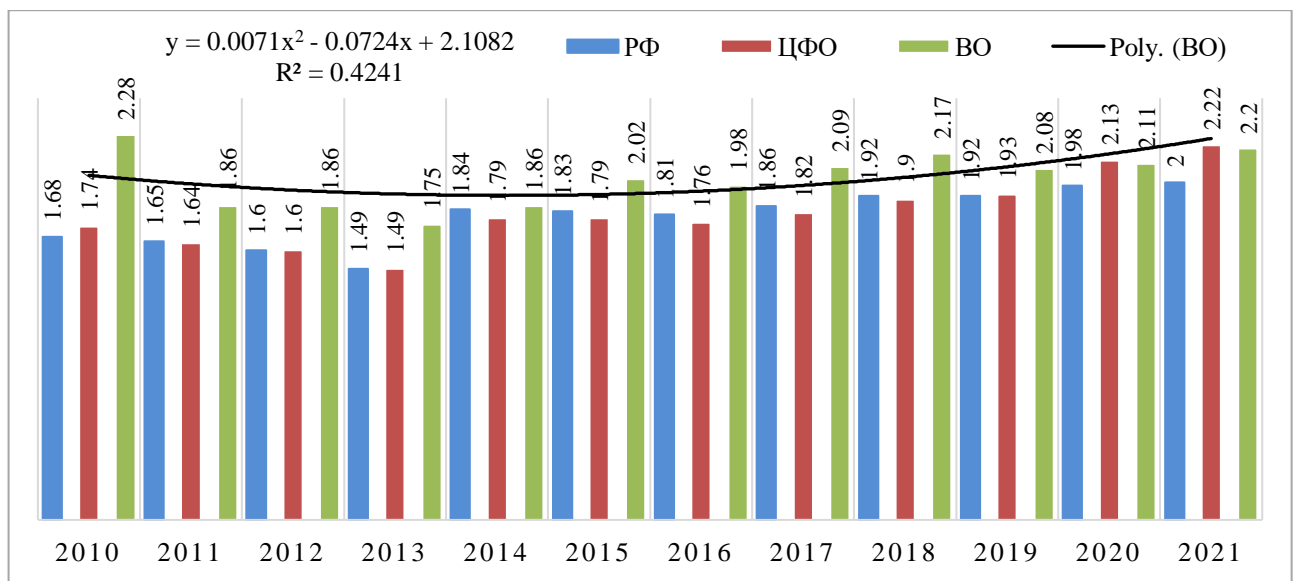


Рисунок 4.7 – Динамика расчетного суммарного показателя обеспеченности населения врачами, оказывающими первичную медико-санитарную помощь в разрезе территорий (на 10000 населения)

В соответствии с Приказом Минздрава России от 15.11.2012 № 918н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями» рекомендуемый штатный норматив составляет - 1,0 ставка врача-кардиолога на 20 тыс. прикрепленного населения. Динамика обеспеченности взрослого населения Воронежской области врачами-кардиологами за 2015-2019 годы, в целом, достаточно близка к обеспеченности врачами-

кардиологами всего населения, колеблющейся от 0,91 до 0,99 на 100000 всего населения, и составляет от 0,98 до 1,08 на 100000 взрослого населения (Рисунок 4.8).

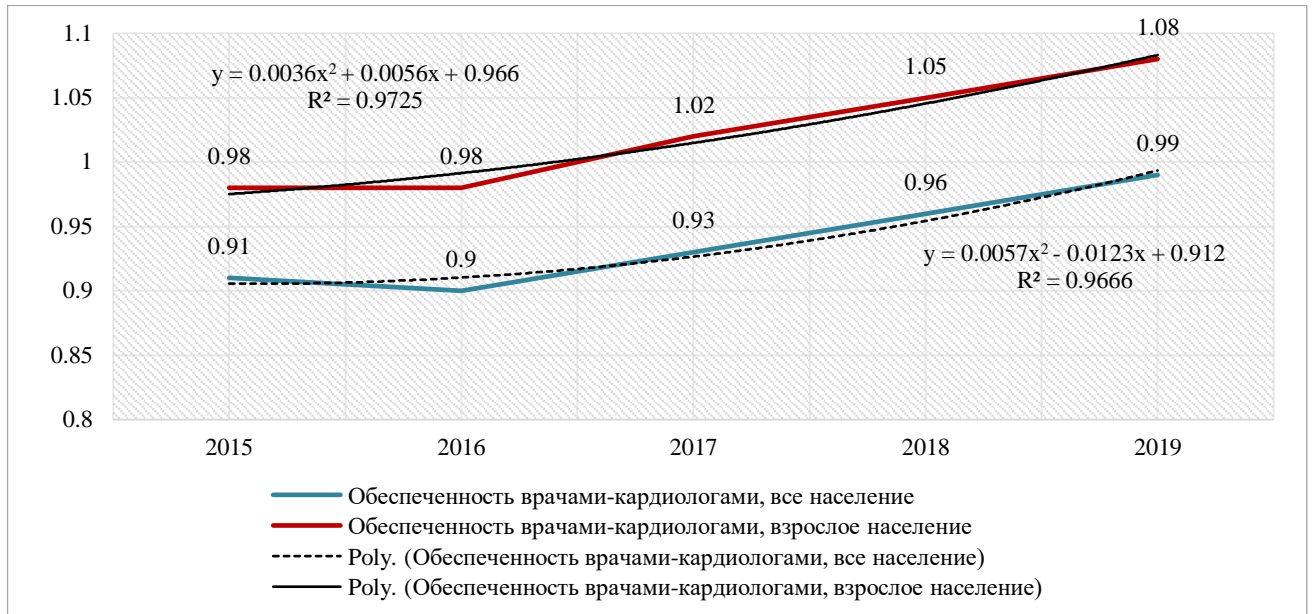


Рисунок 4.8 - Обеспеченность населения Воронежской области врачами-кардиологами (на 100000 населения)

Структуру лиц с болезнями системы кровообращения по наблюдению у врачей исследуемых специальностей, полученную по результатам опроса городского и сельского населения, иллюстрируют данные, представленные в таблице 4.11.

Распределение характеризуется достоверно меньшим удельным весом наблюдений у врачей-кардиологов среди сельского населения в 2015 г. (2,1% против 16,2%; $p < 0,05$), связанного, в том числе, и с более низкой обеспеченностью врачами этих специальностей сельских муниципальных районов. При этом, их доля в 2019 г. уменьшилась на 38,1% (до 1,3%) за счет трансформации структуры в сторону роста доли наблюдавшихся у врачей общей практики, которая выросла с 24,0% до 31,3% (рост на 30,4; $p < 0,05$). В то же время, среди городских и среди сельских жителей для обоих сравниваемых временных периодов, доминирующая часть опрошенных, с установленным диагнозом класса БСК, наблюдается у участкового врача-терапевта и врача общей практики: суммарно, 77,5% среди городских жителей и 96,8% среди сельских жителей в 2015 г. и, соответственно,

78,3% и 97,1% в 2019 г.

Таблица 4.11 - Структура больных БСК, наблюдавшихся у врачей разных специальностей в Воронежской области в 2015 и 2019 гг. (без частных медицинских организаций)

Специальность	2015 г.		2019 г.	
	Город	село	город	село
Терапевты участковые	76,5	72,8	70,9	65,8
Общей практики	1,0	24,0	7,4	31,3
Кардиологи	16,2	2,1	19,1	1,3
Неврологи	6,3	1,1	2,6	1,6
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0

Данные таблицы, иллюстрируют, определенные недостатки такого распределения обращений к врачам-специалистам, которое может выражаться в дефектах постановки диагноза (при первичных обращениях), а также в недостаточности полного и эффективного наблюдения пациента в дальнейшем. Мониторинг состояния здоровья пациента с БСК врачом-кардиологом, либо при его непосредственном наблюдении, либо отслеживание ситуации при систематическом, тайминговом получении информации, проспективно, с позиции качества вторичной профилактики и нивелирования осложнений, и кратности обострений.

В г. Воронеже почти 100% опрошенных (98,8%) знают о наличии врача-кардиолога в медицинской организации, для респондентов, проживающих в городах муниципальных образований Воронежской области, удельный вес положительных ответов незначительно меньше, составляя 70,1% (Рисунок 4.9).

Субъективная оценка пациентами из сельских муниципальных районов представляет собой иллюстрацию почти полных отрицательных ответов респондентов о наличии в медицинской организации врача-кардиолога (89,9%), доля положительных ответов не превышает 10,0% (9,2%), а 0,9% не придают этому факту значения. Представленное распределение ответов сельских жителей, косвенно, может указывать на ограниченную доступность медицинской помощи, включая наблюдение у врача-кардиолога.

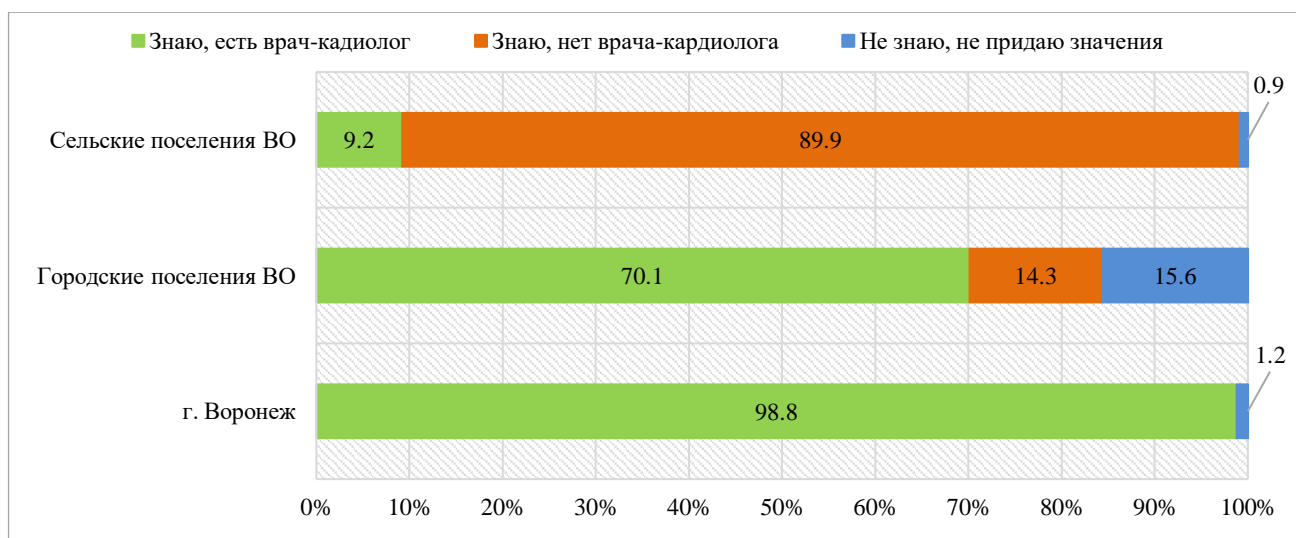


Рисунок 4.9 - Структура ответов на вопрос о наличии в медицинской организации врача-кардиолога (в % к итогу)

Возможные ограничения в получении медицинской помощи могут быть как следствием удаленности медицинской организации, так и, связанным с этим, ограниченным доступом к транспортным услугам. Большинство проживающих в г. Воронеже и районных центрах области респондентов, положительно оценили возможность транспортной доступности при значимой удаленности медицинской организации от места жительства: соответственно, 71,3 и 54,2% (Таблица 4.12).

Оценки респондентов, проживающих в сельских поселениях, существенно отличаются от оценок, даваемых городскими жителями: при значительной удаленности медицинской организации, доступными транспортные услуги считают в 6,3 раза ($p < 0,05$) меньше опрошенных, чем информантов г. Воронежа и в 4,8 раза ($p < 0,05$) меньше, чем участников опроса из районных центров Воронежской области. Более того, большинство сельских жителей, при условии значительной удаленности медицинской организации от их места проживания, считают ограниченными или недоступными транспортные услуги, а, следовательно, и возможность получения своевременной медицинской помощи (суммарно, 87,5%).

В структуре ответов, характеризующих субъективные оценки расстояния до медицинской организации от места проживания респондентов из сельских муниципальных районов Воронежской области, лидирует вариант, представленный удаленностью более 20 км. (59,3%), при этом, менее 7,0%

отмечают возможность получения своевременной для них транспортной услуги (6,4%).

Таблица 4.12 - Распределение ответов респондентов, касающихся удаленности медицинской организации и возможности транспортных услуг при получении медицинской помощи у врач-кардиолога (в % к итогу)

Характер ответа	г. Воронеж		Городское население р-нов ВО**		Сельское население	
	Уд. вес	Кумулятивный %	Уд. вес	Кумулятивный %	Уд. вес	Кумулятивный %
МО* расположена далеко, транспортные услуги доступны	71,3	71,3	54,2	54,2	11,3	11,3
МО расположена близко, транспортные услуги не имеют значения	21,1	29,2	10,4	19,9	1,2	4,4
МО расположена далеко, транспортные услуги ограничены	6,4	29,1	20,8	35,9	14,5	84,3
МО расположена далеко, транспортные услуги недоступны	1,2	100,0	14,6	100,0	73,0	100,0
Итого	100,0		100,0		100,0	

*МО – медицинская организация.

**ВО – Воронежская область.

Временная характеристика территориальной доступности медицинской помощи у врача кардиолога представлена в таблице 4.13.

Установлены существенные различия в оценках временной характеристики доступности медицинской помощи у врача-кардиолога у информантов: удельный вес ответов у респондентов, проживающих в городских поселениях, для которых срок ожидания приема у врача-кардиолога менее 10 дней, в 2 раза ($p < 0,05$) меньше (21,2%), а у сельских жителей – в 2,5 раза ($p < 0,05$) меньше, чем у жителей г. Воронеж (44,3%).

Таблица 4.13 - Оценка респондентами временной характеристики доступности медицинской помощи у врача-кардиолога (в % к итогу)

Характер ответа	г. Воронеж		Городское население р-нов ВО**		Сельское население	
	Уд. вес	Кумулятивный %	Уд. вес	Кумулятивный %	Уд. вес	Кумулятивный %
Срок ожидания приема у врача-кардиолога менее 10 дней	44,3	44,3	21,2	21,2	19,6	19,6
Срок ожидания приема у врача-кардиолога 10 дней	38,1	50,8	32,4	40,9	24,4	67,5
Срок ожидания приема у врача-кардиолога более 10 дней	15,6	68,6	40,9	78,9	44,8	93,8
Срок ожидания приема у врача-кардиолога более 10 дней, получено в другой МО*	2,0	100,0	5,5	100,0	11,2	100,0
Итого	100,0		100,0		100,0	

*МО – медицинская организация.

**ВО – Воронежская область.

Доля лиц среди сельских жителей, для которых срок ожидания приема у врача-кардиолога составил более 10 дней, и они были вынуждены обратиться специалистам других медицинских организаций, составил 11,2%, превышая в 2 раза ($p < 0,05$) долю ответов жителей районных центров (5,5%) и в 2,8 раза ($p < 0,05$) - долю ответов участников опроса г. Воронеж.

Таким образом, наиболее важными проблемами ресурсного обеспечения медицинских организаций Воронежской области, оказывающих медицинскую помощь по классу БСК:

1. на уровне оказания помощи в амбулаторных условиях:
 - низкая доступность для жителей сельских муниципальных образований медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, что подтверждается низкой долей посещений врача

сельскими жителями (18,9%) в структуре первичных посещений врача по поводу БСК, по сравнению с городскими (43,5%);

– для жителей только 6 районов области доступны медицинские организации, оказывающие медицинскую помощь в амбулаторных условиях, с высокой мощностью, для жителей 4 районов этот показатель оценивается как низкий;

– недоукомплектованность врачебными кадрами медицинских организаций сельских районов (в среднем, 56,3%), при коэффициенте совместительства (1,27);

– отсутствие врача-кардиолога в медицинской организации в 89,9% случаев по результатам опроса сельских жителей, ограничение или недоступность транспортных услуг, а, следовательно, и возможность получения своевременной медицинской помощи, при значительной удаленности медицинской организации от их места проживания, отмечают 87,5% сельских жителей;

– превышение в 2 и 2,8 раза доли сельских жителей, для которых срок ожидания приема у врача-кардиолога составил более 10 дней, соответственно, среди участников опроса районных центров и сельских поселений с последующим их обращением к специалистам других медицинских организаций, по сравнению с г. Воронежем;

– низкая эффективность работы межрайонных терапевтических консультативных кабинетов с низкой активностью обслуживания пациентов с диагнозом БСК из прикрепленных районов (от 2,9% до 0,1%);

– вышеуказанные проблемы не компенсируются более высокой (по сравнению общероссийскими показателями и показателями ЦФО) суммарной обеспеченностью врачами, оказывающими первичную медико-санитарную помощь (терапевтами участковыми и врачами общей практики) - в среднем, на 12,8% и 7,5% соответственно.

2. На уровне оказания медицинской помощи в стационарных условиях:

– сосредоточение кардиологических коек, в основном, в городских и

областной больницах, что снижает доступность этого вида помощи для сельского населения (диапазон доли кардиологических коек в ЦРБ от общего числа коек данного профиля - от 10,9% до 29,7%);

– недостаточное ресурсное обеспечение медицинских организаций, приводящее к низкой доле госпитализаций жителей с прикрепленных территорий в межрайонные кардиологические отделения (8,9%);

– отрицательная динамика тренда обеспеченности населения кардиологическими койками (-12,2%), с достаточно высоким темпом снижения абсолютного числа коек (на 12,4%) за 2010-2019 гг.;

– сокращение терапевтических (на 40,5%) и неврологических коек (на 30,7%) с параллельным снижением показателя обеспеченности населения койками, соответственно, на 27,5% и 30,5%;

– необходимость дооснащения и переоснащения РСЦ и всех ПСО.

Все эти проблемы могут быть связаны с отсутствием кардиологического диспансера как самостоятельной многопрофильной медицинской организации 3-го уровня, осуществляющего координацию в системе оказания медицинской помощи пациентам с болезнями системы кровообращения в Воронежской области, в том числе, в организации внутриведомственного взаимодействия между врачами, оказывающими первичную медико-санитарную помощь (врачами общей практики и врачами терапевтами-участковыми) и врачами, оказывающими первичную специализированную помощь (кардиологами, неврологами, терапевтами). Происходит несоответствие между активным выявлением пациентов с БСК врачами, оказывающими ПМСП (что подтверждается высокими показателями первичной заболеваемости), и врачами, оказывающими первичную специализированную помощь, основной задачей которых является диспансерное наблюдения за пациентами с БСК, своевременное проведение профилактических мероприятий и направление нуждающихся на госпитализацию (что подтверждается более низкими показателями общей заболеваемости и высокими показателями смертности от БСК).

ГЛАВА 5 НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ВНУТРИВЕДОМСТВЕННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ С БОЛЕЗНЯМИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ С УЧЕТОМ УРОВНЕЙ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

5.1 Оценка потенциала и рисков регионального здравоохранения при организации медицинской помощи населению с болезнями системы кровообращения (SWOT-анализ)

Обоснование и разработка организационной модели внутриведомственного взаимодействия врачей-специалистов в процессе оказания медицинской помощи населению с болезнями системы кровообращения в Воронежской области предусматривала предварительное проведение SWOT-анализа для оценки сильных и слабых сторон, по отношению к возможностям и угрозам внешней среды, стратегических перспектив и возможностей их реализации.

Благоприятные и неблагоприятные факторы внешней среды, оцененные по 5-балльной системе, и их ранговое распределение, в зависимости от среднего балла, представлены в таблице 5.1. Ведущую роль в стратегии организации медицинской помощи населению с БСК респонденты отводят государственной поддержке развития здравоохранения, что подтверждается фактическими данными: федеральный бюджет в 2019 г. составил 2 460 097,3 тыс.руб.; соглашение между Минздравом России и правительством Воронежской области о предоставлении межбюджетного трансферта из федерального бюджета в целях софинансирования, расходных обязательств субъекта РФ, возникающих при оснащении оборудованием региональных сосудистых центров и первичных сосудистых отделений (от 15.02.2019) в размере 204613,3 тыс. руб. На реализацию программы «Регионального проекта «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями» в 2019 г. направлено 208 789,2 тыс. руб.

Таблица 5.1 - Ранжирование возможностей и угроз (анализ факторов внешней среды по степени значимости)

Возможности		Оценка, ср. балл (важность фактора 1-5 баллов)	Ранг	Угрозы		Оценка, ср. балл (важность фактора 1-5 баллов)	Ранг
О-1	Государственная поддержка развития здравоохранения	3,89	1	Т-1	Высокие темпы роста общей и первичной заболеваемости БСК в регионе	3,80	1
О-2	Проект «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями»	3,82	2	Т-2	Высокий уровень смертности населения от БСК, высокий удельный вес БСК в структуре причин смерти	3,50	2
О-3	Интерес государства к профилактической медицине и сохранению здоровья граждан	3,49	3	Т-3	Высокий удельный вес лиц с факторами риска развития БСК	3,25	3
О-4	Наличие стандартов оказания медицинской помощи и клинических рекомендаций	3,45	4	Т-4	Недостаточное финансирование	3,20	4
О-5	Национальные проекты «Здравоохранение» и «Демография»	3,33	5	Т-5	Низкая эффективность программы борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями	3,15	5
О-6	Развитие рынка платных услуг	2,17	6	Т-6	Утвержденные стандарты оказания медицинской помощи, не позволяющие применять новые методики лечения, и клинические рекомендации	2,60	6
О-7	Трехуровневая система оказания медицинской помощи	2,07	7	Т-7	Несовершенство состава и структуры государственного заказа в здравоохранении	2,30	7

Второе ранговое место, согласно оценкам респондентов, занимает фактор реализации региональной программы борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями (постановление правительства Воронежской области «Региональная программа «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями в Воронежской области» от 31.12.2013 г. N 1189). В этом контексте важно, что для специалистов, принявших участие в опросе, актуализированы задачи концентрации документа на БСК, вносящих существенный вклад в структуру риска заболеваемости и смертности, так же как и возможность реализации мероприятий, обеспечивающих массовый, быстрый и экономически выгодный эффект (ведущие факторы риска, рентабельные методы диагностики и лечения, направленность на первичное звено, профилактика и нацеленность на интегративную помощь), и учет региональных особенностей эпидемиологии, и организации медицинской помощи при БСК.

В тройку лидеров входит также фактор интереса государства к профилактике и сохранению здоровья граждан. Детерминантой этого, в значительной степени, являются функциональные обязанности врачей, их принципиальная позиция по отношению к политике государства в области охраны здоровья населения. Информанты придают существенное значение порядкам, стандартам оказания медицинской помощи и клиническим рекомендациям, что говорит о готовности большинства опрошенных работать в условиях, которые диктует ситуация, обусловленная единым подходом к комплексу мероприятий лечения и профилактики. На пятом месте по значимости, по мнению респондентов, стоят Национальные проекты «Здравоохранение» и «Демография». Это говорит о готовности и желании врачей к работе в условиях, которые диктует современная политика государства.

Относительно фактора развития рынка платных услуг, занявшего 6-е ранговое место, следует сказать, что признание необходимости платной медицинской помощи, безусловно, существует, но можно отметить, что опрошенные высокой значимости в ней не видят.

Довольно низкая оценка фактора «трехуровневая система оказания

медицинской помощи» позволяет предположить, что опрошенные специалисты считают его практически не имеющим значения или незначимым.

Среди неблагоприятных факторов внешней среды, которые больше всего мешают организации медицинской помощи населению с БСК в регионе, приоритет отдан высоким темпам роста общей и первичной заболеваемости. На втором, по значимости, месте, по мнению врачей-специалистов находится такой фактор как «высокий уровень смертности населения от БСК, высокий удельный вес БСК в структуре причин смерти». Третьим значимым неблагоприятным фактором, по мнению опрошенных, является высокий удельный вес лиц с факторами риска развития БСК.

На четвертом месте оказался фактор недостаточного финансирования. Среди неблагоприятных факторов внешней среды, фактор «утвержденные стандарты оказания медицинской помощи, не позволяющие применять новые методики лечения, и клинические рекомендации», с учетом предыдущих ответов, можно оценить с позиции готовности следовать стандартам, однако с поправкой на потенциальную возможность применения новых, эффективных, методик лечения. И на последнее место респонденты поставили фактор несовершенства состава и структуры государственного заказа в здравоохранении.

Среди трех, наиболее сильных, сторон региональной системы здравоохранения, участники опроса выделили: наличие высококвалифицированного персонала; маршрутизацию пациентов с ОКС (утверждена приказом Департамента здравоохранения Воронежской области N 223 от 07.02. 2017 г.) и регулярное повышение квалификации действующих специалистов, включая возможность обучения современным технологиям (Таблица 5.2). Высокая оценка первого и последнего в тройке лидеров факторов свидетельствует об уверенности врачей-специалистов в своем профессионализме, что является довольно значимым оценочным показателем.

Таблица 5.2 - Ранжирование сильных и слабых стороны (анализ факторов внутренней среды по степени значимости)

Сильные стороны		Оценка, ср. балл (важность фактора 1-5 баллов)	Ранг	Слабые стороны		Оценка, ср. балл (важность фактора 1-5 баллов)	Ранг
S-1	Наличие высококвалифицированного персонала	4,39	1	W-1	Отсутствие преемственности в работе участковых врачей-терапевтов, врачей общей практики врачей-кардиологов, врачей-неврологов	4,98	1
S-2	Маршрутизация пациентов с ОКС	4,33	2	W-2	Низкая эффективность межрайонных терапевтических консультативных кабинетов для пациентов с диагнозом БСК	4,88	2
S-3	Регулярное повышение квалификации специалистов, обучения современным технологиям	4,29	3	W-3	Поздняя постановка пациента на диспансерное наблюдение и его формальный характер	4,16	3
S-4	Политика увеличения эффективности использования ресурсов в ЦРБ, направленная на развитие стационарозамещающих форм оказания медицинской помощи населению	3,66	4	W-4	Низкая доступность медицинской помощи и несвоевременное направление пациента на консультацию к врачу-кардиологу, длительные сроки ожидания пациентами консультаций и обследований на этапе ПМСП для жителей сельских районов	4,02	4
S-5	Системная работа с медицинскими организациями, направленная на увеличение охвата пациентов с БСК диспансерным наблюдением	3,58	5	W-5	Недостаточная укомплектованность врачами	3,81	5
S-6	Наличие современного оборудования	2,54	6	W-6	Слабое материально-техническое оснащение медицинских организаций	2,54	6
S-7	Развитие и эксплуатация информационных систем в здравоохранении региона	2,09	7	W-7	Недостаток профилактических мероприятий на уровне ПМСП	2,49	7

На четвертом месте по степени значимости, по мнению респондентов, находится «политика увеличения эффективности использования ресурсов в ЦРБ, направленная на развитие стационарозамещающих форм оказания медицинской помощи населению». Довольно низкое ранговое место фактора наличия современного оборудования в медицинских организациях при оказании медицинской помощи населению с БСК может косвенно свидетельствовать о недостаточном использовании этого оборудования.

По оценкам респондентов, самыми значимыми отрицательными факторами являются: отсутствие преемственности в работе участковых врачей-терапевтов, врачей общей практики медицинских, врачей-кардиологов, врачей-неврологов организаций региона; низкая эффективность межрайонных терапевтических консультативных кабинетов обслуживания пациентов с диагнозом БСК; поздняя постановка пациента на диспансерное наблюдение и его формальный характер. На 4, по степени значимости, место респонденты поставили такой фактор, как «низкая доступность медицинской помощи и несвоевременное направление пациента на консультацию к врачу-кардиологу, длительные сроки ожидания пациентами консультаций и обследований на этапе ПСМСП», что также может косвенно свидетельствовать о низкой доступности медицинской помощи для больных с БСК, особенно для сельского населения, а также об отсутствии внутриведомственного взаимодействия между врачами-терапевтами участковыми и врачами общей практики с врачами-кардиологами и врачами-неврологами медицинских организаций региона.

Статистическая оценка сильных, слабых сторон, возможностей и угроз SWOT-анализа позволила определить вес сильных (S) и слабых (W) сторон, возможностей (O) и угроз (T), который отражает их значимость в свете стратегических целей (Таблица 5.3).

Таблица 5.3 - Статистическая оценка сильных, слабых сторон, возможностей и угроз

Возможности						Угрозы					
	Оценка, ср. балл (важность фактора 1-5 баллов)	Сила влияния, ср. балл (0-6 баллов)	Взвешенная бальная оценка	Ранг	Вес		Оценка, ср. балл (важность фактора 1-5 баллов)	Сила влияния, ср. балл (0-6 баллов)	Взвешенная бальная оценка	Ранг	Вес
O-1	3,89	5,2	20,23	1	0,25	T-1	3,80	6,0	22,80	1	0,23
O-2	3,82	4,12	15,74	2	0,19	T-2	3,50	6,0	21,00	2	0,20
O-3	3,49	4,03	14,06	3	0,17	T-3	3,25	5,18	16,84	3	0,16
O-4	3,45	3,82	13,18	4	0,16	T-4	3,20	5,02	16,83	4	0,16
O-5	3,33	3,79	12,07	5	0,14	T-5	3,15	4,91	15,46	5	0,15
O-6	2,17	2,41	5,22	6	0,06	T-6	2,60	2,11	5,47	6	0,06
O-7	2,07	1,09	2,25	7	0,03	T-7	2,30	2,03	4,67	7	0,04
Сильные стороны						Слабые стороны					
	Оценка, ср. балл (важность фактора 1-5 баллов)	Сила влияния, ср. балл (0-6 баллов)	Взвешенная бальная оценка	Ранг	Вес		Оценка, ср. балл (важность фактора 1-5 баллов)	Сила влияния, ср. балл (0-6 баллов)	Взвешенная бальная оценка	Ранг	Вес
S-1	4,39	5,87	25,77	1	0,22	W-1	4,98	6,0	29,88	1	0,21
S-2	4,33	5,43	23,51	2	0,20	W-2	4,88	5,66	27,62	2	0,19
S-3	4,29	5,13	22,01	3	0,19	W-3	4,16	5,17	21,51	3	0,15
S-4	3,66	5,02	18,37	4	0,16	W-4	4,02	5,15	20,70	4	0,14
S-5	3,58	4,91	17,58	5	0,15	W-5	3,81	5,13	19,54	5	0,14
S-6	2,54	2,11	5,36	6	0,05	W-6	2,54	4,88	12,39	6	0,09
S-7	2,09	2,03	4,24	7	0,03	W-7	2,49	4,76	11,85	7	0,08

Самым высоким весом характеризуется значимость возможностей О-1 (государственная поддержка развития здравоохранения; 0,25) при самом высоком весовом значении угроз: Т-1 (высокие темпы роста общей и первичной заболеваемости БСК в регионе) вес которой равен 0,23, и Т-2 (высокий уровень смертности населения от БСК, высокий удельный вес БСК в структуре причин смерти; 0,20).

Наиболее весомой значимостью для региональной системы здравоохранения при организации медицинской помощи населению с БСК обладают S-1 (наличие высококвалифицированного персонала) и S-2 (маршрутизация пациентов с ОКС), вес которых, соответственно, составил 0,22 и 0,20, а самыми значимыми слабыми сторонами можно считать W-1 и W-2 (отсутствие преемственности в работе врачей-терапевтов участковых, врачей общей практики, врача-кардиолога, врачей-неврологов, низкая эффективность межрайонных терапевтических консультативных кабинетов для пациентов с БСК), имеющих наибольший вес равный, соответственно, 0,21 и 0,19.

Для детального анализа, расчета потенциала и рисков региональной системы здравоохранения при организации медицинской помощи населению с БСК, которые помогут реализовать возможности внешней среды и установить особенности, за счет которых можно сократить влияние слабых сторон, из списка, представленных в предыдущих таблицах, факторов, мы выбрали пять наиболее важных, ограничив их количество одинаковым числом для более объективного результата.

Ограниченность выбранных факторов связана с их с учетом их оценки, силы влияния, рангом, а также полученными расчетным путем, взвешенной бальной оценки и веса.

Количественная оценка сильных и слабых сторон, угроз и возможностей внешней среды представлена в виде матрицы, отражающей проблемы, возникших на пересечении сильных и слабых сторон региональной системы здравоохранения при организации медицинской помощи населению с БСК, с угрозами и возможностями внешней среды (Таблица 5.4).

Таблица 5.4 - Матрица соответствий 5 ведущих факторов (средний балл)

Сильные стороны	Возможности					Угрозы					Потенциал (P)
	O 1	O-2	O-3	O-4	O-5	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	
S 1	5,0	4,2	3,3	1,2	2,1	2,4	5,0	4,25	3,26	2,35	0,38
S 2	1,1	4,1	3,2	4,3	2,06	5,0	4,06	1,03	2,17	1,41	0,33
S 3	1,3	3,18	2,16	3,12	1,13	4,0	1,01	2,05	2,07	4,0	0,28
S 4	4,4	1,02	1,06	1,04	2,1	5,0	1,0	3,0	1,03	2,31	0,21
S 5	4,09	3,12	3,09	1,0	2,06	2,3	1,11	2,09	1,04	1,02	0,18
Слабые стороны											
W 1	5,0	5,0	5,0	2,13	2,08	2,24	3,0	2,04	2,22	1,09	0,28
W 2	5,0	4,61	3,46	2,05	2,03	1,0	2,44	1,56	2,66	1,34	0,26
W 3	5,0	2,68	3,33	1,26	1,02	2,04	2,09	1,0	1,01	1,0	0,20
W 4	4,79	4,57	2,45	2,04	1,1	1,3	1,06	1,0	1,0	1,0	0,19
W 5	4,89	4,55	2,41	1,12	1,0	1,28	1,11	1,07	1,02	1,3	0,17
Реализация (R)	0,41	0,37	0,30	0,20	0,19	0,27	0,24	0,19	0,17	0,15	

Наибольшим потенциалом эффективного использования сильных сторон региональной системы здравоохранения при оказании медицинской помощи населению с БСК, для реализации возможностей, предоставляемых внешней средой (государственная поддержка развития здравоохранения, реализация региональной программы борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями и максимальное использование интереса государства к профилактической медицине, и сохранению здоровья граждан), обладают: наличие высококвалифицированного персонала; маршрутизация пациентов с ОКС; регулярное повышение квалификации действующих специалистов, включая возможность обучения современным технологиям. Потенциал возможностей (Р), при условии нивелирования угроз, составил, соответственно, 0,38, 0,33 и 0,28. Что касается объектов особого внимания, то, для региональной системы здравоохранения, при оказании медицинской помощи населению с БСК, наиболее высокие риски реализации возникают при отсутствии механизмов преемственности в работе врачей-терапевтов участковых, врачей общей практики, врача-кардиолога, врачей-неврологов, низкой эффективности межрайонных терапевтических консультативных кабинетов для пациентов с диагнозом БСК и недостаточной укомплектованности врачами ($R = 0,41, 0,37$ и $0,30$ соответственно). При оценке рисков следует также учитывать высокие темпы роста общей и первичной заболеваемости БСК в регионе, уровень смертности населения от БСК, высокий удельный вес БСК в структуре причин смерти и значительный удельный вес лиц с факторами риска развития БСК.

Наглядную иллюстрацию текущего и оптимального соотношения региональной системы здравоохранения, при оказании медицинской помощи населению с БСК, представляет стратегическая канва SWOT-анализа 5 ведущих факторов, построенная на основе данных таблиц 5.1, 5.2, с учетом оценок, полученных в ходе опроса для составления матрицы соответствий, и проведенных расчетов (Рисунок 5.1).

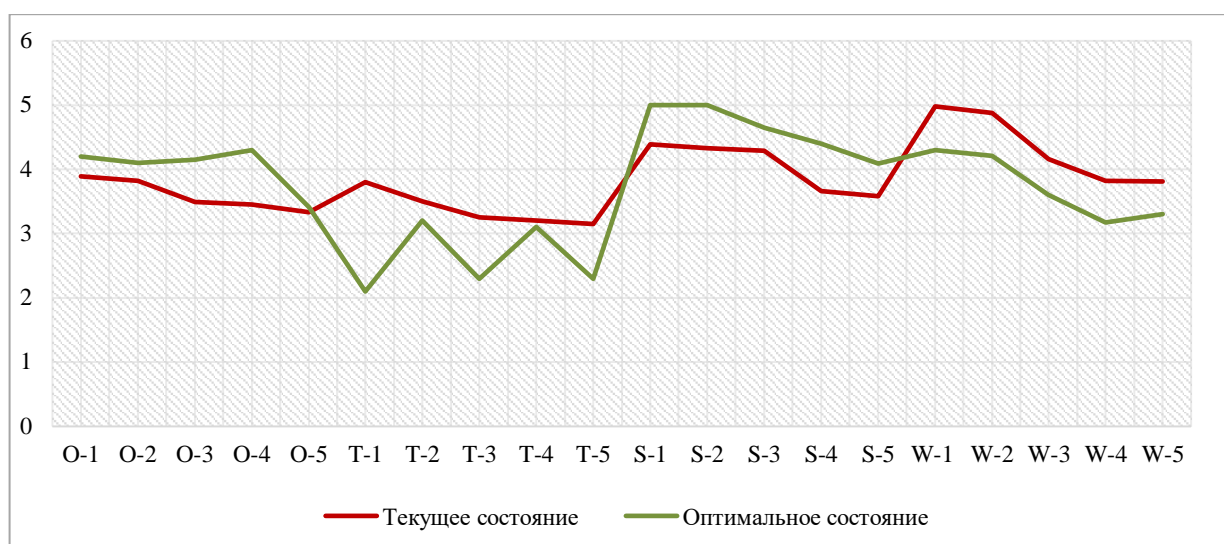


Рисунок 5.1 - Стратегическая канва модели углубленного SWOT–анализа региональной системы здравоохранения, при оказании медицинской помощи населению с БСК

Таким образом, проведенный SWOT–анализ позволил получить информацию о реальном и оптимальном соотношении действия ведущих факторов внешней и внутренней среды и предложить стратегические альтернативы для здравоохранения Воронежской области при оказании медицинской помощи населению с БСК:

Стратегия SO: максимизация эффекта от использования высококвалифицированного персонала в регионе; развитие инфраструктуры и материально-технической базы медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь населению с БСК; оптимизация маршрутизации потоков пациентов.

Стратегия ST: фокусируется в направлении реакции на реальные или потенциальные угрозы, формируемые за счет высоких темпов роста общей и первичной заболеваемости БСК, смертности и высокого удельного веса БСК в структуре причин смерти в регионе; значительную долю лиц с факторами риска развития БСК за счет использование сильных сторон региональной системы здравоохранения.

Стратегия WO: для преодоления слабых сторон региональной системы здравоохранения предлагается использовать возможности государственной

поддержки развития здравоохранения, наличие региональной программы борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями, а также интерес государства к профилактической медицине и сохранению здоровья граждан.

Стратегия WT: поиск решений по предупреждению угроз внешней среды с минимизацией действия следующих факторов: отсутствие преемственности в работе участковых врачей-терапевтов, врачей общей практики, врача-кардиолога, врачей-неврологов; низкая эффективность межрайонных терапевтических консультативных кабинетов для пациентов с диагнозом БСК; поздняя постановка пациента на диспансерное наблюдение и его формальный характер; несвоевременное направление пациента на консультацию к врачу-кардиологу, длительные сроки ожидания пациентами консультаций и обследований на этапе ПМССП; недостаточная укомплектованность врачами.

Стратегия SW: баланс между наличием высококвалифицированного персонала; маршрутизацией пациентов с ОКС; политикой увеличения эффективности использования ресурсов в ЦРБ и отсутствием преемственности в работе врачей-терапевтов участковых, врачей общей практики, врачей-кардиологов, врачей-неврологов; несвоевременным направлением пациента на консультацию к врачу-кардиологу, длительными сроками ожидания пациентами консультаций и обследований на этапе ПМССП; низкой эффективностью работы межрайонных терапевтических консультативных кабинетов для пациентов с диагнозом БСК; поздней постановкой пациентов на диспансерное наблюдение и его формальный характер.

Стратегия OT: реагирование на комбинации возможностей и угроз. В контексте настоящего исследования ее рассмотрение нецелесообразно ввиду оценки исключительно внешней среды для здравоохранения региона при оказании медицинской помощи населению с БСК.

Итоговая матрица SWOT-анализа приведена в таблице 5.5.

Таблица 5.5 - Итоговая матрица SWOT–анализа

	<p>Возможности (О):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Государственная поддержка развития здравоохранения 2. Проект «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями» 3. Интерес государства к профилактической медицине и сохранению здоровья граждан 4. Наличие стандартов оказания медицинской помощи и клинических рекомендаций 5. Национальные проекты «Здравоохранение» и «Демография» 	<p>Угрозы (Т):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Высокие темпы роста общей и первичной заболеваемости БСК в регионе 2. Высокий уровень смертности населения от БСК, высокий удельный вес БСК в структуре причин смерти 3. Высокий удельный вес лиц с факторами риска развития БСК 4. Недостаточное финансирование 5. Низкая эффективность программы борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями
<p>Сильные стороны (S):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наличие высококвалифицированного персонала 2. Маршрутизация пациентов с ОКС 3. Регулярное повышение квалификации действующих специалистов, возможность обучения современным технологиям 4. Политика увеличения эффективности использования ресурсов в ЦРБ, направленная на развитие стационарозамещающих форм оказания медицинской помощи населению 5. Системная работа с медицинскими организациями, направленная на увеличение охвата пациентов с БСК диспансерным наблюдением 	<p>Стратегия SO:</p> <p>Максимизация эффекта от использования высококвалифицированного персонала в регионе; развитие инфраструктуры и материально-технической базы медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь населению с БСК; оптимизация маршрутизации потоков пациентов</p>	<p>Стратегия ST:</p> <p>Фокусируется в направлении реакции на реальные или потенциальные угрозы, формируемые за счет высоких темпов роста общей и первичной заболеваемости БСК, смертности и высокого удельного веса БСК в структуре причин смерти в регионе; значительную долю лиц с факторами риска развития БСК за счет использования сильных сторон региональной системы здравоохранения.</p>
<p>Слабые стороны (W):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие преемственности в работе врачей-терапевтов участковых, врачей общей практики, врача-кардиолога, врачей-неврологов. 2. Низкая эффективность межрайонных терапевтических консультативных кабинетов для пациентов с диагнозом БСК 3. Поздняя постановка пациента на диспансерное наблюдение и его формальный характер 4. Низкая доступность медицинской помощи и несвоевременное направление пациента на консультацию к врачу-кардиологу, длительные сроки ожидания пациентами консультаций и обследований на этапе ПСМСП 5. Недостаточная укомплектованность врачами 	<p>Стратегия WO:</p> <p>Для преодоления слабых сторон региональной системы здравоохранения предлагается использовать возможности государственной поддержки развития здравоохранения, наличие региональной программы борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями, а также интерес государства к профилактической медицине и сохранению здоровья граждан.</p>	<p>Стратегия WT:</p> <p>поиск решений по предупреждению угроз внешней среды с минимизацией отсутствия преемственности в работе врачей-терапевтов участковых, врачей общей практики, врача-кардиолога, врачей-неврологов; низкой эффективности межрайонных консультативных кабинетов для пациентов с диагнозом БСК; поздней постановки пациента на диспансерное наблюдение и его формальный характер; несвоевременного направления пациента на консультацию к врачу-кардиологу, длительных сроков ожидания пациентами консультаций и обследований на этапе ПСМСП; недостаточной укомплектованности врачами.</p>

5.2 Обоснование и формирование организационной модели внутриведомственного взаимодействия при оказании медицинской помощи населению с болезнями системы кровообращения с учетом уровней медицинских организаций

В Воронежской области действует Порядок взаимодействия медицинских организаций при оказании медицинской помощи больным с острым коронарным синдромом (приказ департамента здравоохранения Воронежской области от 11.07.2019 N 1342 «Об утверждении Порядка взаимодействия государственных медицинских организаций Воронежской области при оказании медицинской помощи больным с острым коронарным синдромом»). Порядок включает схему госпитализации пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST после тромболитической терапии из медицинских организаций в региональный сосудистый центр БУЗ ВО ВОКБ № 1 и схему госпитализации пациентов с острой кардиологической патологией (кроме пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST после тромболитической терапии) из медицинских организаций в региональный сосудистый центр БУЗ ВО ВОКБ №1. В схемы включены: зоны прикрепленного населения; место начала оказания медицинской помощи (печень медицинских организаций) и численность прикрепленного населения. Однако, выявленные в ходе исследования проблемы, детерминируют необходимость повышения, как доступности медицинской помощи населению с БСК, так и повышения эффективности работы специалистов в части реализации преемственности в работе врачей-терапевтов участковых, врачей общей практики, врача-кардиолога, врачей-неврологов при оказании медицинской помощи населению с БСК.

Обоснование и формирование организационной модели внутриведомственного взаимодействия врачей-терапевтов участковых, врачей общей практики, врача-кардиолога, врачей-неврологов при оказании медицинской помощи населению с БСК построено на предложенной выше стратегической альтернативе SW, связанной с необходимостью оценки реального баланса сил и поиском возможностей нивелирования слабостей, которые могут быть наиболее

опасны на данном этапе функционирования региональной системы здравоохранения, эффективность деятельности которой, в значительной степени, может оказать влияние на исходы заболеваний БСК. В то же время, использование одной из стратегий изолированно от других, мы не считаем целесообразным, ввиду действия многих факторов, затрудняющих ее реализацию и невозможности, в перспективе, ее преобразования в конкретные действия и, в последующем, в результаты. Поэтому, детально рассматривая стратегию SW, для решения данной задачи мы учитывали все транслируемые стратегии.

Нами установлена сильная зависимость между всеми изучаемыми факторами по параметрам сильных, слабых сторон, возможностей и угроз SWOT-анализа: все результаты переменных положительно коррелируют, коэффициент корреляции (r) варьирует в диапазоне от 0,853 до 0,974, ($p > 0,05$) что характеризует наличие сильной связи между пятью исследуемыми факторами, при коэффициенте аппроксимации (R^2), равном 0,93933 и критерии Фишера (F) = 14,18928 при его табличном значении 4,41 (Таблица 5.6).

Таблица 5.6 - Корреляционная матрица и регрессионная статистика

	S	W	O	T
S	1			
W	0,853	1		
O	0,928	0,887	1	
T	0,859	0,974	0,949	1
Статистика				
Стандартная ошибка ($\pm m$)	t-статистика	R^2	Критерий Фишера (F)	Значимость F
$\pm 1,911727$	3,76687	0,93933	14,18928	0,001412

Ведущие факторы сильных и слабых сторон региональной системы здравоохранения при оказании медицинской помощи при БСК, и обоснование доказательств, построенных на данных предыдущих глав исследования, представлены в таблице 5.7.

Таблица 5.7 - Сильные и слабые стороны региональной системы здравоохранения при организации медицинской помощи населению с БСК

Сильная сторона	Преимущество	Доказательство
Наличие высококвалифицированного персонала	Высокое качество услуг	Доля сертифицированных специалистов 100,0%, или близка к 100,0%. Доля специалистов с квалификационной категорией среди врачей-кардиологов 60,3%
Маршрутизация пациентов с ОКС	Повышение организационной эффективности оказания медицинской помощи пациентам с ОКС	Учитывает порядок взаимодействия медицинских организаций при оказании медицинской помощи больным с ОКС, имеющиеся региональные особенности (приказ N 223 от 07.02. 2017г.)
Регулярное повышение квалификации действующих специалистов, возможность обучения современным технологиям	Актуализация знаний в рамках специальности (квалификации)	Наличие в регионе медицинского ВУЗа (ВГМУ им. Н. Н. Бурденко)
Политика увеличения эффективности использования ресурсов в ЦРБ, направленная на развитие стационарозамещающих форм оказания медицинской помощи населению	Формирование новых эффективных моделей оказания медицинской помощи в амбулаторных условиях	Увеличение числа дневных стационаров на 63,4% с 2010 по 2019 гг.
Системная работа с медицинскими организациями, направленная на увеличение охвата пациентов с БСК диспансерным наблюдением	Своевременное выявление, превенция осложнений, обострений, профилактика и медицинская реабилитация	Охват пациентов с БСК диспансерным наблюдением, который увеличился на 15,7% (ИБС – на 35,6%, АГ - на 9,6%)
Отсутствие преимущества в работе врачей-терапевтов участковых, врачей общей практики, врача-кардиолога, врачей-неврологов	Задержка в постановке диагноза, неэффективное лечение, потеря результатов исследований	1 ранговое место среди слабых сторон по мнению респондентов, что указывает на отсутствие внутриведомственного взаимодействия

Сильная сторона	Преимущество	Доказательство
Низкая доступность медицинской помощи и несвоевременное направление пациента на консультацию к врачу-кардиологу, длительные сроки ожидания пациентами консультаций и обследований на этапе ПМСП	Снижение доступности и качества медицинской помощи, оказываемой в амбулаторных условиях	84,5% опрошенных сельских жителей считают медицинскую помощь недоступной, или видят существенные ограничения в транспортной доступности. Обслуживание пациентов с диагнозом БСК из прикрепленных районов (7 РБ) находится в диапазоне 2,9% до 0,11%
Поздняя постановка пациента на диспансерное наблюдение и его формальный характер	Наличие осложнений, обострений, низкий уровень профилактики	Охват диспансерным наблюдением пациентов с ИБС в районах области значительно ниже среднего (52,4 на 1000 нас.)
Несвоевременное направление пациента на консультацию к врачу-кардиологу, длительные сроки ожидания пациентами консультаций и обследований на этапе ПМСП	Риск инвалидизации и смертности пациентов с БСК	По данным опроса: достоверно меньший удельный вес наблюдений сельского населения у врачей-кардиологов в 2019 г. (1,3% против 19,1%; $p < 0,05$).
Недостаточная укомплектованность врачами	Диспропорция в структуре врачебных кадров, рост нагрузки на врачей ПМСП	В 2019 г., укомплектованность врачебными кадрами медицинских организаций г. Воронеж - 73,4%; сельских районов - 56,3%; в 7 муниципальных районах - менее 50%

Исследованием доказаны:

1. Дисбаланс между активным выявлением пациентов с БСК врачами, оказывающими ПМСП [подтверждается высокими показателями первичной заболеваемости населения - темп прироста 66,1%, превышающий общероссийский в 1,9 раза], и врачами, оказывающими первичную специализированную помощь, основной задачей которых является диспансерное наблюдение за пациентами с БСК, своевременное проведение профилактических мероприятий и направление нуждающихся на госпитализацию [подтверждается более низкими показателями общей заболеваемости, темп прироста которой в 1,5 раза ниже темпа прироста

первичной заболеваемости, и высокими показателями смертности от БСК – рост показателя на 18,1% за последние 5 лет и высокий удельный вес болезней системы кровообращения в структуре причин смерти, как всего населения (42,5%), так и трудоспособного населения (37,4%)].

Таким образом, интерпретируя полученные данные, можно констатировать, что высокая выявляемость логично приводит к росту показателей первичной заболеваемости БСК, в то же время, рост уровня смертности свидетельствует о разрыве в дальнейшем наблюдении пациентов с диагнозом БСК врачами, оказывающими специализированную медицинскую помощь.

2. Недостаточное ресурсное обеспечение медицинских организаций [подтверждается недоукомплектованностью врачебными кадрами медицинских организаций сельских районов (в среднем, 56,3%); отсутствием врача-кардиолога в медицинской организации в 89,9% случаев по результатам опроса сельских жителей; низкой долей госпитализаций жителей с прикрепленных территорий в межрайонные кардиологические отделения (8,9%); отрицательной динамикой тренда обеспеченности населения кардиологическими койками (-12,2%), с достаточно высоким темпом снижения абсолютного числа коек (на 12,4%); низкой эффективностью работы межрайонных терапевтических консультативных кабинетов с низкой активностью обслуживания пациентов с диагнозом БСК из прикрепленных районов (от 2,9% до 0,1%); необходимостью дооснащения и переоснащения РСЦ и всех ПСО].

Положение усугубляется отсутствием кардиологического диспансера как самостоятельной многопрофильной медицинской организации 3-го уровня, осуществляющего координацию в системе оказания медицинской помощи пациентам с болезнями системы кровообращения в Воронежской области, в том числе, в организации внутриведомственного взаимодействия между врачами, оказывающими первичную медико-санитарную помощь и врачами, оказывающими первичную специализированную помощь. Проблемы не компенсируются более высокой (по сравнению общероссийскими показателями и показателями ЦФО) суммарной обеспеченностью врачами, оказывающими

первичную медико-санитарную помощь (терапевтами участковыми и врачами общей практики) - в среднем, на 12,8% и 7,5% соответственно.

3. Неравные возможности доступности медицинской помощи для разных категорий населения с диагнозом БСК [подтверждается низкой долей посещений врача сельскими жителями (18,9%) в структуре первичных посещений врача по поводу БСК, по сравнению с городскими (43,5%); доступность медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, с высокой мощностью для жителей только 6 районов области, для жителей 4 районов этот показатель низкий; ограничением или недоступностью транспортных услуг при значительной удаленности медицинской организации от их места проживания, для 87,5% сельских жителей; превышением в 2 и 2,8 раза доли сельских жителей, для которых срок ожидания приема у врача-кардиолога составил более 10 дней, соответственно, среди участников опроса районных центров и сельских поселений, по сравнению с г. Воронежем; сосредоточением кардиологических коек, в основном, в городских и областной больницах (диапазон доли кардиологических коек в ЦРБ от общего числа коек данного профиля - от 10,9% до 29,7%)].

Таким образом, можно сгруппировать население Воронежской области с диагнозом БСК по трем группам при условии дифференциации подхода к пациентам, имеющим различную доступность:

1 группа – это жители города Воронеж, которым доступны все три уровня оказания медицинской помощи;

2 группа – это жители районных центров, для которых первичное звено декомпенсировано (в штате медицинской организации нет врача-кардиолога), однако доступны два уровня оказания медицинской помощи;

3 группа – это жители сельских поселений, для которых доступен только уровень ПМСП.

4. Высокие риски реализации потенциала возможностей региональной системы здравоохранения при оказании медицинской помощи пациентам с БСК [подтверждается отсутствием преемственности в работе врачей-терапевтов участковых, врачей общей практики, врачей-кардиологов, врачей-неврологов ($R =$

0,41), низкой эффективностью межрайонных терапевтических консультативных кабинетов для пациентов с диагнозом БСК ($R = 0,37$), недостаточной укомплектованностью врачебными кадрами ($R = 0,30$)].

Таким образом, ориентируясь на сильные и слабые стороны региональной системы здравоохранения при оказании медицинской помощи при БСК, следует отметить целесообразность их учета при разработке организационной модели внутриведомственного взаимодействия врачей-терапевтов участковых, врачей общей практики, врачей-кардиологов, врачей-неврологов в здравоохранении Воронежской области, принимая во внимание их преимущества, недостатки и обоснование доказательств.

Из представленных выше доказательств можно сделать вывод о том, что поскольку все возможные ресурсы исчерпаны (организация кардиологического диспансера как самостоятельной медицинской организации 3 уровня, развертывание дополнительных коек, быстрое наполнение системы здравоохранения врачами-специалистами в ближайшем временном интервале невозможны), организация и развитие внутриведомственного взаимодействия, с четким определением маршрутов и функциональных обязанностей врачей, представляет собой наиболее эффективную модель при оказании медицинской помощи населению с БСК в медицинских организациях различного уровня.

Организационная модель внутриведомственного взаимодействия построена на основе технологии взаимодействия с применением метода пошаговой разработки и учитывает в качестве структурных элементов медицинские организации, которые обеспечивают постоянные связи между этими субъектами и участниками процесса региональной системы здравоохранения. Образование сложной координированной системы обеспечено упорядочением взаимодействия и группировкой медицинских организаций и врачей-специалистов в соответствии со структурой региональной системы здравоохранения (Рисунок 5.2).

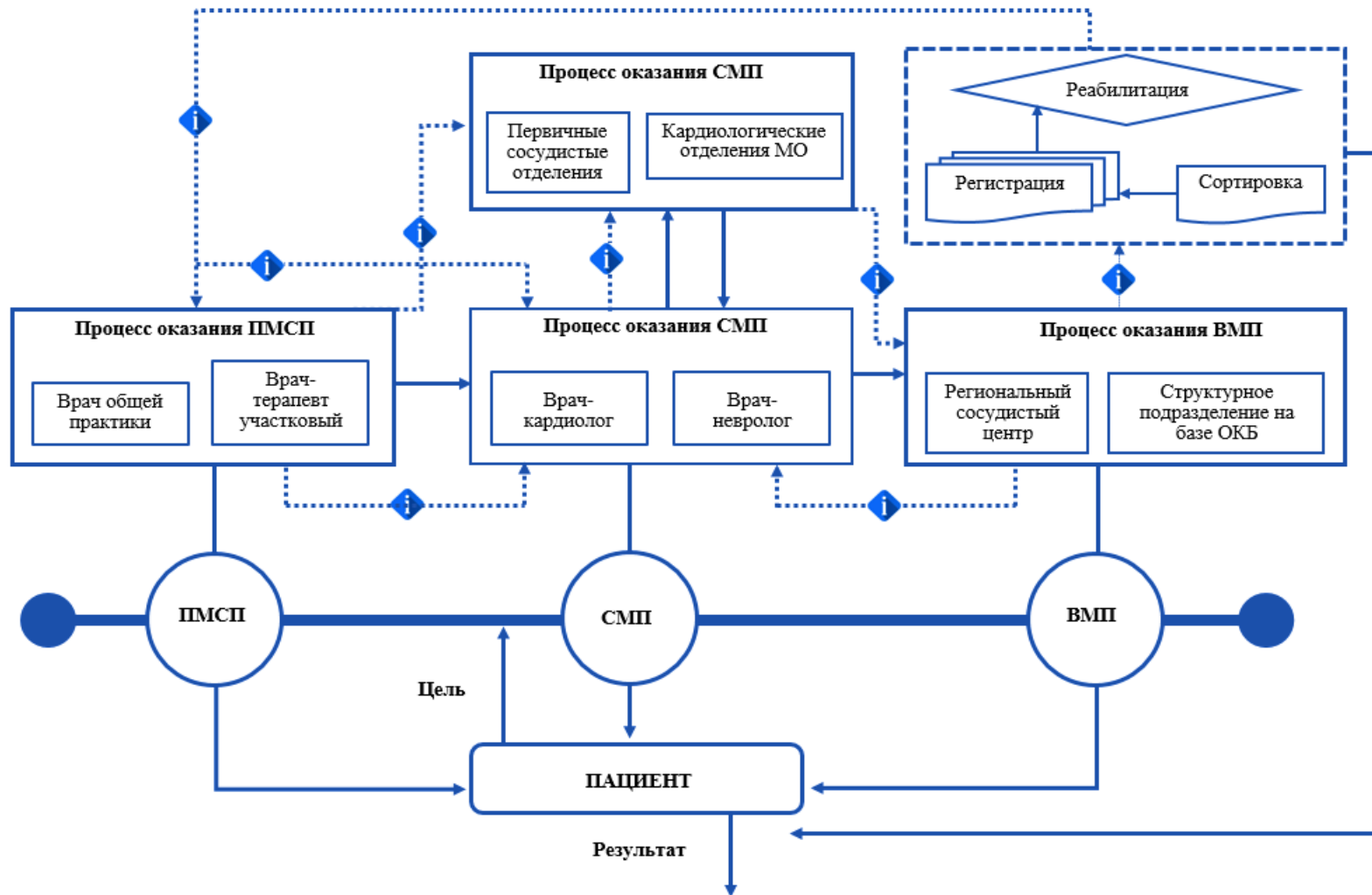


Рисунок 5.2 - Организационная модель внутриведомственного взаимодействия при оказании медицинской помощи населению с БСК в медицинских организациях различного уровня

Внутриведомственное взаимодействие, на основе предлагаемой модели, как формализованный набор градационных действий, определяет последовательность в решении задач процесса оказания первичной медико-санитарной (ПМСП) и специализированной (СМП), в том числе высокотехнологичной (ВМП), медицинской помощи пациентам с БСК в медицинских организациях различного уровня, обладая пятью инструментами: конечность целей, определенность в систематизации, результат, описывает последовательность взаимодействия между участниками процесса с целью упорядочивания условий их взаимодействия.

Унификация в процессе формирования внутриведомственного взаимодействия обеспечивается:

1. Структурированием элементов для реализации цели эффективного функционирования в процессе оказания медицинской помощи пациентам с БСК.
2. Требованиями к взаимодействию и зонам ответственности участников взаимодействия, которые будут соответствовать потребностям пациента.
3. Формализацией состава, способов и условий взаимодействия для оптимальной логистики реализуемых процессов.
4. Сбором данных (о медицинских показаниях к направлению на консультацию к врачу-кардиологу и врачу-неврологу; о показаниях к госпитализации пациентов в стационары круглосуточного и дневного пребывания; о действиях участников процесса при совместном наблюдении пациента с БСК) с целью получения и систематизации информации для всех заинтересованных сторон.
5. Акцентуацией внимания участников на обмене информацией в рамках процесса оказания медицинской помощи при БСК.

В предлагаемой организационной модели внутриведомственного взаимодействия при оказании медицинской помощи населению с БСК в медицинских организациях различного уровня соблюдены следующие требования к прагматическим моделям:

Ингерентность модели, которая обеспечивается координацией деятельности врачей-специалистов, оказывающего медицинскую помощь в разных условиях: в

амбулаторных, стационарных или условиях дневного стационара. При этом условиями, обеспечивающими функционирование модели, являются возможности взаимодействия на уровне отдельных врачей-специалистов, на уровне отдельных медицинских организаций, либо их отделений/подразделений.

Устойчивость модели, соединившая элементы взаимодействия врачей-специалистов, оказывающих различные виды медицинской помощи: первичную, в том числе специализированную, медико-санитарную помощь и специализированную, в том числе высокотехнологичную, медицинскую помощь в медицинских организациях различного уровня.

Простота модели, которая связана с использованием ее в качестве рабочего инструмента, доступного всем участникам процесса оказания медицинской помощи в плановой форме в ситуации реализации модели.

Оптимизация, которая сводится к сокращению числа альтернатив, координируя обмен информацией между участниками оказания медицинской помощи пациентам с БСК: участковыми врачами-терапевтами, врачами общей практики, врачами-кардиологами, врачами-неврологами.

Адекватность модели, с позиции достижения поставленной цели, не предполагает изолированного применения внутриведомственного взаимодействия с позиции решения сразу всех проблем региональной системы здравоохранения при организации медицинской помощи населению с БСК, выявленных в ходе проведения SWOT-анализа, для решения которых необходим комплекс действий.

Математическое прогнозирование качества и надежности модели мы осуществляли в несколько последовательных этапов: определение измерительного инструмента, в качестве которого использованы расчетные данные потенциала возможностей (P) и рисков реализации (R), полученные при проведении SWOT-анализа с оценкой их валидности и надежности для проверки точности, и внутренней согласованности элементов измерения; расчет прогностического показателя P на среднесрочный период (до 2025 года); построение модели прогнозирования с использованием регрессионного анализа, в качестве переменной, которую необходимо предсказать, мы выбрали P.

Рисунок 5.3 иллюстрирует линейную зависимость между независимой x (риски реализации) и зависимой переменными y (потенциал возможностей).

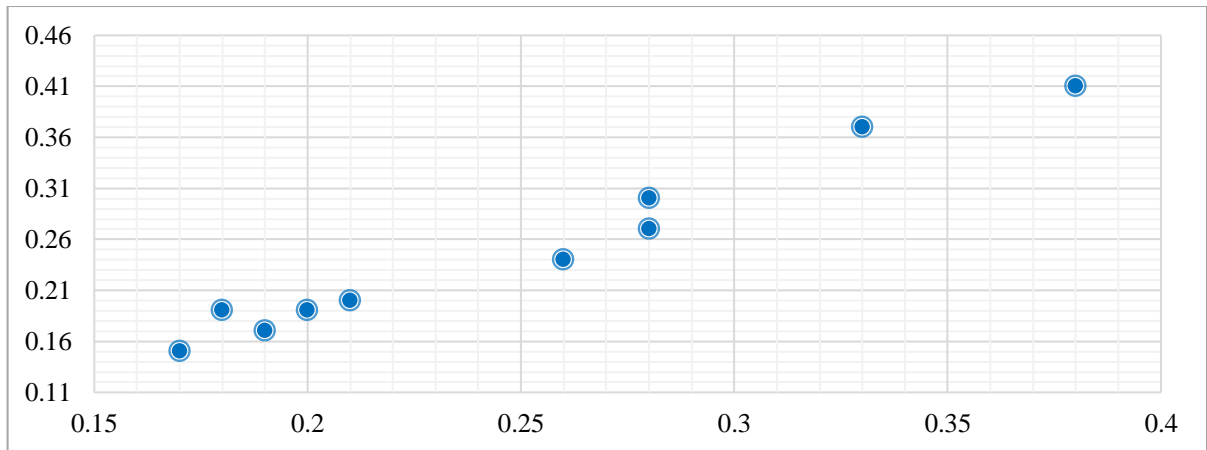


Рисунок 5.3 – Диаграмма разброса значений x и y

Предположение линейной регрессии о независимости остатков подтверждено тестом Дарбина-Уотсона: при уровне значимости 0,05, 10 наблюдениях и 1 независимой переменной в регрессионной модели тестовая статистика 1,000366 не выходит за пределы диапазона критических значений (0,604-1,001), что не дает достаточных оснований, чтобы отвергать нулевую гипотезу теста Дарбина-Уотсона.

Предположение линейной регрессии о том, что остатки нормально распределены подтверждается графиком, представленном на рисунке 5.4.

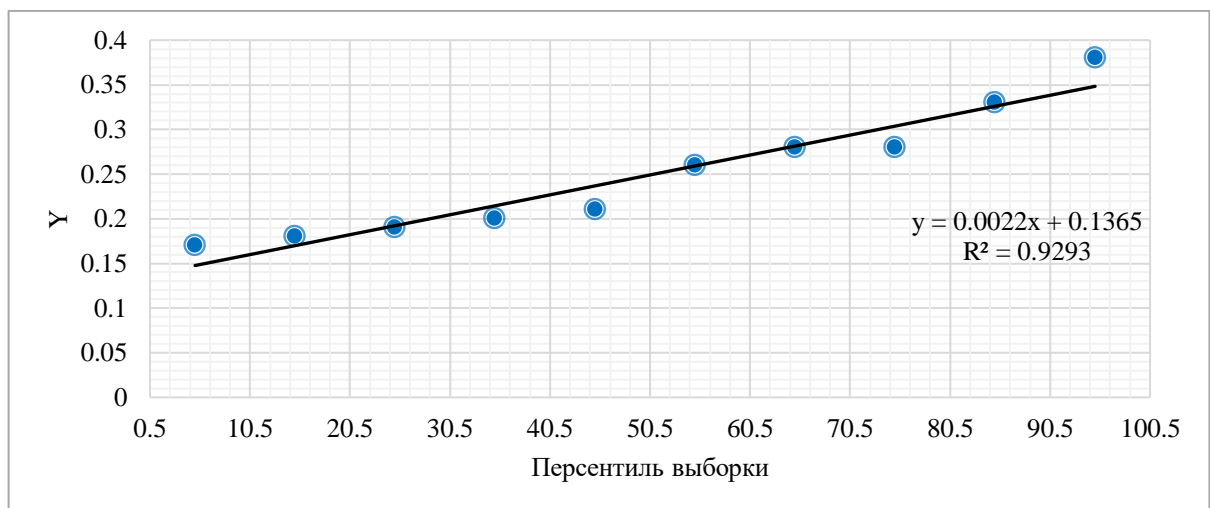


Рисунок 5.4 – График нормального распределения

Предсказанное на среднесрочный период значение потенциала возможностей составило 0,4254 (Рисунок 5.5).

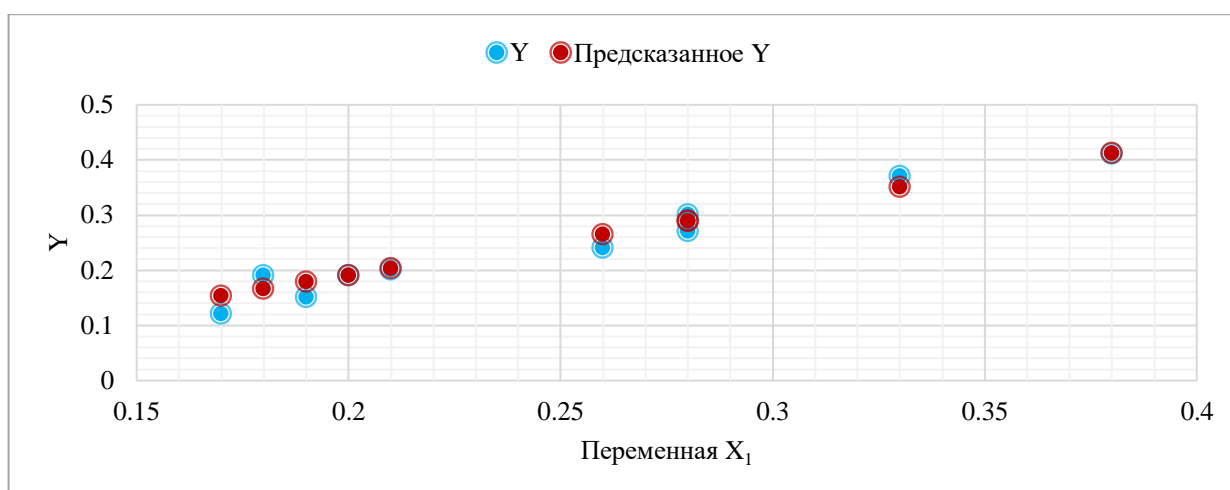


Рисунок 5.5 – График подбора (переменная x_1)

Данные регрессионной статистики подтверждают качество и надежность предлагаемой организационной модели внутриведомственного взаимодействия при оказании медицинской помощи населению с БСК в медицинских организациях различного уровня, построенной с учетом сильных и слабых сторон региональной системы здравоохранения (Таблица 5.8).

Таблица 5.8 – Оценка параметров регрессионной модели

Регрессионная статистика	
Множественный R	0,984503
R^2	0,969246
Скорректированный R^2	0,975402
Стандартная ошибка	$\pm 0,013029$
t-статистика	3,997374
p	0,003964
F	252,1313
Значимость F	2,4807
F критическое	4,10

Качество регрессионной модели высокое, что подтверждается коэффициентом R^2 , значение которого составляет 96,9246%. Полученная модель регрессии с двумя предикторами достаточно надежна, что подтверждается величиной скорректированного значения R^2 (97,5402%) превышающем расчетное значение R^2 .

Надежность регрессионного моделирования подтверждается F-критерием и t-критерием: расчетный показатель $F=252,1313$ ($p<0,05$), что значительно

превышает размер $F_{\text{критическое}} (4,10)$, критерий Стьюдента = 3,997374 ($p < 0,001$), следовательно, уравнение регрессии значимо, а регрессионная модель позволяет строить прогнозные значения.

Таким образом, взаимодействие между участниками оказания медицинской помощи пациентам с БСК: врачами, оказывающими первичную медико-санитарную помощь и врачами, оказывающими специализированную медицинскую помощь в медицинских организациях различного уровня, представляя собой взаимодействие в рамках нескольких процессов, обладает потенциалом нивелирования недостатков организационной и территориальной доступности, исключает избыточные обращения пациентов, повышает выявляемость, способствует повышению качества медицинской помощи и своевременному ее оказанию, дает возможность получения достоверной информации о заболеваемости населения и снижения предотвратимых потерь от преждевременной смерти.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В Воронежской области сохранение здоровья населения, и, особенно, трудоспособного возраста, остается приоритетной проблемой здравоохранения.

Динамика показателя общей заболеваемости БСК населения Воронежской области характеризуется выраженным ростом коэффициента - на 48,9% в 2019 году, по сравнению с 2010 годом, и составляет 378,1 случаев на 1000 населения. Коэффициент аппроксимации, отображая качество линии тренда, составляет 0,8836, что подтверждает достоверность и устойчивость тренда с выраженной устойчивой тенденцией к росту. Данные общей заболеваемости взрослого населения в 2019 году представлены доминированием уровня болезней системы кровообращения – 53,03 на 1000 взрослого населения, что на 26,1% выше, чем по Российской Федерации в целом. Поскольку показатель общей заболеваемости складывается из числа впервые обратившихся в текущем году и всех обращений уже состоявших на учете больных, высокий темп прироста данного коэффициента, это может косвенно свидетельствовать о недостаточном качестве оказываемой помощи, снижении эффективности лечебно-диагностических мероприятий и увеличении числа случаев дестабилизации или декомпенсации сердечно-сосудистых заболеваний.

Динамика первичной заболеваемости населения Воронежской области болезнями системы кровообращения за период с 2010 по 2019 гг. характеризуется высоким темпом прироста (66,1%), превышающем общероссийский в 1,9 раза. Регистрируемые в области показатели заболеваемости БСК были несколько ниже, чем, в целом по России, в 2013 (29,2 и 29,9 на 1000 населения соответственно) и 2015 годах – 30,4 и 31,2 на 1000 населения, соответственно в Воронежской области и Российской Федерации. Однако в исследуемом регионе рост заболеваемости продолжался, а 2017 г. значение коэффициента превысило общероссийский на 65,1% (соответственно, 53,0 и 32,1 на 1000 населения), превышение коэффициента заболеваемости БСК в Воронежской области над общероссийским показателем в 2019 г. составило 28,6%.

По сравнению с 2015 годом, в 2019 году трансформации структуры заболеваемости БСК не отмечается: на болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением, приходилось 50,9%, цереброваскулярные болезни - 18,5%, ишемическую болезнь сердца - 17,4%. При этом, динамика заболеваемости населения региона болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением, имеет негативные тенденции: рост на 48,8% и 153,1%, соответственно, общей и первичной заболеваемости. По отношению к 2012 году, рост составил 76,9% и 153,2%, соответственно, общей и первичной заболеваемости.

Тенденция заболеваемости болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением, имеет неустойчивый характер, как для общей ($R^2 = 0,694$), так и для первичной заболеваемости ($R^2 = 0,6461$). При условии, что тенденция к росту заболеваемости сохранится, прогнозные показатели к 2030 году достигнут значений 224,86 и 38,57 на 1000 населения, соответственно, для общей и первичной заболеваемости болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением.

Заболеваемость сельского населения характеризуется снижением коэффициентов, характерным как для общей, так и первичной заболеваемости (соответственно, на 17,1% и 31,8% для общей и первичной заболеваемости по отношению к 2010 г.). Анализ в разрезе муниципальных образований показывает рост общей и первичной заболеваемости болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением, в трех районах: Нижнедевицком (соответственно, на 27,5% и 67,9), Поворинском (соответственно, на 32,5% и 32,3) и Буртулиновском (соответственно, на 35,4% и 69,3%) районах.

Установлен значительный по величине темп убыли (-18,8%) ИМ, динамика которого, однако, характеризуется неясной тенденцией ($R^2 = 0,2097$). Повышение заболеваемости инфарктом миокарда в 2016 году (на 17,2%) по отношению к 2014 году может свидетельствовать об улучшении выявляемости указанной патологии, преимущественно, на догоспитальном этапе. В то же время, увеличение, на этом фоне, уровня заболеваемости повторным инфарктом миокарда (на 7,8%), может косвенно свидетельствовать о недостаточной эффективности проводимых

мероприятий по вторичной профилактике и реабилитации пациентов, перенесших острый инфаркт миокарда.

Многолетняя динамика ИБС характеризуется негативными тенденциями: в 2019 году отмечается рост общей и первичной заболеваемости, соответственно, на 24,6% и 53,5%, по отношению к 2010 году. Расчетный долгосрочный прогноз, при сохранении тенденции, составит, соответственно, 789,26 случаев на 1000 населения и 139,09 случаев на 1000 населения для общей и первичной заболеваемости в 2030 году.

Доля болезней системы кровообращения в структуре причин смерти населения Воронежской области в 2019 году, составляя 42,5%, практически повторяет значение коэффициента 2015 года (42,7% от общего количества зарегистрированных случаев смертей). Доля смертности от БСК в общей структуре причин смерти трудоспособного населения очень высока и составляет примерно 1/3 от всех причин смерти (37,4%).

При анализе динамики показателей смертности от БСК в Воронежской области выявлена выраженная устойчивая тенденция к его снижению: относительная убыль коэффициента за 2010-2019 годы составила -41,6% ($R^2 = 0,8979$), что сопоставимо с темпом убыли в Российской Федерации (-40,8%).

За анализируемый период в области внедрена маршрутизация больных с БСК. По данным департамента здравоохранения Воронежской области, организационные новации позволили обеспечить 100% своевременную госпитализацию пациентов с инсультами в специализированные отделения. Количество операций при инсультах увеличилось более чем в 8 раз, в 3 раза выросло число операций при сердечно-сосудистой патологии. В 2015 году указанный показатель впервые стал на 1,7% ниже аналогичного показателя по Центральному Федеральному округу (669,7 на 100 тыс. населения), но на 5,4% превышал показатель смертности от болезней системы кровообращения в Российской Федерации (635,3 на 100 тыс. населения). Однако, несмотря на отмеченные позитивные тенденции, уже в 2018 году, регистрируемый в регионе уровень смертности от БСК (617,3 на 100000 населения), на 5,9% и 4,3% превышал

аналогичные коэффициенты по Российской Федерации и ЦФО (соответственно, 583,1 и 591,8 на 100000 населения). А по отношению к 2017 году, в 2018 году, региональный показатель смертности по указанной причине вырос на 4,3%.

С 2010 по 2019 годы отмечается снижение смертности от БСК населения региона в трудоспособном возрасте (на 18,2%). При условии сохранения выраженной устойчивой тенденции к снижению смертности трудоспособного населения по данному классу болезней ($R^2 = 0,8269$), по результатам долгосрочного прогноза, ее уровень будет продолжать снижаться и, в 2030 году, составит 122,99 на 100000 населения. Возрастной состав умерших от БСК в 2019 г. характеризуется доминированием удельного веса лиц старше 60 лет (63,3%; ДИ: 58,9-67,6). Доля лиц, умерших от БСК в возрасте моложе трудоспособного, в общей структуре незначительна и не превышает 7% (6,9% ДИ: 6,7-7,1). В распределении умерших от БСК суммарная доля женщин моложе трудоспособного и трудоспособного возраста в 1,5 раза меньше аналогичной доли у мужчин, соответственно, 28,8% и 42,7%.

Тенденции коэффициентов соотношения смертность/заболеваемость носят выраженный устойчивый характер (R^2 , соответственно, 0,9635 и 0,989 для Российской Федерации и Воронежской области). При этом, для Воронежской области, начиная с 2015 г., характерна меньшая величина коэффициента (2,2 против 2,8 в Российской Федерации), что означает большую вероятностную выживаемость населения с диагнозами класса БСК. Кроме того, в последующие годы отмечается снижение коэффициента до значения 1,7 в 2019 г. (против 2,3 в Российской Федерации).

В результате комплексного исследования установлено, что только один фактор риска отмечался у 49,8% обследуемых, два фактора риска одновременно присутствовали у 36,1%, три фактора риска – у 9,3%, и четыре фактора риска – 4,8%. Оценка риска смерти от сердечно-сосудистых заболеваний в ближайшие 10 лет по методу SCORE, проведенная у 250 человек в возрасте 40 лет и старше, не имевших признаков заболеваний, связанных с атеросклерозом, показала, что низкий риск (до 1%) выявлен у 56,2% обследованных, средний риск (1-5%) у 25,2%,

высокий риск (5-10%) у 12,2%, очень высокий риск (более 10%) – 6,4%. При анализе группы высокого риска по полу и возрасту установлено, что у мужчин в представленных возрастных группах высокий риск наблюдается в 2,2 раза чаще, чем среди женщин.

В Воронежской области отсутствует кардиологический диспансер как самостоятельная многопрофильная медицинская организация 3-го уровня в системе оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Структурное подразделение, организованное на базе областной клинической больницы № 1, выполняет функции по профилактике, диагностике, лечению, реабилитации и диспансерному наблюдению больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, в том числе службы скорой медицинской помощи, санаторного и амбулаторно-поликлинического звена, частично. В 2021 г. требовали дооснащения и переоснащения РСЦ и все ПСО. Доля зданий медицинских организаций, расположенных в сельской местности Воронежской области, находящихся в аварийном состоянии и требующих сноса, в 2021 г. составила 1,49%; доля зданий, требующих капитального ремонта – 1,3%.

В целом, за 2010-2019 гг., для динамики основных показателей коечного фонда в регионе характерно: снижение обеспеченности койками (с 4,42 до 3,88 на 10000 населения – кардиологическими; с 10,26 до 7,44 на 10000 населения – терапевтическими; с 6,58 до 4,57 на 10000 населения – неврологическими), сокращение средней длительности пребывания на койке (с 10,9 до 9,3; на 14,7% – кардиологическими; с 10,8 до 9,7; на 10,2% – терапевтическими; с 11,6 до 10,3; на 11,2% – неврологическими), снижение числа дней работы койки в году (с 348 до 313 дней; на 10,1% – кардиологическими; с 330 до 322; на 2,4% – терапевтическими; с 356 до 329; на 7,6% – неврологическими), рост показателя оборота койки (с 32,0 до 33,7; на 5,3% – кардиологическими; с 30,7 до 33,3; на 8,5% – терапевтическими; с 30,6 до 32,0; на 6,7% – неврологическими).

Динамика соотношения долей общего числа коек и кардиологических коек для сельского населения в Воронежской области нестабильна: за исследуемый период, в большинстве муниципальных образований коечный фонд стационаров

сокращался вплоть до 2014 г. (на 39,6%), с последующим ростом до 2019 г., как результат реорганизации больничных учреждений малой мощности, связанной с оптимизацией ресурсов здравоохранения.

Удельный вес госпитализации жителей Воронежской области с прикрепленных территорий в межрайонные кардиологические отделения составил 8,9%. Низкий процент госпитализации пациентов с болезнями системы кровообращения с прикрепленных территорий в указанные отделения отмечается в БУЗ ВО «Семилукская РБ» (2,2%), «Россошанская РБ» (4,1%), БУЗ ВО «Борисоглебская РБ» (6,2%).

В городе Воронеж функционируют 3 первичных сосудистых отделения (ПСО) в БУЗ ВО «ВГКБСМП № 1» (130 коек), БУЗ ВО «ВГКБСМП № 8» (70 коек), БУЗ ВО «ВГКБСМП № 10» (75 коек). В маршрутизации пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС) участвуют также 2 кардиологических отделения БУЗ ВО «ВГКБ № 3», не являющиеся ПСО. Вне маршрутизации пациентов с острым коронарным синдромом функционируют 2 кардиологических отделения БУЗ ВО «ВГКБ № 5» и БУЗ ВО «ВГКБ № 20».

В 2019 г. доля первичных посещений к врачам по поводу БСК, в среднем, составила 33,86%, при этом, удельный вес сельских жителей, в структуре первичных посещений врача в 2,3 раза меньше (18,9%), чем городских (43,47%).

Структура посещений к врачам по поводу БСК позволяет отметить некоторые ее отличия по категориям городского и сельского населения Воронежской области. Во-первых, более высокий удельный посещений сельских жителей по поводу ИМ – в 6,7 раз больше, чем среди городского населения. Это, по нашему мнению, может объяснять и разницу в показателях посещений по поводу ИБС – удельный вес городских жителей, обращающихся за лечением, в 1,5 раза больше, чем сельских. Во-вторых, значительно выраженное различие в коэффициентах, связанных с профилактической целью посещения: у сельского населения удельный вес этой причины в 2,4 раза меньше, чем у городского.

Несмотря на проводимые образовательные и профилактические мероприятия отмечается снижение доли пациентов, поступивших в терапевтическое окно (с 19%

до 13,8%) за счет прикрепленных территорий к БУЗ ВО «ВГКБСМП № 1» (6%) и БУЗ ВО «ВГКБСМП № 10» (7,5%). Данная ситуация требует активизации работы с населением Железнодорожного, Ленинского районов города Воронежа по разъяснению о необходимости раннего обращения к врачу.

В 2019 г. число врачей, занятых в здравоохранении Воронежской области (без учета частных медицинских организаций), составляло 9442 человек, или 40,6 врачей на 10000 населения. Обеспеченность врачами на 10000 населения на 8,0% больше, чем по Российской Федерации в целом (37,6 на 10000 населения). Соотношение врачей и среднего медицинского персонала в Воронежской области в 2019 г. составляло 1:2,2, что соотносится с показателем в целом по Российской Федерации, имеющим ту же величину, при рекомендуемом ВОЗ соотношении 1:4. Для сельского здравоохранения Воронежской области это соотношение составляет 1:3,6 и также повторяет общероссийский показатель.

В Воронежской области, в 2019 г., укомплектованность врачебными кадрами медицинских организаций сельских районов составляет, в среднем, 56,3%, при коэффициенте совместительства, равном 1,27. Укомплектованность медицинских организаций Воронежской области средним медицинским персоналом несколько выше, однако только в одном районе (Острогожском) она достигала 100,0% в 2017 г. со снижением до 95,3% в 2019 г. Доля сертифицированных/аккредитованных специалистов практически по всем муниципальным районам составляет 100,0%, или близка к 100,0%.

В 2019 г. в структуре занятых врачебных должностей наибольшую долю составили участковые терапевты (38,8%), врачи общей практики (27,7%) и врачи-неврологи (21,9%).

Данные официальной статистики иллюстрируют незначительный рост численности врачей-кардиологов только в Воронежской области: с 214 до 224, или на 4,7%, при этом, тренд многолетней динамики характеризуется неустойчивой тенденцией ($R^2 = 0,4644$). Убыль численности врачей-неврологов в Воронежской области шла более высокими темпами, чем в целом по России (превышение в 8,8 раз; $p < 0,05$), но несколько более медленными темпами, чем в ЦФО (на 29,6%;

$p < 0,05$). Уменьшение численности врачей-терапевтов участковых в ЦФО шло более высокими темпами (на 23,9%), чем в Российской Федерации и Воронежской области (соответственно, на 7,1% и 6,3%) при несопоставимости полиномиальных тенденций динамики по сравниваемым территориям: выраженная устойчивая тенденция для общероссийского и регионального показателей (R^2 , соответственно, = 0,7967 и 0,7127), и неустойчивая – для показателя ЦФО ($R^2 = 0,5818$). Темпы убыли числа врачей общей практики регистрируется только в Воронежской области: на 11,1% против роста показателя на 24,1% в Российской Федерации и 73,9% в ЦФО, при неустойчивой тенденции в регионе ($R^2 = 0,4213$). Оценка динамики врачей, оказывающих первичную медико-санитарную помощь (суммарная численность врачей-терапевтов участковых и врачей общей практики) в Воронежской области, характеризуется неясной тенденцией ($R^2 = 0,3066$) за весь интервал анализа динамики. Объяснением расхождения тенденций, полученных при дифференцированном и суммарном анализе, можно считать длительное, не поддающееся регулированию, действие факторов, формирующих динамический процесс.

Тенденция обеспеченности терапевтами участковыми в Воронежской области и Российской Федерации неустойчивая ($R^2 = 0,6528$ и $0,6595$ соответственно), при этом региональные коэффициенты, в среднем, на 22,3% ($p < 0,05$) и на 21,8% ($p < 0,05$), соответственно, ниже общероссийского уровня и уровня ЦФО. В ЦФО темп прироста коэффициента обеспеченности населения врачами общей практики составил 161,7% за 2011-2021 гг., тогда как в целом по Российской Федерации темп прироста в 8,3 раза ниже (19,4%; $p < 0,05$). В Воронежской области динамика показателя отличалась по направленности, имея отрицательный тренд (темпы убыли 12,0%), при неустойчивой тенденции показателя ($R^2 = 0,5107$). При этом, в Воронежской области обеспеченность врачами общей практики превышала показатели в России и ЦФО на 195,5% ($p < 0,05$) и 61,0%, ($p < 0,05$), соответственно, в 2021 г., а в среднем, за анализируемый период, в 3,5 раза общероссийские коэффициенты ($p < 0,05$) и в 2,8 раза – коэффициенты обеспеченности врачами общей практики ЦФО. Динамика пересчитанного на

численность населения суммарного показателя обеспеченности населения врачами-терапевтами участковыми и врачами общей практики характеризуется неустойчивой тенденцией к снижению в Воронежской области (на 3,5% $R^2 = 0,4241$). При этом отмечается превышение показателей обеспеченности врачами, оказывающими первичную медико-санитарную помощь в Воронежской области над общероссийскими и показателями ЦФО, в среднем, на 12,8% ($p < 0,05$) и 7,5% ($p < 0,05$) соответственно.

Обеспеченность населения врачами-неврологами была несколько выше в Воронежской области, превышая общероссийский показатель и показатель ЦФО в 2021 г., на 25,0% ($p < 0,05$) и 22,4% ($p < 0,05$). Результаты исследования показали достаточно близкую обеспеченность врачами-кардиологами на всех сравниваемых территориях, с невысоким темпом прироста в Российской Федерации и Воронежской области, соответственно, 3,5% и 5,4%, с неустойчивой тенденцией временных рядов (R^2 , соответственно, 0,6494 и 0,5478). В 2021 году обеспеченность врачами-кардиологами в Российской Федерации и ЦФО составила, соответственно, 0,88 и 0,95 на 10000 населения, что на 9,3% и на 2,1% ниже, чем в Воронежской области (0,97 на 10000 населения). В то же время, согласно данным статистики, непосредственно в сельской местности Воронежской области работают единичные специалисты-кардиологи или отсутствуют совсем.

Среди городских и среди сельских жителей доминирующая часть опрошенных с установленным диагнозом класса БСК наблюдается у терапевта и врача общей практики: суммарно, 77,5% среди городских жителей и 96,8% среди сельских жителей в 2015 г. и, соответственно, 78,3% и 97,1% в 2019 г.

Субъективная оценка пациентами из сельских муниципальных районов представляет собой иллюстрацию почти полных отрицательных ответов респондентов о наличии в медицинской организации врача-кардиолога (89,9%), доля положительных ответов не превышает 10,0% (9,2%), а 0,9% не придают этому факту значения. Представленное распределение ответов сельских жителей, косвенно, может указывать на ограниченную доступность медицинской помощи, включая наблюдение у врача-кардиолога.

Оценки респондентов, проживающих в сельских поселениях, существенно отличаются от оценок, даваемых городскими жителями: при значительной удаленности медицинской организации, доступными транспортные услуги считают в 6,3 раза ($p < 0,05$) меньше опрошенных, чем информантов г. Воронежа и в 4,8 раза ($p < 0,05$) меньше, чем участник опроса из районных центров Воронежской области. Более того, большинство сельских жителей, при условии значительной удаленности медицинской организации от их места проживания, считают ограниченными или недоступными транспортные услуги, а, следовательно, и возможность получения своевременной медицинской помощи (суммарно, 87,5%). Установлены существенные различия в оценках временной характеристики доступности медицинской помощи у врача-кардиолога у информантов: удельный вес ответов у респондентов, проживающих в городских поселениях, для которых срок ожидания приема у врача-кардиолога менее 10 дней, в 2 раза ($p < 0,05$) меньше (21,2%), а у сельских жителей – в 2,5 раза ($p < 0,05$) меньше, чем у жителей г. Воронеж (44,3%). Доля лиц среди сельских жителей, для которых срок ожидания приема у врача-кардиолога составил более 10 дней, и они были вынуждены обратиться специалистам других медицинских организаций, составил 11,2%, превышая в 2 раза ($p < 0,05$) долю ответов жителей районных центров (5,5%) и в 2,8 раза ($p < 0,05$) - долю ответов участников опроса г. Воронеж.

Статистическая оценка сильных, слабых сторон, возможностей и угроз SWOT-анализа позволила определить вес сильных (S) и слабых (W) сторон, возможностей (O) и угроз (T), который отражает его значимость в свете стратегических целей. Самым высоким весом характеризуется значимость возможностей O-1 (государственная поддержка развития здравоохранения; 0,25) при самом высоком весовом значении угроз: T-1 (высокие темпы роста общей и первичной заболеваемости БСК в регионе) вес которой равен 0,23, и T-2 (высокий уровень смертности населения от БСК, высокий удельный вес БСК в структуре причин смерти; 0,20). Наиболее весомой значимостью для региональной системы здравоохранения, при организации медицинской помощи населению с БСК, обладают S-1 (наличие высококвалифицированного персонала) и S-2

(маршрутизация пациентов с ОКС), вес которых, соответственно, составил 0,22 и 0,20, а самыми значимыми слабыми сторонами можно считать W-1 и W-2 (отсутствие преемственности в работе участковых врачей-терапевтов, врачей общей практики, врачей-кардиологов и врачей-неврологов, низкая эффективность межрайонных консультативных кабинетов терапевтического профиля для пациентов с диагнозом БСК), имеющих наибольший вес равный, соответственно, 0,21 и 0,19.

Наибольшим потенциалом эффективного использования сильных сторон региональной системы здравоохранения при оказании медицинской помощи населению с БСК, для реализации возможностей, предоставляемых внешней средой (государственная поддержка развития здравоохранения, реализация региональной программы борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями и максимальное использование интереса государства к профилактической медицине, и сохранению здоровья граждан), обладают: наличие высококвалифицированного персонала; маршрутизация пациентов с ОКС; регулярное повышение квалификации действующих специалистов, возможность обучения современным технологиям. Потенциал возможностей, при условии нивелирования угроз, составил, соответственно, 0,38, 0,33 и 0,28. Что касается объектов особого внимания, то, для региональной системы здравоохранения, при оказании медицинской помощи населению с БСК, наиболее высокий потенциал рисков реализации возникает при отсутствии механизмов преемственности в работе врачей-терапевтов, врачей общей практики, врачей-кардиологов и врачей-неврологов, повышении эффективности межрайонных терапевтических консультативных кабинетов для пациентов с диагнозом БСК и недостаточной укомплектованностью врачами ($R = 0,41, 0,37$ и $0,30$ соответственно).

Исследованием доказаны: дисбаланс между активным выявлением пациентов с БСК врачами, оказывающими ПМСП и врачами, оказывающими первичную специализированную помощь, основной задачей которых является диспансерное наблюдение за пациентами с БСК, своевременное проведение профилактических мероприятий и направление нуждающихся на госпитализацию;

недостаточное ресурсное обеспечение медицинских организаций; неравные возможности доступности медицинской помощи для разных категорий населения с диагнозом БСК; высокие риски реализации потенциала возможностей региональной системы здравоохранения при оказании медицинской помощи пациентам с БСК.

Из представленных выше доказательств можно сделать вывод о том, что поскольку все возможные ресурсы исчерпаны (организация кардиологического диспансера как самостоятельной медицинской организации 3 уровня, развертывание дополнительных коек, быстрое наполнение системы здравоохранения врачами-специалистами в ближайшем временном интервале невозможны), организация и развитие внутриведомственного взаимодействия, с четким определением маршрутов и функциональных обязанностей врачей, представляет собой наиболее эффективную модель при оказании медицинской помощи населению с БСК в медицинских организациях различного уровня.

Для обоснования модели внутриведомственного взаимодействия применялся метод пошаговой разработки на основе технологии внутриведомственного взаимодействия, дополненного индивидуальными доказательствами, на основе данных SWOT-анализа.

Организационная модель внутриведомственного взаимодействия, как формализованный набор правил, определяет последовательность действий для решения задач процесса оказания первичной медико-санитарной и специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с БСК в медицинских организациях различного уровня, обладая пятью инструментами: конечность целей, определенность в последовательности, результат, описывает последовательность действий между участниками процесса с целью формализации требований к их взаимодействию. Модель построена на основе технологии взаимодействия и учитывает структурные элементы организации оказания медицинской помощи при БСК, которые обеспечивают связи между медицинскими организациями региональной системы здравоохранения. Образование сложной координированной системы обеспечено упорядочением

взаимодействия и группировкой этих элементов в соответствии со структурой региональной системы здравоохранения. Унификация в процессе формирования организационной модели внутриведомственного взаимодействия участковых врачей-терапевтов, врачей общей практики, врачей-кардиологов и врачей-неврологов взаимодействия обеспечивается: структурированием элементов для реализации цели эффективного функционирования в процессе оказания медицинской помощи пациентам с БСК в медицинских организациях различного уровня; координацией взаимодействия и зон ответственности участников взаимодействия, которые будут соответствовать потребностям пациента; сбором данных (о медицинских показаниях к направлению на консультацию к врачу-кардиологу и врачу-неврологу; показания к госпитализации пациентов в стационары круглосуточного и дневного пребывания; должностные обязанности участников процесса при совместном наблюдении пациента с БСК) в одном документе, который будет являться источником информации для всех заинтересованных сторон; формализацией состава, способов и условий взаимодействия для оптимальной логистики реализуемых процессов; акцентуацией внимания участников на обмене информацией в рамках процесса оказания медицинской помощи при БСК.

Данные регрессионной статистики подтверждают качество и надежность предлагаемой организационной модели внутриведомственного взаимодействия при оказании медицинской помощи населению с БСК в медицинских организациях различного уровня, построенной с учетом сильных и слабых сторон региональной системы здравоохранения: качество регрессионной модели высокое ($R^2=96,9246\%$); надежность регрессионного моделирования подтверждается F-критерием и t-критерием (расчетный $F=252,1313$; $p<0,05$, значительно превышает размер $F_{\text{критическое}}=4,10$, критерий Стьюдента = $3,997374$; $p<0,001$).

Следует учитывать, что организационная модель не предполагает изолированного применения внутриведомственного взаимодействия с позиции решения сразу всех проблем региональной системы здравоохранения при организации медицинской помощи населению с БСК, для решения которых

необходим комплекс действий. Однако, взаимодействие между участниками оказания медицинской помощи пациентам с БСК: участковыми врачами-терапевтами, врачами общей практики, врачами-кардиологами и врачами-неврологами медицинских организаций различного уровня, представляя собой взаимодействие в рамках нескольких процессов, обладает потенциалом нивелирования недостатков организационной и территориальной доступности, исключает избыточные обращения пациентов, повышает выявляемость, способствует повышению качества медицинской помощи и своевременному ее оказанию, дает возможность получения достоверной информации о заболеваемости населения и снижения предотвратимых потерь от преждевременной смерти.

ВЫВОДЫ

1. Динамика и тенденции заболеваемости болезнями системы кровообращения населения Воронежской области характеризуются: высоким темпом прироста первичной заболеваемости (66,1%), превышающим общероссийский показатель в 1,9 раза; более низкими показателями общей заболеваемости (темп прироста в 1,5 раза ниже темпа прироста первичной заболеваемости); высокими показателями смертности (рост показателя на 18,1% за последние 5 лет); высоким удельным весом болезней системы кровообращения в структуре причин смерти, как всего населения (42,5%), так и трудоспособного населения (37,4%). Установлен высокий удельный вес лиц с факторами риска развития болезней системы кровообращения (83,3%); высокий и очень высокий риск смерти от сердечно-сосудистых заболеваний в ближайшие 10 лет по системе SCORE выявлен у 18,6%.

2. Результаты анализа ресурсов и основных показателей деятельности медицинских организаций Воронежской области при оказании медицинской помощи населению с болезнями системы кровообращения в амбулаторных условиях, свидетельствуют о недоукомплектованности врачебными кадрами медицинских организаций сельских районов (в среднем, 56,3%); низкой эффективности работы межрайонных терапевтических консультативных кабинетов с низкой активностью обслуживания пациентов с диагнозом БСК из прикрепленных районов (2,9%-0,1%); отсутствии врача-кардиолога в медицинской организации (89,9% случаев по результатам опроса сельских жителей); низкой доли посещений врача сельскими жителями (18,9%) в структуре первичных посещений, по сравнению с городскими (43,5%); низкой доступности мощных многопрофильных медицинских организаций (6 районов области); ограничении или недоступности транспортных услуг при значительной удаленности медицинской организации от места проживания (для 87,5% сельских жителей).

3. Результаты анализа ресурсов и основных показателей деятельности медицинских организаций Воронежской области, оказывающих медицинскую

помощи пациентам с болезнями системы кровообращения в стационарных условиях, свидетельствуют о сосредоточении кардиологических коек, в основном, в городских и областной больницах (диапазон доли кардиологических коек в ЦРБ от общего числа коек данного профиля - от 10,9% до 29,7%); низкой доле госпитализаций жителей с прикрепленных территорий в межрайонные кардиологические отделения (8,9%); отрицательной динамике тренда обеспеченности населения кардиологическими койками (-12,2%), с достаточно высоким темпом снижения абсолютного числа коек (на 12,4%); необходимости дооснащения и переоснащения РСЦ и всех ПСО.

4. По результатам SWOT-анализа, наиболее высокие риски реализации при оказании медицинской помощи населению с БСК возникают при отсутствии преемственности в работе врачей-терапевтов, врачей общей практики, врачей-кардиологов и врачей-неврологов, низкой эффективности межрайонных терапевтических консультативных кабинетов для пациентов с диагнозом БСК и недостаточной укомплектованности врачами ($R = 0,41, 0,37$ и $0,30$ соответственно); наибольшим потенциалом эффективного использования сильных сторон региональной системы здравоохранения, обладают: наличие высококвалифицированного персонала; маршрутизация пациентов с ОКС; регулярное повышение квалификации действующих специалистов, возможность обучения современным технологиям (R , соответственно, $0,38, 0,33$ и $0,28$).

5. Установлены детерминанты необходимости организации внутриведомственного взаимодействия между врачами, оказывающими первичную медико-санитарную помощь и врачами, оказывающими первичную специализированную помощь: ограниченность ресурсов регионального здравоохранения; высокая выявляемость, следствием которой является рост показателей первичной заболеваемости БСК, при этом рост уровня смертности свидетельствует о разрыве в дальнейшем наблюдении пациентов с диагнозом БСК врачами, оказывающими специализированную медицинскую помощь; декомпенсация проблем установленной более высокой (по сравнению общероссийскими показателями и показателями ЦФО) суммарной обеспеченности

врачами, оказывающими первичную медико-санитарную помощь (в среднем, на 12,8% и 7,5% соответственно); соблюдение условий дифференцированного подхода к пациентам, имеющим различную доступность.

6. Организация и развитие внутриведомственного взаимодействия, с четким определением маршрутов и функциональных обязанностей врачей, представляет собой наиболее эффективную модель при оказании медицинской помощи населению с БСК в медицинских организациях различного уровня ввиду исчерпания возможных ресурсов региональной системы здравоохранения в организации кардиологического диспансера как самостоятельной медицинской организации 3 уровня, развертывании дополнительных коек и наполнении системы здравоохранения врачами-специалистами в ближайшем временном интервале.

7. Данные регрессионной статистики подтверждают качество и надежность предлагаемой организационной модели внутриведомственного взаимодействия при оказании медицинской помощи населению с БСК в медицинских организациях различного уровня, построенной с учетом сильных и слабых сторон региональной системы здравоохранения: качество регрессионной модели высокое ($R^2 = 96,9246\%$); надежность регрессионного моделирования подтверждается F-критерием и t-критерием (расчетный $F=252,1313$; $p<0,05$, значительно превышает размер $F_{\text{критическое}}=4,10$, критерий Стьюдента = $3,997374$; $p<0,001$).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

На уровне Департамента здравоохранения Воронежской области:

1. Использовать организационную модель внутриведомственного взаимодействия между участниками оказания медицинской помощи населению с болезнями системы кровообращения в медицинских организациях различного уровня.
2. Использовать результаты, полученные при оценке организационной и территориальной доступности медицинской помощи при болезнях системы кровообращения сельскому населению для снижения предотвратимых потерь.
3. Использовать результаты, полученные при оценке риска смерти от болезней системы кровообращения в ближайшие 10 лет по системе SCORE при проведении массовых профилактических осмотров работающего населения. Это будет способствовать повышению эффективности профилактических программ, направленных на коррекцию устранимых факторов риска развития болезней системы кровообращения.

На уровне медицинских организаций:

- использовать внутриведомственное взаимодействие при оказании медицинской помощи населению с болезнями системы кровообращения, с учетом структурных элементов и уровней организации оказания медицинской помощи для обеспечения связи между субъектами и участниками процесса региональной системы здравоохранения при оказании медицинской помощи пациентам с болезнями системы кровообращения.

На уровне образовательных организаций:

- использовать результаты исследования в образовательном процессе кафедры общественного здоровья и здравоохранения, с курсом организации здравоохранения ФДПО для подготовки методических рекомендаций по вопросам организации медицинской помощи при болезнях системы кровообращения.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

Организация медицинской помощи при болезнях системы кровообращения на основе технологии внутриведомственного взаимодействия требует дальнейшего изучения и проработки. Полученные результаты исследования позволяют определить перспективы дальнейшей разработки темы:

- продолжать исследование модульного структурирования работы медицинских организаций на всех уровнях оказания медицинской помощи при оказании медицинской помощи пациентам с болезнями системы кровообращения;
- необходим поиск новых эффективных технологий внутриведомственного взаимодействия при оказании медицинской помощи населению с болезнями системы кровообращения, с учетом структурных элементов и уровней организаций для обеспечения связи между субъектами и участниками процесса региональной системы здравоохранения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдурашитова, Ш. А. Роль рационального питания в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний / Ш. А. Абдурашитова, Х. Э. Маматкулов, Г. Х. Эрнаева // Молодой ученый. - 2017. - №20. - С. 177-179. – Текст (визуальный): непосредственный.
2. Анализ рынка медицинских услуг в России в 2016-2020 гг, прогноз на 2021-2025 гг. – Москва: BusinesStat. – 2021. – 307 с. – ID: 36681. - Текст (визуальный): электронный. - URL: https://businesstat.ru/images/demo/medicine_russia_ (дата обращения: 03.12.2021).
3. Аскарлов, Р.А. Уровень и структура смертности от болезней системы кровообращения в регионах республики Башкортостан (2002-2015 гг.) / Р.А. Аскарлов, Р.А. Давлетшин, З.Ф. Аскарова. – DOI 10.18821/0044-197X-2017-61-6-300-308 // Здравоохранение Российской Федерации. – 2017. – № 6 (61). – С. 300-308. – Текст (визуальный): непосредственный.
4. Астанин, П.А. Динамика вклада предотвратимых причин смерти в снижение ожидаемой продолжительности жизни населения Красноярского края в 1999-2019 гг./ П.А. Астанин, А.А. Миронова, А.Н. Наркевич. – DOI 10.24412/2312-2935-2022-1-15-34// Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2022. – № 1. – С. 15-20. - Текст (визуальный): электронный. - URL: <https://healthproblem.ru/files/pdf/754-pdf.pdf>. (дата обращения: 21.05.2022).
5. Ацель, Е.А. Анализ распространенности болезней системы кровообращения и первичной заболеваемости ими населения Республики Татарстан за период 2005-2014 годов / Е.А. Ацель, А.Ю. Вафин, Л.Я. Саяхова // Общественное здоровье и здравоохранение. – 2017. – № 1. – С. 14-18. – Текст (визуальный): непосредственный.
6. Бакшаев, И.Н. Совершенствование медицинской помощи пациентам с болезнями системы кровообращения в пенитенциарных учреждениях: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук: 14.02.03 / Бакшаев Илья Николаевич;

ФГБУ «ЦНИИОИЗ» МЗ РФ. – Москва, 2018. – 25 с. – Текст (визуальный): непосредственный.

7. Баланова, Ю.А. Вклад артериальной гипертензии и других факторов риска в выживаемость и смертность в российской популяции / Ю.А. Баланова, С.А. Шальнова, В.А. Куценко В.А. [и др.]. – DOI 10.15829/1728-8800-2021-3003 // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2021. – № 5 (20). – С. 3003. - Текст (визуальный): электронный. - URL: <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2021-3003>. (дата обращения: 13.04.2022).

8. Бедорева, И.Ю. Основные пути решения проблем кадровой политики в концепции устойчивого развития медицинской организации / И.Ю. Бедорева, Л.С. Шалыгина, Р.А. Казаков [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 6. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=25492>. (дата обращения: 13.04.2019).

9. Белова, С.А. Организация медицинской помощи больным ишемической болезнью сердца в Российской Федерации / С.А. Белова // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=18519>. (дата обращения: 13.04.2019).

10. Богатова, И.В. Оценка социальной эффективности первичной медико-санитарной помощи / И.В. Богатова, Н.Ф. Шильникова. – DOI 10.18821/0044-197X-2018-62-1-24-29 // Здравоохранение Российской Федерации. – 2018. – № 1 (62). – С. 14-29. – Текст (визуальный): непосредственный.

11. Богдан, И.В. Здоровый образ жизни: отношение населения и приоритетные направления / И.В. Богдан, М.В. Гурылина, Д.П. Чистякова. - DOI 10.32687/0869-866X-2019-27-4-374-378 // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2019. - № 4 (27). - С. 374-378. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://journal-nriph.ru/journal/article/view/119> (дата обращения: 03.04.2019).

12. Богданова, Т.М. Качество оказания медицинской помощи населению сельской местности / Т.М. Богданова, А.С. Дёмин, А.П. Лопаткина [и др.]. - DOI

10.18821/0044-197X-2019-63-3-122-128 // Здравоохранение Российской Федерации. – 2019. – № 3 (63). – С. 122-128. – Текст (визуальный): непосредственный.

13. Бойцов, С.А. Актуальные направления и новые данные в эпидемиологии и профилактике неинфекционных заболеваний / С.А. Бойцов. - DOI 10.17116/terarkh20168814-10 // Терапевтический архив. – 2016. – № 1 (88). – С. 4-10. – Текст (визуальный): непосредственный.

14. Бойцов, С.А. Исследование эссе-РФ (Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в регионах Российской Федерации). Десять лет спустя / С.А. Бойцов, О.М. Драпкина, Е.В. Шляхто [и др.]. – DOI 10.15829/1728-8800-2021-3007 // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2021. – № 5 (20). – С. 3007. - Текст (визуальный): электронный. - URL: <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2021-3007>. (дата обращения: 12.03.2022).

15. Бойцов, С.А. Мнение врачей о роли отдельных факторов смертности от болезней системы кровообращения в регионах Российской Федерации / С.А. Бойцов, М.А. Ватолина, И.М. Самородская [и др.]. – DOI 10.17802/2306-1278-2015-4 // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2015. - № 4. – С. 53-60. - Текст (визуальный): электронный. - URL: <https://doi.org/10.17802/2306-1278-2015-4-53-60>. (дата обращения: 13.04.2017).

16. Бойцов, С.А. Проблемы оценки и интерпретации показателей заболеваемости, смертности и инвалидности в результате болезней системы кровообращения / С.А. Бойцов, И.В. Самородская, Л.А. Эфрос [и др.] // Менеджер здравоохранения. – 2014. – № 6. – С. 15-23. – Текст (визуальный): непосредственный.

17. Бойцов, С.А. Смертность населения от различных болезней системы кровообращения в Москве и Санкт-Петербурге в 2015 и 2018 годах / С.А. Бойцов, Е.З. Голухова, О.М. Драпкина [и др.]. - DOI 10.15829/1560-4071-2021-4048 // Российский кардиологический журнал. - 2021. – № 1 (26). – С. 73-78 – Текст (визуальный): непосредственный

18. Бойцов, С.А. Сравнение показателей смертности от инфаркта миокарда в регионах Российской Федерации в 2006 и 2015 гг / С.А. Бойцов, И.В.

Самородская. - DOI 10.17116/profmed201720311-16 // Профилактическая медицина. – 2017. – № 3 (20). – С. 11-16. – Текст (визуальный): непосредственный.

19. Вайсман, Д.Ш. Достоверность показателей и структуры причин смерти от болезней системы кровообращения в Российской Федерации при международных сопоставлениях / Д.Ш. Вайсман, Г.А. Александрова, С.А. Леонов [и др.]. - DOI 10.24411/2312-2935-2019-10055// Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2019. – № 3. – С. 69-84. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://healthproblem.ru/files/pdf/273-pdf.pdf>. (дата обращения: 02.10.2020).

20. Ваньков, Д.В. Заболеваемость взрослого населения острыми цереброваскулярными болезнями и смертность от них / Д.В. Ваньков, И.М. Сон, М.А. Иванова [и др.] // Менеджер здравоохранения. – 2018. – № 9. – С. 13-17. – Текст (визуальный): непосредственный.

21. Вечорко, В.И. Роль кадрового мониторинга в оценке инновационных мер по обеспечению регионального здравоохранения ресурсами / В.И. Вечорко, Ю.В. Мирошникова. - DOI 10.18821/0044-197X-2017-61-4-213-219 // Здравоохранение Российской Федерации. – 2017. – № 4 (61). – С. 213-219. – Текст (визуальный): непосредственный.

22. Виллевальде, С.В. Ассоциации показателей обеспеченности квалифицированными кадрами и исходов при сердечно-сосудистых заболеваниях / С.В. Виллевальде, А.Е. Соловьева, Н.Э. Звартау. – DOI 10.15829/1560-4071-2020-4 // Российский кардиологический журнал. – 2020. – № S4. - С. 4236. - Текст (визуальный): электронный. - URL: <https://journal.scardio.ru/assocziaczii-pokazatelej-obespechennosti-kvalificzirovannymi>. (дата обращения: 04.12.2021).

23. Виллевальде, С.В. Принципы организации медицинской помощи пациентам с сердечной недостаточностью в системе управления сердечно-сосудистыми рисками: фокус на преемственность и маршрутизацию пациентов. Практические материалы/ С.В. Виллевальде, А.Е. Соловьева, Н.Э. Звартау. – DOI 10.15829/1560-4071-2021-3 // Российский кардиологический журнал. – 2021. – № 3

(26). - Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://russjcardiol.elpub.ru>. (дата обращения: 04.12.2021).

24. Всемирный атлас профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и борьбы с ними/ под ред.: Mendis S, Puska P, Norrving B.: ВОЗ. - 2013. – 163 с. - СH-1211. – Текст (визуальный): электронный. - URL: <https://www.who.int> (дата обращения: 13.04.2019).

25. Герасименко, Н.Ф. Формирование кодекса законов об охране здоровья населения в Российской Федерации / Н.Ф. Герасименко, Д.А. Лисовский. – DOI 10.46563/0044-197X-2020-64-4-202-208 // Здравоохранение Российской Федерации. – 2020. – № 4 (64). – С. 202-208. – Текст (визуальный): непосредственный.

26. Гильманов, А.А. Показатели деятельности и проблемы работы дневных стационаров / А.А. Гильманов, Д.И. Марапов, Р.Н. Файзуллина // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 4. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=26704>. (дата обращения: 04.12.2019).

27. Глушанко, В.С. Анализ проблемы распространённости модифицируемых факторов риска развития болезней системы кровообращения (обзорная статья) / В.С. Глушанко, Л.И. Орехова. – DOI 10.24411/2312-2935-2019-10049 // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2019. – № 2. – С. 346-363. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://healthproblem.ru/files/pdf/265-pdf.pdf>. (дата обращения: 04.02.2020).

28. Голощапов-Аксёнов, Р.С. Информативность факторов риска в прогнозировании инфаркта миокарда / Р.С. Голощапов-Аксёнов. - DOI 10.18821/0044-197X-2019-63-2-60-65 // Здравоохранение Российской Федерации. – 2019. – № 2 (63). – С. 60-65. – Текст (визуальный): непосредственный.

29. Голощапов-Аксенов, Р.С. Научно-методическое обоснование современной организации рентгенэндоваскулярной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях на региональном уровне: дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук: 14.02.03 / Голощапов-Аксенов Роман Сергеевич; Сеченовский Ун-т. – Москва, 2020. – 291с. – Текст (визуальный): непосредственный.

30. Голубев, Н.А. Совершенствование оказания медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями / Н.А. Голубев, Е.В. Огрызко, О.В. Залевская // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2019. – № 5. - С. 39-40. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://healthproblem.ru/files/pdf/341-pdf.pdf>. (дата обращения: 28.02.2020).

31. Груздева, А.А. Состояние и современные векторы развития кардиологической помощи в условиях региона с низкой плотностью населения / А.А. Груздева, А.Л. Хохлов, М.В. Ильин. – DOI 10.32687/0869-866X-2022-30-2-211-216 // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2022. – № 2 (30). – С. 211-216. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://journal-nriph.ru/journal/article/view/869>. (дата обращения: 11.07.2022).

32. Датиева, А.Ю. Распространенность факторов риска ишемической болезни сердца у мужчин различных возрастных групп в РСО-Алания в зависимости от типа поселения / А.Ю. Датиева // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=18032>. (дата обращения: 08.02.2017).

33. Доклад о задачах субъектов Российской Федерации в сфере здравоохранения: Государственный совет Российской Федерации. – 2019. – 60 с. – Текст (визуальный): электронный. - URL: [https:// doclad_zdr_2019.pdf](https://doclad_zdr_2019.pdf) / (дата обращения: 11.03.2020).

34. Доклад о состоянии здравоохранения в Европе 2015. Целевые ориентиры и более широкая перспектива – новые рубежи в работе с фактическими данными: Европейское региональное бюро ВОЗ. Копенгаген. – 2015. – 182 с. - ISBN 978 92 890 4431 8. – Текст (визуальный): электронный. - URL: <http://www.euro.who.int/pubrequest?language=Russian> (дата обращения: 11.03.2017).

35. Дорофеев, А.Л. Динамика сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности в Хабаровском крае / А.Л. Дорофеев // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=18480>. (дата обращения: 21.10.2016).

36. Драпкина, О.М. Сравнение российских регионов по уровню стандартизованных коэффициентов смертности от всех причин и болезней системы кровообращения в 2006-2016 гг. / О.М. Драпкина, И.В. Самородская, М.А. Старинская [и др.]. – DOI 10.17116/profmed20182144 // Профилактическая медицина. – 2018. – № 4 (21). – С. 4-12. – Текст (визуальный): непосредственный.

37. Дюжева, Е.В. Распространенность факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний среди населения разных стран / Е.В. Дюжева // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 5. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=26898>. (дата обращения: 21.10.2016).

38. Европейские рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике (пересмотр 2016). - DOI 10.15829/1560-4071-2017-10// Российский кардиологический журнал. – 2017. – № 6 (22). – С. 46 (6). – С. 7-85. – Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://scardio.ru/content/Guidelines/2462-6169-1-SM...> (дата обращения: 13.04.2019).

39. Ефимова, Н.В. Региональные аспекты оценки заболеваемости трудоспособного населения субъектов Сибирского Федерального округа / Н.В. Ефимова // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 2. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=26345>. (дата обращения: 10.04.2019).

40. Жданкина, А.О. Влияние заболеваемости и демографических тенденций на потребность населения в диагностических услугах / А.О. Жданкина, А.В. Фомина // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 5. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=26820>. (дата обращения: 10.04.2019).

41. Загидуллин, Б.И. Организация экстренной высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с острым инфарктом миокарда / Б.И. Загидуллин, М.Ф. Мухамадеев, Р.Б. Каримова [и др.] // Практическая медицина. – 2017. – № 4 (105). – С. 43-49. – Текст (визуальный): непосредственный.

42. Заикина, М.П. Парадокс ожирения при сердечно-сосудистых заболеваниях и сахарном диабете (аналитический обзор) / М.П. Заикина, В.А. Капустина, С.И. Савельев. – DOI 10.47470/0044-197X-2021-65-4 // Здравоохранение Российской Федерации. – 2021. – № 4 (65). – С. 135-142. – Текст (визуальный): непосредственный.

43. Зайцева, Н.В. Анализ рисков потерь здоровья и комплексная оценка эффективности целевых мер территориальных систем здравоохранения по снижению смертности населения от сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний / Н.В. Зайцева, Д.А. Кирьянов, М.Р. Камалтдинов [и др.]. - DOI 10.47470/0044-197X-2021-65-4 // Здравоохранение Российской Федерации. – 2021. – № 4 (65). – С. 302-309. – Текст (визуальный): непосредственный.

44. Здравоохранение в России. 2021. Стат. сборник.: М.: Росстат. - 2021. – 171 с. – Текст (визуальный): электронный. - URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravoohran-2021.pdf> (дата обращения: 02.02.2022).

45. Здравоохранение Воронежской области. Стат. сборник: Воронеж: Воронежстат. - 2016. – 105 с. - Текст (визуальный): непосредственный.

46. Здравоохранение Воронежской области. Стат. сборник: Воронеж: Воронежстат. - 2019. – 105 с. - Текст (визуальный): непосредственный.

47. Здравоохранение Воронежской области. Стат. сборник: Воронеж: Воронежстат. - 2021. – 105 с. - Текст (визуальный): непосредственный.

48. Здравоохранение России. Что надо делать. Состояние и предложения: 2019–2024 гг.: 3-е изд. / Г.Э. Улумбекова. – М.: ГЭОТАР-Медиа. - 2019. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-5417-6. – Текст (визуальный): непосредственный.

49. Зубко, А.В. Социальный портрет пациента отделения кардиореабилитации крупного кардиохирургического центра / А.В. Зубко, Т.П. Сабгайда, Е.В. Землянова [и др.]. – DOI 10.1234/0044-197X-2020-64-3 // Здравоохранение Российской Федерации. – 2020. – № 3 (64). – С. 124-132. – Текст (визуальный): непосредственный.

50. Иванникова, Е.В. Проблемы реализации стратегий профилактики в Российской Федерации - новые взгляды на старые истины (обзор литературы) / Е.В. Иванникова, С.А. Никифоров, А.М. Алленов [и др.]. - DOI 10.32687/0869-866X-2022-30-1-10-16// Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2022. – № 1 (30). – С. 10-16. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://journal-nriph.ru/journal/article/view/819>. (дата обращения: 11.07.2022).

51. Иванов, А.Ю. Развитие нормативно-правового регулирования организации специализированной помощи пациентам с болезнями системы кровообращения / А.Ю. Иванов, Д.В. Щербаков // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 4. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=25088>. (дата обращения: 13.11.2018).

52. Изатова, А.Е. Риски развития патологий сердечно-сосудистой системы среди населения Восточно-Казахстанской области / А.Ю. Иванов, Д.В. Щербаков // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 3. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=26426>. (дата обращения: 13.11.2018).

53. Ивченко, Г.И. Математическая статистика / Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. – Москва: Либроком, 2020. – 352 с. – ISBN 978–5–397–04141–6. – Текст (визуальный): непосредственный.

54. Инструкция о порядке организации оказания медицинской помощи пациентам с повышенным риском болезней системы кровообращения: Проект ЕС-ООН «Профилактика неинфекционных заболеваний, продвижение здорового образа жизни и поддержка модернизации системы здравоохранения в Республике Беларусь». – 2019. – Минск: ООО «Белсэнс», 2019. – 48 с. - ISBN 978-985-7179-08-4. - Текст (визуальный): электронный. - URL: <http://www.belsens.by/library/medicine/instructions>. (дата обращения: 13.04.2022).

55. Кадырова, И.А. Скрининговый метод профилактики инсульта (на примере Карагандинской области, республика Казахстан) / И.А. Кадырова, М.Г. Абдрахманова, Р.А. Беляев [и др.] // Современные проблемы науки и образования.

– 2015. – № 4. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=20787>. (дата обращения: 13.04.2019).

56. Калининская, А.А. Анализ инвалидности вследствие болезней системы кровообращения в Нижегородской области / А.А. Калининская, А.В. Лазарев. – DOI 10.32687/0869-866X-2019-27-4-389-393 // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2019. – № 4 (27). - С. 389-393. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://journal-nriph.ru/journal/article/view/122>. (дата обращения: 13.04.2021).

57. Карасев, Н.А. Анализ основных параметров работы головного регионального сосудистого центра НИИ СП им. Н.В. Склифосовского / Н.А. Карасев, В.Я. Киселевская-Бабинина, И.В. Киселевская-Бабинина [и др.]. - DOI 10.23934/2223-9022-2021-10-3-430-437 // Неотложная медицинская помощь. – 2021. – № 3 (10). – С. 558-566. – Текст (визуальный): непосредственный.

58. Казакова, Н.А. Современный стратегический анализ / Н.А. Казакова. – Москва: Юрайт, 2020. – 469 с. – ISBN 978-5-534-11138-5. – Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://urait.ru/bcode/450321> (дата обращения: 04.09.2021).

59. Карпова, О.Б. Актуальные вопросы кадрового обеспечения в здравоохранении в России и в мире / О.Б. Карпова, А.А. Загоруйченко // Здравоохранение Российской Федерации. – 2022. – № 3 (66). – С. 181-187. – Текст (визуальный): непосредственный.

60. Кику, П.Ф. Оценка организации оказания высокотехнологичной медицинской помощи населению Приморского края / П.Ф. Кику, В.Н. Рассказова, Н.И. Лойко [и др.]. - DOI 10.18821/0044-197X-2020-64-1-5-13// Здравоохранение Российской Федерации. – 2020. – № 1 (64). – С. 5-13. - Текст (визуальный): непосредственный.

61. Кику, П.Ф. Эколого-гигиенические факторы и распространённость болезней системы кровообращения / П.Ф. Кику, С.Н. Бениова, В.Г. Морева [и др.]. - DOI 10.18821/0044-197X-2019-63-2-92-97// Здравоохранение Российской Федерации. – 2019. – № 2 (63). – С. 92-97. – Текст (визуальный): непосредственный.

62. Комплекс практических мер по ведению пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями на уровне первичной медико-санитарной помощи: ВОЗ. – 2018. – 76 с. - ISBN 978-92-4-451137-4. – Текст (визуальный): электронный. - URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/> (дата обращения: 13.04.2022).

63. Кондрикова, Н.В. Особенности организации медицинской помощи и динамика инвалидности по причине болезней системы кровообращения в субъекте Российской Федерации / Н.В. Кондрикова, О.Л. Барбараш, О.Н. Гаврилюк [и др.]. – DOI 10.17116/profmed20182114-10 // Профилактическая медицина. – 2018. – № 1 (21). – С. 11-16. - Текст (визуальный): электронный. - URL: <https://www.mediasphera.ru/issues/profilakticheskaya-meditsina/2018/1/>. (дата обращения: 03.07.2022).

64. Концевая, А.В. Моделирование как метод оценки экономической целесообразности дистанционного мониторинга артериального давления на региональном уровне / А.В. Концевая, Д.С. Комков, С.А. Бойцов. – DOI 10.18821/0044-197X-2017-61-1-10-16 // Здравоохранение Российской Федерации. – 2017. – № 1 (61). – С. 10-16. – Текст (визуальный): непосредственный.

65. Корнеева, С.И. Прогнозирование острого инфаркта миокарда в популяции пожилого населения / С.И. Корнеева, Д.В. Пискунов, Ю.Н. Панина [и др.]. – DOI 10.24411/2312-2935-2020-00104 // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2020. – № 4. - С. 158-170. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://healthproblem.ru/files/pdf/535-pdf.pdf>. (дата обращения: 23.07.2021).

66. Котельникова, Е.В. Функциональная модель организации дистанционной кардиологической реабилитации на базе интернет мобильных технологий / Е.В. Котельникова, О.М. Посненкова. – DOI 10.18821/0044-197X-2019-63-2-66-72 // Здравоохранение Российской Федерации. – 2019. – № 2 (63). – С. 66-72. – Текст (визуальный): непосредственный.

67. Кром, И.Л. Типология социальных предикторов как исследовательский инструмент изучения кадрового кризиса российского здравоохранения (обзор литературы) / И.Л. Кром, М.В. Еругина, М.Г. Еремина [и др.]. - DOI 10.32687/0869-

866X-2022-30-1-148-152 // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2022. – № 1 (30). – С. 148-152. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://journal-nriph.ru/journal/article/view/842>. (дата обращения: 13.07.2022).

68. Кушунина, Д.В. Изучение приоритетов деятельности участкового врача-терапевта по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний на примере Центрального федерального округа: дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук: 14.01.05; 14.02.03 / Кушунина Дарья Владимировна; Нац. МИЦ проф. мед. – Москва, 2017. – 129 с. – Текст (визуальный): непосредственный.

69. Левадня, М.О. Повышение доступности первичной медико-санитарной помощи для населения / М.О. Левадня // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2018. – № 1. - С. 26-35. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://healthproblem.ru/files/pdf/170-pdf.pdf>. (дата обращения: 23.07.2021).

70. Лазарев, А. В. Организационные резервы по снижению смертности от болезней системы кровообращения: дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук: 14.02.03 / Лазарев Андрей Владимирович; ФГБУ ЦНИИОЗ МЗ РФ. – Москва, 2018. – 204 с. – Текст (визуальный): непосредственный.

71. Линденбратен, А.Л. Оценка прямого экономического ущерба, связанного с табакокурением, за 2009 и 2016 гг / А.Л. Линденбратен, Н.А. Голубев, М.А. Афолина. - DOI 10.32687/0869-866X-2019-27-4-363-368 // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2019. - № 4 (27). - С. 363-368. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://journal-nriph.ru/journal/article/view/117> (дата обращения: 03.04.2019).

72. Лисовцов, А.А. Оценка социального и экономического ущерба Иркутской области, обусловленного смертностью населения трудоспособного возраста / А.А. Лисовцов // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 6. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=25753>. (дата обращения: 13.04.2019).

73. Маношкина, Е.М. Врач общей практики: показатели обеспеченности в Российской Федерации и федеральных округах за 2010 - 2019 годы / Е.М. Маношкина, М.Н. Бантьева. – DOI 10.21045/2071-5021-2021-67-6-4 // Социальные аспекты здоровья населения. – 2021. – № 6 (67). - Текст (визуальный): электронный. - URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1318/30/lang,ru>. (дата обращения: 27.12.2021).

74. Мидленко, В.И. Распространенность и структура артериальной гипертонии в неорганизованной популяции г. Ульяновска / В.И. Мидленко, В.И. Горбунов, С.В. Белова // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=13233>. (дата обращения: 13.04.2019).

75. Миргородская, О.В. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности в Российской Федерации в 2000-2018 гг. и ее региональные особенности / О.В. Миргородская, В.О. Щепин, С.Н. Корецкий. – DOI 10.32687/0869-866X-2021-29-6-1459-1469 // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2021. – № 6 (29). – С. 1459-1469. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://journal-nriph.ru/journal/article/view/768>. (дата обращения: 13.07.2022).

76. Михайлова, Ю.В. Распространённость потребления табака среди школьников России и стран Европы / Ю.В. Михайлова, М.М. Лисицына, И.Б. Шикина [и др.]. - DOI 10.21045/2071-5021-2017-57-5-7 // Социальные аспекты здоровья населения. - 2017. - № 5 (57). - С.7. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/920/27/lang,ru/> (дата обращения: 03.04.2018).

77. Москвичева, М.Г. Анализ результатов внедрения диагностических исследований с применением информационных технологий при неотложных состояниях кардиологического профиля на региональном уровне / М.Г. Москвичева, В.В. Мыльников, О.Ю. Абрамовская [и др.]. – DOI 10.24411/2312-2935-2019-10095 // Современные проблемы здравоохранения и медицинской

статистики. – 2019. – № 4. – С. 244-252. - Текст (визуальный): электронный. - URL: <https://healthproblem.ru/files/pdf/312-pdf.pdf>. (дата обращения: 07.04.2020).

78. Москвичева, М.Г. Результаты реализации пилотного проекта по повышению доступности первичной медико-санитарной помощи лицам старше 65 лет, проживающим в сельской местности / М.Г. Москвичева, М.М. Полинов. – DOI 10.21045/2071-5021-2021-67-2-5 // Социальные аспекты здоровья населения. – 2021. – № 2 (67). - Текст (визуальный): электронный. - URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1247/30/lang,ru/>. (дата обращения: 27.12.2021).

79. Муромцева, Г.А. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в российской популяции в 2012-2013гг. Результаты исследования ЭССЕ-РФ / Г.А. Муромцева, А.В. Концевая, В.В. Константинов [и др.]. - DOI 10.15829/1728-8800-2014-6 // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2014. –№ 6 (13). – С. 4-11. – Текст (визуальный): непосредственный.

80. Неплюева, Г.А. Сопоставительный анализ (бенчмаркинг) показателей кадрового обеспечения специалистами, участвующими в оказании медицинской помощи пациентам с болезнями системы кровообращения в регионах Северо-Западного федерального округа/ Г.А. Неплюева, А.Е. Соловьева, В.В. Зайцев [и др.]. - DOI 10.15829/1560-4071-2022-4855// Российский кардиологический журнал. – 2022. – № 2 (27). – С. 4950. - Текст (визуальный): электронный. - URL: <https://journal.scardio.ru/sopostavitelnyj-analiz-benchmarking-pokazatelej-kadrovogo>. (дата обращения: 19.05.2022).

81. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. N 204. - 2018. – Текст (визуальный): электронный. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (дата обращения: 13.04.2020).

82. О стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года: Указ Президента Российской Федерации от 6 июня 2019 г. N 254. - 2019. – Текст (визуальный): электронный. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44326>. (дата обращения: 13.04.2020).

83. Об итогах работы Министерства здравоохранения Российской Федерации в 2022 году и задачах на 2023 год: Министерство здравоохранения Российской Федерации. – 2023. – 242 с. – Текст (визуальный): электронный. - URL: <http://medinvestclub.ru/wp-content/uploads/2023/04.pdf>. (дата обращения: 13.05.2023).

84. Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 ноября 2010 г. N 326-ФЗ. - 2010. – Текст (визуальный): электронный. - URL: [http:// base.garant.ru](http://base.garant.ru)». (дата обращения: 01.03.2016).

85. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ. - 2011. – Текст (визуальный): электронный. - URL: [http:// Consultant.ru](http://Consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895)»document/cons_doc_LAW_121895. (дата обращения: 01.03.2016).

86. Об утверждении Порядка взаимодействия государственных медицинских организаций Воронежской области при оказании медицинской помощи больным с острым коронарным синдромом: приказ департамента здравоохранения Воронежской области от 11.07.2019 г. N 1342. - 2019. – 22 с. - Текст (визуальный): непосредственный.

87. Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения: приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 N 928н. – 2012. – Текст (визуальный): электронный. - URL: <https://base.garant.ru/70334856/>. (дата обращения: 14.09.2016).

88. Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями: приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 г. N 918н. – 2012. – Текст (визуальный): электронный. – URL: [https:// www.consultant.ru/ LAW_141223/](https://www.consultant.ru/LAW_141223/)). (дата обращения: 13.04.2022).

89. Об утверждении Стратегии формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года: приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от

15.01.2020 г. N 8. – 2020. – Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://www.trbzdrav.ru/download/order-ministry-health-8-15-01-2020.pdf>. (дата обращения: 13.04.2022).

90. Олейник, Б.А. Оптимизация маршрутизации больных с острым коронарным синдромом на территории Курской области с использованием информационной системы «Кардионет»/ Б.А. Олейник, В.И. Стародубов, В.А. Евдаков. – DOI 10.21045/2071-5021-2022-68-1-5 // Социальные аспекты здоровья населения. – 2022. – № 1 (68). – С. 5. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1339/30/lang,ru>. (дата обращения: 13.04.2019).

91. Отчет о выполнении Плана реализации государственной программы Воронежской области «Развитие здравоохранения» за 2020 год: департамент здравоохранения Воронежской области. – 2020. – 27 с. – Текст (визуальный): непосредственный.

92. Пивоваров, Ю.П. Использование интернет-опросов в оценке осведомленности об основах здорового образа жизни/ Ю.П. Пивоваров, Н.А. Скоблина, О.Ю. Милушкина [и др.]. - DOI 10.24411/2312-2935-2020-00055 // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2020. – № 2. – С. 398-413. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://healthproblem.ru/files/pdf/486-pdf.pdf>. (дата обращения: 12.04.2020).

93. Погосова, Н.В. Центры здоровья: достигнутые результаты и перспективы (продолжение)/ Н.В. Погосова, Э.К. Вергазова, А.К. Аушева. – DOI 10.17116/profmed201518534-42 // Профилактическая медицина. – 2015. – № 5 (18). – С. 34-42. – Текст (визуальный): непосредственный.

94. Позднякова, М.А. О распространенности факторов риска хронических неинфекционных заболеваний среди взрослого населения Нижегородской области по итогам 2016 года / М.А. Позднякова, С.О. Семисынов, Н.В. Мамонтова // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 6. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=27300>. (дата обращения: 13.04.2019).

95. Потемкина, Р.А. Профилактика неинфекционных заболеваний: от изучения факторов риска до национальных программ / Р.А. Потемкина, Л.А. Мыльникова, Н.Н. Камынина [и др.]. - DOI 10.47470/0044-197X-2021-65-5// Здравоохранение Российской Федерации. – 2021. – № 5 (65). – С. 440-446. – Текст (визуальный): непосредственный.

96. Пухова, А.Г. Здоровье населения как фактор, влияющий на трудовой потенциал Нижегородской области / А.Г. Пухова, Т.К. Беляева, С.Г. Толкунова // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=20315>. (дата обращения: 13.04.2019).

97. Руголь, Л.В. Некоторые итоги реформирования здравоохранения / Л.В. Руголь, И.М. Сон, В.И. Стародубов [и др.]. - DOI 10.21045/2071-5021-2018-64-6-1 // Социальные аспекты здоровья населения. – 2018. – № 6 (64). - Текст (визуальный): электронный. – URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1023/30/lang,ru/>. (дата обращения: 10.12.2019).

98. Руголь, Л.В. Проблемы организации стационарной медицинской помощи и подходы к ее модернизации / Л.В. Руголь, И.М. Сон, В.И. Стародубов [и др.]. - DOI 10.21045/2071-5021-2020-66-1-1 // Социальные аспекты здоровья населения. – 2020. – № 1 (66). - Текст (визуальный): электронный. – URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1128/30/lang,ru/>. (дата обращения: 23.06.2020).

99. Руголь, Л.В. Роль ЦРБ в организации оказания медицинской помощи сельскому населению в условиях стационара / Л.В. Руголь, В.В. Люцко, В.М. Кураева. – DOI 10.24411/2312-2935-2020-00122 // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2020. – № 4. С. 410-427. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://healthproblem.ru/files/pdf/553-pdf.pdf>. (дата обращения: 23.07.2021).

100. Сабгайда, Т.П. Предотвратимые причины смерти в России и странах Евросоюза / Т.П. Сабгайда. - DOI: 10.18821/0044-197X-2017-61-3-116-122 // Здравоохранение Российской Федерации. – 2017. – № 3 (61). – С. 116-122. – Текст (визуальный): непосредственный.

101. Сабгайда, Т.П. Связь снижения сердечно-сосудистой смертности 2013-2015 г.г. с изменением смертности от других причин / Т.П. Сабгайда, В.Г. Семенова. – DOI 10.21045/2071-5021-2017-57-5-2 // Социальные аспекты здоровья населения. – 2017. – № 5 (57). – С. 2. - Текст (визуальный): электронный. - URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/915/30/lang,ru/>. (дата обращения: 13.04.2019).

102. Сабирова, Э.Р. Обоснование путей совершенствования медицинской реабилитации инвалидов, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями, на основе медико-статистического анализа / Э.Р. Сабирова, Р.Х. Низамов, И.М. Бурькин // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 4. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=29951>. (дата обращения: 12.07.2022).

103. Савина, А.А. Динамика заболеваемости болезнями системы кровообращения взрослого населения Российской Федерации в 2007-2019 гг. / А.А. Савина, С.И. Фейгинова. - DOI 10.21045/2071-5021-2021-67-2-1 // Социальные аспекты здоровья населения. – 2021. - № 2 (67). – Текст (визуальный): электронный. - URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1243/30/lang,ru/> (дата обращения: 13.04.2021).

104. Сагайдак, О.В. Разработка алгоритма расчёта потребности в сосудистых центрах / О.В. Сагайдак, Е.В. Ощепкова. – DOI 10.18821/0044-197X-2019-63-1-29-34 // Здравоохранение Российской Федерации. – 2019. – № 1 (63). – С. 29-34. - Текст (визуальный): непосредственный.

105. Сажина, С.В. Взаимодействие звеньев оказания медицинской помощи: результаты опроса врачей / С.В. Сажина, В.И. Шевский, И.М. Шейман [и др.]. - DOI 10.21045/2071-5021-2021-67-1-4 // Социальные аспекты здоровья населения. – 2021. – № 1 (67). - Текст (визуальный): электронный. – URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1230/30/lang,ru/>. (дата обращения: 23.07.2021).

106. Самородская, И.В. Анализ показателей смертности от инфаркта миокарда в Российской Федерации в 2006 и 2015 годах / И.В. Самородская, О.Л. Барбараш, В.В. Кашталап, [и др.]. – DOI 10.15829/1560-4071-2017-11 // Российский

кардиологический журнал. – 2017. - №11. - С. 22-26. – Текст (визуальный): непосредственный.

107. Самородская, И.В. Вклад четырех групп неинфекционных заболеваний в смертность населения регионов Российской Федерации в 2015 г. / И.В. Самородская, В.Н. Ларина, С.А. Бойцов. – DOI 10.17116/profmed201821132-38 // Профилактическая медицина. – 2018. - №1 (21). - С. 32-38. – Текст (визуальный): непосредственный.

108. Самородская, И.В. Хроническая сердечная недостаточность как причина смерти. Проблемы статистического учета и оценки / И.В. Самородская, Е.П. Какорина, Т.К. Чернявская. – DOI 10.32687/0869-866X-2021-29-6-1459-1469// Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2021. – № 6 (29). – С. 1483-1489. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://journal-nriph.ru/journal/article/view/771>. (дата обращения: 13.07.2022).

109. Сергеева, Н.М. Об организационно-экономических причинах сокращения величины коечного фонда в России / Н.М. Сергеева // Иннов: электронный научный журнал. – 2018. – № 6 (39). - Текст (визуальный): электронный. – URL: <http://www.innov.ru/science/economy/ob-organizatsionno-ekonomicheskikh-prich/>. (дата обращения: 13.04.2019).

110. Скворцова, В.И. Результаты реализации «Комплекса мероприятий по совершенствованию медицинской помощи пациентам с острыми нарушениями мозгового кровообращения в Российской Федерации» / В.И. Скворцова, И.М. Шетова, Е.П. Какорина [и др.]. - DOI 10.17116/jnevro2018118415-12// Журнал неврологии и психиатр. им. С.С. Корсакова. – 2018. – № 4 (118). – С. 5-12. – Текст (визуальный): непосредственный.

111. Сон, И.М. Динамика посещаемости врачей-терапевтов участковых в Российской Федерации / И.М. Сон, В.В. Люцко, М.А. Иванова [и др.]. - DOI 10.24411/2312-2935-2019-10016 // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2019. – № 1. – С. 238-255. - Текст (визуальный): электронный. - URL: <https://healthproblem.ru/files/pdf/239-pdf.pdf>. (дата обращения: 13.04.2019).

112. Сон, И.М. Тенденции показателей заболеваемости и больничной летальности от болезней системы кровообращения на фоне новой коронавирусной инфекции COVID-19 / И.М. Сон, В.И. Стародубов, Е.М. Маношкина [и др.]. – DOI 10.17116/profmed2021241117 // Профилактическая медицина. – 2021. - № 11 (24). – С. 7-14. - Текст (визуальный): электронный. - URL: <https://doi.org/10.17116/profmed2021241117>. (дата обращения: 13.04.2022).

113. Стародубов, В.И. Первичная медико-санитарная помощь. Характеристика сети медицинских организаций и обеспеченность кадрами / В.И. Стародубов, И.М. Сон, Г.П. Сквирская [и др.] // Менеджер здравоохранения. – 2016. – № 3. – С. 6-15. – Текст (визуальный): непосредственный.

114. Ступак, В.С. Общая заболеваемость подростков 15-17 лет с учетом классов болезней и регионального компонента в 2010-2018 годах на территории Российской Федерации / В.С. Ступак, Т.А. Соколовская, О.В. Лемещенко [и др.]. - DOI 10.24411/2312-2935-2020-00121 // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. - 2020. - № 4. - С. 398-409. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://healthproblem.ru/files/pdf/552-pdf.pdf> (дата обращения: 03.04.2019).

115. Суранова, Г.Ж. Регрессионный анализ заболеваемости и смертности населения Кыргызской республики от болезней системы кровообращения / С.А. Белова // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 6. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=27347>. (дата обращения: 13.04.2019).

116. Суслин, С.А. Увеличение коечной мощности стационара как механизм повышения его эффективности / С.А. Суслин, А.В. Вавилов // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2017. – № 4. – С. 214-215. - Текст (визуальный): электронный. - URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=27347>. (дата обращения: 13.04.2019).

117. Урванцева, И.А. Клинический случай немомного инфаркта миокарда 1-го типа у пациента молодого возраста / И.А. Урванцева, А.С. Воробьев, С.Н. Шкляева

[и др.] // Кардиология: новости, мнения, обучение. – 2019. – № 3. – С. 99-104. – Текст (визуальный): непосредственный.

118. Утева, А.Г. Применение информационных технологий при оказании медицинской помощи пациентам с болезнями системы кровообращения в Удмуртской республике / А.Г. Утева, Е.А. Кудрина. – DOI 10.24412/2312-2935-2022-3-786-803 // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2022. – № 3. – С. 786-803. - Текст (визуальный): электронный. - URL: <https://healthproblem.ru/files/pdf/851-pdf.pdf>. (дата обращения: 03.07.2022).

119. Хамитова, Р.Я. Сравнительный анализ взаимосвязей кардиологической заболеваемости взрослого населения и социально-экономических показателей в регионах России / Р.Я. Хамитова, Д.В. Лоскутов, Э.Г. Акрамова. – DOI 10.21045/2071-5021-2022-68-3-5 // Социальные аспекты здоровья населения. – 2022. – № 3 (68). – С. 5. - Текст (визуальный): электронный. - URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1375/30/lang,ru/>. (дата обращения: 17.07.2022).

120. Хрипунова, А.А. Региональные особенности эпидемиологии ишемической болезни сердца с учетом гендерных и возрастных различий / А.А. Хрипунова, И.Г. Хрипунова, Л.Л. Максименко [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 6. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=27175>. (дата обращения: 13.04.2019).

121. Шалыгина, Л.С. Об оказании высокотехнологичной медицинской помощи жителям Новосибирской области / Л.С. Шалыгина, В.М. Чернышев // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 5. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=27098>. (дата обращения: 13.04.2019).

122. Шамхалова, М.Ш. Физическая активность людей пожилого возраста и ее влияние на соматическое и психологическое здоровье / М.Ш. Шамхалова, В.А. Тарасов, С.В. Цветов [и др.]. - DOI 10.32687/0869-866X-2022-30-1-39-44// Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2022. – № 1 (30). – С. 39-44. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://journal-nriph.ru/journal/article/view/823>. (дата обращения: 11.07.2022).

123. Шляфер, С.И. Анализ работы дневных стационаров медицинских организаций разного типа, оказывающих помощь в амбулаторных условиях / С.И. Шляфер // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2017. – № 3. – С. 14-22. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://healthproblem.ru/files/pdf/125-pdf.pdf>. (дата обращения: 13.04.2019).

124. Шляхто, Е.В. Реализованные модели и элементы организации медицинской помощи пациентам с сердечной недостаточностью в регионах Российской Федерации: перспективы трансформации в региональные системы управления сердечно-сосудистыми рисками/ Е.В. Шляхто, Н.Э. Звартау, С.В. Виллевалде [и др.]. - DOI 10.15829/1560-4071-2020-4// Российский кардиологический журнал. – 2020. – № 4 (25). – С. 10-19. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <https://russjcardiol.epub.ru>. (дата обращения: 12.04.2020).

125. Щепин, В.О. Основы расчета экономических потерь в результате смертности трудоспособного населения / В.О. Щепин, Е.В. Шишкин. – DOI 10.18821/0044-197X-2018-62-6-284-288 // Здравоохранение Российской Федерации. – 2018. – № 6 (62). – С. 284-288. – Текст (визуальный): непосредственный.

126. Щепин, В.О. Эффективность деятельности регионального сосудистого центра при остром нарушении мозгового кровообращения / В.О. Щепин, Д.И. Лебедева, Ю.С. Решетникова [и др.]. - DOI 10.32687/0869-866X-2019-27-5-808-812// Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2019. – № 5 (27). – С. 808-812. - Текст (визуальный): электронный. - URL: <https://journal-nriph.ru/journal/article/view/177>. (дата обращения: 23.12.2019).

127. Щербаков, Д.В. Состояние проблемы реабилитации пациентов с ишемической болезнью сердца за рубежом и в Российской Федерации / Д.В. Щербаков // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 5. - Текст (визуальный): электронный. – URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=25108>. (дата обращения: 13.04.2019).

128. Эккерт, Н.В. Современные проблемы и пути повышения эффективности медико-социальной реабилитации инвалидов, вследствие болезней системы кровообращения (на примере Тульской области). / Н.В. Эккерт, В.В.

Михайловский //Сибирское медицинское обозрение. - 2015. - № 2. - С. 77-81. - Текст (визуальный): электронный. - URL: <https://smr.krasgmu.ru/i> (дата обращения: 13.04.2022).

129. Эмберсон, Д. Роль популяционной стратегии и стратегии высокого риска в первичной профилактике сердечно–сосудистых заболеваний / Д. Эмберсон, П. Уинкап, Р. Моррис [и др.]// Русский медицинский журнал. – 2008. - № 20. – С. 1320. – Текст (визуальный): электронный. - URL: https://www.rmj.ru/archive/referativnyu_zhurnal_5/ (дата обращения: 14.04.2017).

130. A healthier Netherlands: key findings from the Dutch 2014 public health status and foresight Report / edited by N. Hoeymans, A.J.M. van Loon, M. van den Berg [et al.]. - National Institute for Public Health and the Environment: Bilthoven. - 2014. – 52 p. - ISBN 978-90-6960-275-2. - Text visual. - URL: https://www.rivm.nl/sites/default/files_ENG_TG.pdf (accessed 28.06.2016).

131. Aboriginal and Torres Strait Islander Health Performance Framework 2014 report: detailed analyses: Circulatory disease. – 2015. – 239 p. - ISBN 978-1-925237-43-6 – Text visual. – URL: <https://www.pmc.gov.au/sites/default/files/publications/> (accessed 08.09.2019).

132. About Multiple Cause of Death, 1999–2019. – CDC GA: Atlanta. - 2019. – website. - Text visual. - URL: <https://wonder.cdc.gov/ucd-icd10.html> /. (accessed 28.06.2016).

133. Abu-Rmeileh, NME. Mortality patterns in the West Bank, Palestinian Territories, 1999-2003/ NME Abu-Rmeileh, A. Hussein, O. Abu-Arqoub [et al.]. – DOI 10.1186/s12889-016-2715-8 // Prev Chronic Dis. – 2008. – Vol. 5 (4). – P. 112. – Text visual. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18793500/>. (accessed 03.09.2019).

134. Assuring the quality of health care in the European Union. A case for action / H. Legido-Quigley [et al.]: WHO. - 2008. – 241 p. - ISBN 978 92 890 7193 2. - Text visual. - URL: https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/ (accessed 28.04.2016).

135. Barnett, A.H. Ethnicity and cardiovascular disease prevention in the United Kingdom / A.H. Barnett, F. Cappuccio. – DOI 10.1038/sj.jhh.1002126// Journal of Human Hypertension. – 2007. – Vol. 21 (3). – P. 183-211. – Text visual.

136. Beard, J. R. The World report on ageing and health: a policy framework for healthy ageing / J. R. Beard, A. Officer, I. Araujo de Carvalho [et al.]. – DOI 10.1016/S0140-6736(15)00516-4// Lancet. – 2016. – Vol. 387. – P. 2145-2154. – Text visual. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26520231/> (accessed 10.09.2019).

137. Benjamin, E.J. Heart Disease and Stroke Statistics-2019 Update: A Report From the American Heart Association / E.J. Benjamin, P. Muntner, A. Alonso [et al.]. – DOI 10.1161/CIR.0000000000000659 // Circulation. – 2019. – Vol. 139 (10). – P. 56-528. – Text visual. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15319395/> (accessed 03.09.2021).

138. Berrington de Gonzalez, A. Body-mass index and mortality among 1.46 million white adults / A.Berrington de Gonzalez, P. Hartge, J.R. Cerhan [et al.]. – DOI 10.1056/NEJMoa1000367 // N Engl J Med. – 2010. – Vol. 363 (23). – P. 2211-2219. – Text visual.

139. Bibbins-Domingo, K. Adolescent overweight and future adult coronary heart disease / K. Bibbins-Domingo, P. Coxson, M. J. Pletcher [et al.]. – DOI 10.1056/NEJMsa073166 // N Engl J Med. – 2007. – Vol. 357. – P. 2371–2379. – Text visual. – URL: <https://www.nejm.org/>. (accessed 03.09.2019).

140. Blendon, R.J. Public opinion at the time of the vote on health care reform/ R.J. Blendon, J.M. Benson. – DOI 10.1056/NEJMp1003844 // N Engl J Med. – 2010. – Vol. 362 (16). – P. 55-60. – Text visual. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20375397/> (accessed 03.09.2019).

141. Bonow, R. O. ACC/AHA 2006 guidelines for the management of patients with valvular heart disease / R. O. Bonow, B. A Carabello, C. Kanu [et al.]. – DOI 10.1161/CIRCULATIONAHA.106.176857// Circulation. – 2006. – Vol.114. – P. 84-231. – Text visual. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16549646/> (accessed 03.09.2019).

142. British Heart Foundation. Heart and circulatory deaths in under 75s see first sustained rise in 50 years. - BHF.ORG: London. - 2019. – website. - Text visual. - URL: <https://www.bhf.org.uk/>. (accessed 28.06.2021).

143. Capewell, S. Cardiovascular risk factor trends and potential for reducing coronary heart disease mortality in the United States of America / S. Capewell, E.S. Ford, J.B. Croft [et al.]. – DOI 10.2471/BLT.08.057885 // Bull World Health Organ. – 2010. – Vol. 88 (2). – P. 30-120. – Text visual. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19033571/>. (accessed 03.09.2017).

144. Coke, L.A. Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: Let's Get It Into Practice! / L.A. Coke, C.D. Himmelfarb. – DOI 10.1097/JCN.0000000000000586.106.176857// Cardiovascular Nursing. – 2019. – Vol. 34 (4). – P. 285-288. – Text visual. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31180976/> (accessed 15.04.2022).

145. Conroy, R.M. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project / R.M. Conroy, K. Pyörälä, A.E. Fitzgerald [et al.]. – DOI 10.1016/s0195-668x(03)00114-3 // European heart journal. – 2003. – Vol. 24 (11). – P. 987-1003. – Text visual. – URL: https://www.researchgate.net/publication/221963675_ (accessed 15.04.2022).

146. De Vries, F.M. Primary prevention of major cardiovascular and cerebrovascular events with statins in diabetic patients: a meta-analysis / F.M. de Vries, P. Denig, K.B. Pouwels [et al.]. – DOI 10.2165/11638240-000000000-00000 // Drugs. – 2012. – Vol. 72 (18). – P. 2365- 2373. – Text visual. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23186103/>. (accessed 15.04.2022).

147. Dégano, I.R. Epidemiology of acute coronary syndromes in Spain: estimation of the number of cases and trends from 2005 to 2049 / I.R. Dégano, R. Elosua, J. Marrugat. – DOI 10.1016/j.rec.2013.01.018 // Rev Esp Cardiol (Engl Ed). – 2013. – Vol. 66 (6). – P. 472-481. – Text visual.

148. Di Marzo, L. Early carotid artery stenting after onset neurologic symptoms / L. Di Marzo, A. Sterpetti, C. Setacci [et al.]. – DOI 10.1053/j.semvascsurg.2018.02.001// Semin Vasc Surg. – 2018. – Vol. 31 (1). – P. 15-20. – Text visual.

149. Evaluation of national and regional public health reports (Eva PHR): final report to the European Commission / edited by A. Nanda, A. Dumitrescu, P. Kramers [et

al.]. - European Commission: Bielefeld. - 2003. – 79 p. - Text visual. - URL: https://ec.europa.eu/health/ph_projects_en.pdf (accessed 28.06.2016).

150. Fryar, C.D. Prevalence of uncontrolled risk factors for cardiovascular disease: United States, 1999–2010/ C.D. Fryar, T.C. Chen, X. Li // National Center for Health Statistics. – 2012. – Vol. 103. – P. 1-7. – Text visual. – URL: <https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db103.pdf> (accessed 03.09.2019).

151. Gil, M. Analysis of trends in myocardial infarction case-fatality, incidence and mortality rates in Girona, Spain, 1990-1999/ M. Gil, H. Martí, R. Elosúa [et al.] // Rev Esp Cardiol. – 2007. – Vol. 60 (4). – P. 349-356. – Text visual.

152. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control 2011/ edited by S. Mendis, P. Puska, B. Norrving. - WHO Press: Geneva. - 2013. – 256 p. - CH-1211. - Text visual. - URL: http://vopab.ru/docs/main-menu/prevention/atlas_voz.pdf _ (accessed 28.05.2016).

153. Global status report on noncommunicable diseases 2014: Attaining the nine global noncommunicable diseases targets; a shared responsibility/ edited by S. Mendis. - WHO Press: Geneva. - 2015. – 282 p. - ISBN 978 92 4 156485 4. - Text visual. - URL: http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report_ (accessed 20.02.2016).

154. Greene, S.J. Heart Failure Society of America Quality of Care Committee. Building a Heart Failure Clinic: A Practical Guide from the Heart Failure Society of America / S.J. Greene, S. Adusumalli, N.M. Albert [et al.]. – DOI 1011016/j.cardfail.2020110.008// J Card Fail. – 2021. – Vol. 27 (1). – P. 2-19. – Text visual.

155. Hannah, K. Heart Disease and Cancer Deaths - Trends and Projections in the United States, 1969–2020 / H.K. Weir, R.N. Anderson, M. Sallyann [et al.]. – DOI 13:160211 // CME activity. – 2016. – Vol. 13. – P. 157. – Text visual. – URL: https://www.cdc.gov/pcd/issues/2016/16_0211.htm. (accessed 03.09.2019).

156. Health matters ambitions to tackle persisting inequalities in cardiovascular disease. - Public Health England: London. - 2019. – website. - Text visual. - URL: <https://publichealthmatters.health-matters-ambitions-to-tackle-persisting-inequalities-in-cardiovascular-disease>. (accessed 28.06.2021).

157. Heart disease statistics. – CDC: National Center for Health Statistics. - 2022. – 37 p. – website. - Text visual. - URL: <https://www.singlecare.com/heart-disease-statistics/> (accessed 28.06.2022).
158. Heron, M. Deaths: Leading causes for 2017 / M. Heron// National Vital Statistics Reports. – 2019. – Vol. 68 (6). – P. 1-76. – Text visual. URL: https://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr68/nvsr68_06-508.pdf (accessed 03.09.2019).
159. Hirsch, A.T. ACC/AHA 2005 Practice Guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease (lower extremity, renal, mesenteric, and abdominal aortic)/ A. T. Hirsch, Z. J. Haskal, N. R. Hertzler [et al.]. – DOI 10.1161/circulationaha.106.174526 // Circulation. – 2006. – Vol. 113. – P. 463-654. – Text visual. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16549646/> (accessed 03.09.2019).
160. Huff, E. D. 2016 National Healthcare Quality and Disparities report / E. D. Huff. – DOI 10.13140/RG.2.2.24075.59680// AHRQ. – 2016. – № 17-0001. – Text visual. – URL: [eSearchgate.net/publication/319141205_2016_](https://www.researchgate.net/publication/319141205_2016_) (accessed 03.09.2017).
161. Ishimori, N. Report of the American Heart Association (AHA) Scientific Sessions / N. Ishimori, Sh. Kinugawa. – DOI 10.1253/circj.CJ-13-1466// Circulation. – 2013. – Vol. 78 (1). – P. 6-51. – Text visual. – URL: <https://www.researchgate.net/publication/259319577/>. (accessed 03.09.2017).
162. Koch, M.B. Increasing prevalence despite decreasing incidence of ischaemic heart disease and myocardial infarction / M.B. Koch, M. Davidsen, L.V. Andersen [et al.]. – DOI 10.1177/2047487313509495 // Eur J Prev Cardiol. – 2015. – Vol. 22 (2). – P. 189-195. – Text visual. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24165474/> (accessed 03.09.2019).
163. Krishnamurthi, R.V. Stroke Prevalence, Mortality and Disability-Adjusted Life Years in Adults Aged 20–64 Years in 1990–2013: Data from the Global Burden of Disease 2013 Study / R.V. Krishnamurthi, A. E. Moran, V.L. Feigin [et al.]. – DOI 10.1159/000441098 // Neuroepidemiology. – 2015. – Vol. 45. – P. 190-202. – Text visual. – URL: <https://www.hse.ru/data/2015/10/29/1079768843/v8355.pdf> (accessed 03.09.2019).

164. Kulkarni, V.T. Regional density of cardiologists and rates of mortality for acute myocardial infarction and heart failure / V.T. Kulkarni, J.S. Ross, Y. Wang [et al.]. – DOI 10.1161/circoutcomes.113.000214// BMJ. – 2013. – Vol. 6 (3). – P. 9-352. – Text visual.

165. Lemmens, V. Effectiveness of smoking cessation interventions among adults: a systematic review of reviews / V. Lemmens, A. Oenema, I.K. Knut [et al.]. – DOI 10.1097/CEJ.0b013e3282f75e48// Eur J Cancer Prev. – 2008. – № 17 (6). – P.44-535. – Text visual. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18941375/> (accessed 03.09.2019).

166. Maggioni, A.P. EUR Observational Research Programme: regional differences and 1-year follow-up results of the Heart Failure Pilot Survey (ESC-HF Pilot)/ A.P. Maggioni, U. Dahlstrom, G. Filippatos [et al.]. – DOI 10.1093/eurjhf/hft050// European Journal of Heart Failure. – 2013. – Vol. 15 (7). – P. 17-888. – Text visual.

167. Mathers, C. D. Counting the dead and what they died from: an assessment of the global status of cause of death data / C.D. Mathers, D. Ma Fat, M. Inoue [et al.]. – DOI 10.1590/S0042-96862005000300009// Bull World Health Organ. – 2005. – Vol. 83 (3). – P. 7-171. – Text visual. – URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Counting-the-dead-and-what-they-died>. (accessed 03.09.2019).

168. Mercier, G. Geographic Variation In Potentially Avoidable Hospitalizations In France / G. Mercier, V. Georgescu, J. Bousquet. – DOI 10.1377/hlthaff.2014.1065// Health Affairs. – 2015. – Vol. 34 (5). – P. 43-836. – Text visual.

169. Mrdovic, I. Predicting 30-day major adverse cardiovascular events after primary percutaneous coronary intervention. The RISK-PCI score / I. Mrdovic, L. Savic, G. Krljanac [et al.]. – DOI 10.1016/j.ijcard.2011.05.071// Int J Cardiol. – 2013. – Vol. 162 (3). – P. 220-227. – Text visual. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21663982/> (accessed 03.09.2019).

170. Naghavi, M. Algorithms for enhancing public health utility of national causes-of-death data / M. Naghavi, S. Makela, K. Foreman [et al.]. – DOI 10.1186/1478-7954-8-9// Popul Health Metr. – 2010. – Vol. 8. – P. 8. – Text visual. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20459720/>. (accessed 03.09.2019).

171. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2017. – CDC: Emergency Department Summary Tables. - 2017. – 37 p. - CH-1211. - Text visual. - URL: https://www.cdc.gov/nchs/data/nhamcs/web_tables/2017 (accessed 28.06.2019).

172. NCD Management-Screening, Diagnosis and Treatment, Noncommunicable diseases. - WHO: Geneva. - 2022. – 19 p. - ISBN: 9789240043596. - Text visual. - URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240043596> (accessed 28.06.2022).

173. Nomesco report on mortality statistics – theme section 2010/ L.A. Johansson, H. Korpi, A.G. Pedersen: Copenhagen: Nordic Medico Statistical Committee (NOMESCO). - 2010. – website. - Text visual. - URL: <http://www.nordclass.se/Mortality.htm> _ (accessed 28.06.2015).

174. Perk, J. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012): The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts)/ J. Perk, G. De Backer, H. Gohlke [et al.]. – DOI 10.1093/eurheartj/ehs092 // Atherosclerosis. – 2012. – Vol. 223 (1). – P. 1-68. – Text visual.

175. Quality in General Practice / K. Birch, E. Scrfvens, S. Field. - Oxford: Radcliffe Medical Press, 2000. – 238 p. – ISBN 185775364X. - Text visual. - URL: <https://archive.org/details/qualityingeneral> (accessed 28.04.2016).

176. Quanhe, Y. Vital Signs: Recent Trends in Stroke Death Rates - United States, 2000–2015/ Y. Quanhe, X. Tong, L. Schieb [et al.]. – DOI 10.15585/mmwr.mm6635e1// CDC. Morb. Mortal. Wkly. Report. – 2017. – Vol. 66 (35). – P. 933–939. – Text visual. – URL: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/66/wr/mm6635e1>. (accessed 03.09.2019).

177. Rosengren, A. Association of psychosocial risk factors with risk of acute myocardial infarction in 11119 cases and 13 648 controls from 52 countries (the INTERHEART Study): case-control study / A. Rosengren, S. Hawken, S. Salim Yusuf [et al.]. – DOI 10.1016/S0140-6736(04)17019-0 // Lancet. – 2004. – Vol. 364 (9438). – P. 953-962. – Text visual. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15364186/>. (accessed 15.04.2022).

178. Sasaki, N. The relationship between the number of cardiologists and clinical practice patterns in acute heart failure: a cross-sectional observational study / N. Sasaki, S. Kunisawa, T. Otsubo [et al.]. – DOI 10.1136/bmjopen-2014-005988// BMJ. – 2014. – Vol. 4 (12). – P. 5988. – Text visual.

179. Schmidt, M. 25 years trends in first hospitalization for acute myocardial infarction, subsequent short and long term mortality, and the prognostic impact of sex and comorbidity: a Danish nationwide cohort study / M. Schmidt, J.B. Jacobsen, T.L. Lash [et al.]. – DOI 10.1136/bmj.e356// BMJ. – 2012. – Vol. 344. – P. 356. – Text visual.

180. Seferovic, P.M. Heart Failure Association Board of the European Society of Cardiology. Heart Failure Association of the European Society of Cardiology Quality of Care Centres Programme: design and accreditation document / P.M. Seferovic, M.F. Piepoli, Y. Lopatin [et al.]. – DOI 101002/ejhf1784 // Eur J Heart Fail. – 2020. – Vol. 22 (5). – P. 4-763. – Text visual.

181. Suchecki, A.M. Trends in Tobacco Consumption – a Comparative Analysis of WHO European Region Countries/ A.M. Suchecki. – DOI 10.18778/1508-2008.23.16// Comparative Economic Research. – 2020. – Vol. 23 (2). – P.117-133. – Text visual. – URL: https://www.researchgate.net/publication/342546547_Trends_in_Tobacco_Consumption (accessed 03.09.2021).

182. Svensson, L.G. Aortic organ disease epidemic, and why do balloons pop? / L.G. Svensson, E.R. Rodriguez. – DOI 10.1161/circulationaha.105.564682 // Circulation. – 2005. – Vol. 112. – P. 4-1082. – Text visual. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16116065/> (accessed 03.09.2019).

183. The British Regional Heart Study (BRHS) / P. Whincup, G. Wannamethee, R. Morris. - BRHS: London. - 2012. – 3 p. - Text visual. - URL: <https://www.ucl.ac.uk/primcare-pops/brhs/Newsletter/PDF/News53.pdf> (accessed 28.06.2016).

184. Thomas, M.C. Non-attendance at re-examination 20 years after screening in the British Regional Heart Study / M. Walker, P.H. Whincup, A.G. Shaper. –

DOI 10.1093/ije/dyh295// International Journal of Epidemiology. – 2002. – Vol. 24 (4). – P. 91-285. – Text visual.

185. Truthmann, J. Modifiable cardiovascular risk factors in adults aged 40-79 years in Germany with and without prior coronary heart disease or stroke / J. Truthmann, M.A. Busch, C. Scheidt-Nave [et al.]. – DOI 10.1186/s12889-015-1929-5 // BMC Public Health. – 2015. – Vol. 15 (15). – P. 701. – Text visual. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26205716/>. (accessed 15.04.2022).

186. Virani, S.S. Heart disease and stroke statistics - 2021 update: a report from the American Heart Association / S.S. Virani, A. Alonso, H.J. Aparicio [et al.]. – DOI 10.1161/CIR.0000000000000950 // Circulation. – 2021. – Vol. 143 (8). – P. 254-743. – Text visual.

187. Wald, N.J. A strategy to reduce cardiovascular disease by more than 80% / N.J. Wald, M.R. Law. – DOI 10.1136/bmj.326.7404.1419// BMJ. – 2003. – Vol. 326 (7404). – P. 1419. – Text visual.

188. Walker, M. The British Regional Heart Study 1975–2004 / E.J. Benjamin, P. Muntner, A. Alonso [et al.]. – DOI 10.1161/CIR.0000000000000659 // Circulation. – 2004. – Vol. 33. – P. 1185–1192. – Text visual. – URL: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.593.9739&rep=rep1&type=pdf> (accessed 03.09.2017).

189. Walker, M. The British Regional Heart Study 1975–2004/ M. Walker, P.H. Whincup, A.G. Shaper. – DOI 10.1093/ije/dyh295 // International Journal of Epidemiology. – 2004. – Vol. 33 (6). – P. 1185-92. – Text visual. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15319395/> (accessed 03.09.2019).

190. Warren, T. Y. Sedentary behaviors increase risk of cardiovascular disease mortality in men / T.Y. Warren, V. Barry, S.P. Hooker [et al.]. – DOI 10.1249/MSS.0b013e3181c3aa7e // Med Sci Sports Exerc. – 2010. – Vol. 42 (5). – P. 879-885. – Text visual.

191. Wattigney, W.A. Increasing trends in hospitalization for atrial fibrillation in the United States, 1985 through 1999: implications for primary prevention / W.A.

Wattigney, G.A. Mensah, J.B. Croft. – DOI 10.1161/01.CIR.0000083722.42033.0A // Circulation. – 2003. – Vol. 108 (6). – P. 711-716. – Text visual.

192. Whitlock, G. Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies / G. Whitlock, S. Lewington, P. Sherliker [et al.]. – DOI 10.1016/S0140-6736(09)60318-4 // Lancet. – 2009. – Vol. 373 (9669). – P. 1083-1096. – Text visual.

193. WHO global report on trends in prevalence of tobacco use 2000–2025. - WHO: Geneva. - 2021. – 242 p. - ISBN 978-92-4-003932-2. - Text visual. - URL: <https://spini.org/wp-content/uploads/2021/11/9789240039322-eng.pdf> (accessed 28.06.2022).

194. Woo, D. Effect of untreated hypertension on hemorrhagic stroke / D. Woo, M. Haverbusch, P. Sekar [et al.]. – DOI 10.1161/01.STR.0000130855.70683.c8 // Stroke. – 2004. – Vol. 35 (7). – P.1703-1708. – Text visual. – URL: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers>. (accessed 03.09.2019).

195. World health statistics 2014: Significant increase in life expectancy / T. Glenn: WHO Media Centre. - 2015. – website. - Text visual. - URL: <https://www.who.int/news/item/>. (accessed 28.06.2016).

196. World health statistics 2020: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals: - WHO: Geneva. - 2020. – 2020 p. - ISBN 978-92-4-001197-7. - Text visual. - URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/> (accessed 28.06.2021).

197. Zheng, W. Association between body-mass index and risk of death in more than 1 million Asians / W. Zheng, D.F. McLerran, B. Rolland [et al.]. – DOI 10.1056/NEJMoa1010679 // N Engl J Med. – 2011. – Vol. 364 (8). – P. 719-729. – Text visual.