

На правах рукописи

ИСМАГИЛОВ РУСЛАН РАФИСОВИЧ

**НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ
ДИАГНОСТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПАЦИЕНТАМ С НОВОЙ
КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19**

3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения,
медико-социальная экспертиза

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Уфа – 2025

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

Билалов Фаниль Салимович – доктор медицинских наук, доцент

Официальные оппоненты:

Ступак Валерий Семенович – доктор медицинских наук, доцент, начальник отдела общественного здоровья и демографии Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Клюковкин Константин Сергеевич – доктор медицинских наук, доцент, проректор по послевузовскому образованию, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом экономики и управления здравоохранением Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Ведущая организация: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет)» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится 17 декабря в 10.00 часов на заседании диссертационного совета 21.3.054.05 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 125993, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр.1. С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России по адресу: 125445, г. Москва, ул. Беломорская, д. 19/38 и на сайте <https://www.rmapo.ru>.
Автореферат разослан « ____ » « ____ » 2025 г.

Ученый секретарь

диссертационного совета

доктор медицинских наук, профессор

Меньшикова Лариса Ивановна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертационного исследования

В 2019 году мир столкнулся с пандемией COVID-19, вызванной коронавирусом SARS-CoV-2, которая привела к ухудшению здоровья населения вследствие высокого уровня заболеваемости, смертности и инвалидизации. Динамика распространения инфекции в разных странах и регионах России имела свою специфику (С.П. Земцов и др., 2020; Э.М. Кольцова и др., 2020; А.Н. Пилясов и др., 2021; А.Н. Панин и др., 2021).

Система здравоохранения Российской Федерации адаптировалась к новым вызовам: были разработаны современные диагностические и лечебные подходы, внедрены вакцины, созданы специализированные инфекционные госпитали (А.Н. Гребенюк и др., 2022; В.Н. Павлов и др., 2020; Д.В. Пахомов, 2020). Несмотря на снижение заболеваемости к 2022 году, сохраняется риск возникновения новых вспышек COVID-19 или аналогичных респираторных инфекций (Г.А. Гасанов, 2024; Н.Ю. Пшеничная и др., 2024).

Пандемия наглядно продемонстрировала ключевую роль своевременной и качественной диагностики в организации лечебно-профилактических мероприятий. Особое значение приобрели вопросы готовности амбулаторно-поликлинического звена, где пациенты впервые обращаются с симптомами заболевания. Эффективность диагностики определяется не только уровнем кадрового обеспечения и технической оснащенности учреждений, но и медицинской активностью населения, его информированностью и готовностью соблюдать врачебные рекомендации.

Международный опыт показывает, что оптимизация маршрутизации пациентов, доступность лабораторных исследований, подготовка персонала и телемедицинское сопровождение существенно повышают эффективность амбулаторной помощи (G Huang et al., 2020; Hirono Ishikawa et al., 2023; R Panahi et al., 2024; M.É Czeisler et al., 2020).

Обобщение существующих данных подчеркивает необходимость комплексного подхода, учитывающего как клинико-организационные, так и медико-социальные аспекты оказания медицинской помощи в условиях инфекционных угроз. Вместе с тем, в доступных литературных источниках недостаточно проработаны вопросы медицинской активности населения как фактора, влияющего на организацию диагностических мероприятий в амбулаторных условиях, а также особенности диагностики в ситуации потенциального ухудшения эпидемиологической обстановки (А. Dehghani Tafti et al., 2023; M.É. Czeisler et al., 2020; L.M. Weiner-Lastinger et al., 2022; R. Panahi et al., 2024).

Степень разработанности темы диссертационного исследования

Большинство медико-социальных исследований проблем новой коронавирусной инфекции касаются клинических аспектов течения заболевания (Е.

В. Мелехина и др., 2020; О. Н. Яшкина и др., 2023), математического моделирования течения инфекции (М. Liu et al., 2020; Michael G Klein et al., 2022; J Chu., 2021), анализу эпидемиологических процессов распространения (И. А. Лакман и др., 2021), клинико-генетических аспектов COVID-19 (Э.М. Османов и др., 2021; Е. В. Каштанова и др., 2021; В.И. Вечорко и др., 2021). Отдельно стоит выделить работы по управлению ресурсной базой медицинских организаций при распространении COVID-19, которому посвящены исследования зарубежных (Michael G Klein et al., 2022; V. Giannakeas et al., 2020) и российских ученых (А. О. Трунин и др., 2021; Е. И. Аксенова и др., 2021). Важный сегмент научных исследований занимает оценка диагностической значимости лабораторных тестов при COVID-19 (А.Н. Куличенко и др., 2021; Т. В. Вавилова и др., 2021) рентгенодиагностических исследований (С. П. Морозов и др., 2020; А. А. Сперанская, 2020; А. Д. Струтынская и др., 2022).

В период 2020–2022 гг. было проведено ряд исследований, которые касались и прогнозирования эпидситуации, повышения медицинской активности пациентов в плане выполнения требований к вакцинации, повышению обращаемости в медицинские организации при возникновении заболевания (И. А. Лакман и др., 2021; М. А. Ермолович и др., 2023; А. Б. Гришина и др., 2023; А. Г. Суртаева, 2023).

Однако в литературных источниках недостаточно работ, посвящённых вопросам совершенствования организации диагностических мероприятий при инфекционных заболеваниях, в частности, в условиях неблагоприятной эпидемиологической обстановки.

Цель исследования

Совершенствование организации диагностических исследований при угрозе ухудшения эпидемиологической ситуации на примере новой коронавирусной инфекции COVID-19.

Задачи исследования

1. Проанализировать заболеваемость и смертность населения от новой коронавирусной инфекции COVID-19 в Республике Башкортостан за период с 2020 по 2022 годы.
2. Изучить ресурсную обеспеченность диагностических подразделений медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь в амбулаторных условиях, в Республике Башкортостан, а также пилотных медицинских организаций, за период с 2020 по 2022 годы.
3. Оценить организацию диагностических исследований у пациентов, перенесших COVID-19, в зависимости от медико-социальных характеристик и уровня их медицинской активности.
4. Оценить удовлетворённость пациентов, перенесших COVID-19, и врачей, оказывавших им медицинскую помощь, организацией диагностических исследований и условиями их проведения.

5. Научно обосновать комплекс мероприятий по совершенствованию организации диагностических исследований при угрозе ухудшения эпидемиологической ситуации на примере новой коронавирусной инфекции COVID-19 и оценить его медико-социальную эффективность.

Научная новизна исследования

Проведен анализ половозрастных показателей заболеваемости и смертности населения от COVID-19 в Республике Башкортостан за 2020–2022 годы. Установлена сильная прямая корреляционная зависимость заболеваемости и смертности в 2021 году с учетом месячных колебаний показателей.

Проанализирована ресурсная обеспеченность поликлинических учреждений для организации диагностических мероприятий при угрозе ухудшения эпидемиологических ситуаций, что позволило выявить дефицит отдельных ресурсов и обосновать направления оптимизации амбулаторного звена здравоохранения в условиях эпидемий.

Дана медико-социальная характеристика пациентов с COVID-19, уровень и структура сопутствующих заболеваний. Отдельные критерии медико-социальной характеристики пациентов позволили распределить их на три группы: с низкой, средней и высокой медицинской активностью.

Определены сроки обращения пациентов в медицинскую организацию после появления заболевания, длительность диагностического процесса, кратность выполнения диагностических исследований, а также продолжительность временной нетрудоспособности среди пациентов с низкой, средней и высокой медицинской активностью. Это позволило установить зависимость исходов заболевания от уровня медицинской активности и своевременности диагностических мероприятий, а также предложить пути повышения эффективности амбулаторной помощи при COVID-19.

Установлена роль факторов медицинской активности в обеспечении ранней диагностики коронавирусной инфекции. Доказано, что пациенты с низким уровнем медицинской активности характеризовались поздними сроками установления диагноза, более высоким риском развития осложнений и увеличенной продолжительностью лечения.

Выявлено, что наиболее значимыми причинами неудовлетворенности пациентов стали ограниченные возможности своевременного обращения к врачу, сложности с дозвоном в медицинскую организацию и длительное ожидание приема. Анализ ответов врачей-специалистов позволил выявить недостаточно четко выстроенный алгоритм своевременной диагностики, ограниченность времени на принятие клинического решения, а также затруднения в определении приоритетности тех или иных диагностических методов. Доказана медико-социальная эффективность предложенных мероприятий по совершенствованию организации диагностических исследований при COVID-19.

Теоретическая и практическая значимость работы

Проведена комплексная оценка заболеваемости и смертности от COVID-19 в Республике Башкортостан с учетом их месячной динамики, корреляционных взаимосвязей, а также темпов роста и снижения, проанализированных в разрезе месяцев, сезонов и за годы наблюдения, результаты которых можно использовать при возникновении ухудшения эпидемиологических ситуаций на примере COVID-19.

Установлена зависимость сроков диагностики, продолжительности лечения, своевременности выполнения врачебных назначений и длительности временной нетрудоспособности от уровня медицинской активности пациентов, которые определяют необходимость повышения медицинской активности пациентов.

Мнения пациентов и врачей-специалистов о возникающих проблемах при организации диагностических мероприятий имеют практическое значение для совершенствования подготовки медицинских кадров и повышения их квалификации в условиях ухудшения эпидемиологических ситуаций.

Обоснованы и предложены практические меры по совершенствованию организации диагностических мероприятий, повышению медицинской активности пациентов, их информированности об инфекции и профилактике заболевания. Разработан комплекс мероприятий при возникновении биологических угроз на примере COVID-19.

Создана база данных пациентов, перенесших COVID-19, создан чат-бот для информирования пациентов по вопросам динамического наблюдения во время заболевания на примере COVID-19.

Методология и методы исследования

Методологическая основа исследования построена в соответствии с поставленной целью и задачами. Определены объект исследования, единицы и объем наблюдения, предмет изучения, источники и методы сбора информации. В работе использованы статистический, социологический аналитический методы, методы организационного моделирования и экспертной оценки. Разработаны первичные карты выкопировки из медицинских документов и анкеты для пациентов и врачей. Статистическая обработка проведена на основе общепринятых статистических методов с использованием программ SPSS Statistics и Microsoft Excel. Статистически значимыми считали отличия показателей при уровне вероятности безошибочного прогноза 95% ($p < 0,05$) и 99% ($p < 0,01$).

Положения, выносимые на защиту

1. При организации диагностических исследований необходимо учитывать половозрастные особенности заболеваемости и смертности от новой коронавирусной инфекции COVID-19, ресурсное обеспечение медицинских организаций и медико-социальные характеристики пациентов.

2. Проведение анкетирования позволяет выявлять наиболее значимые причины неудовлетворенности пациентов и врачей, оказывавших им медицинскую помощь, организацией диагностических исследований.

3. При ухудшении эпидемиологической ситуации проведение диагностических исследований должно осуществляться с учетом распределения пациентов по уровням риска, что позволит осуществлять планирование ресурсов медицинских организаций, обосновывать маршрутизацию пациентов и проводить профилактические и лечебно-диагностические мероприятия.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Диссертационное исследование соответствует паспорту научной специальности 3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза (медицинские науки), а именно пп. 6, 15, 16, 17, 18.

Степень достоверности полученных результатов

Полученные результаты исследования, научные положения, выводы и практические рекомендации обладают высокой степенью достоверности, основаны на методологии, имеющей доказательные теоретические положения. Достоверность представленных результатов исследования определяется достаточным объемом выполненных исследований, репрезентативностью выборки социологического исследования, использованием современного статистического инструментария с применением лицензионных статистических программ.

Тема диссертации утверждена ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации протокол № 5 от 21.12.2021 г. Достоверность полученных результатов подтверждается также актом проверки первичного материала (утвержден от 16.12.2024 г.).

Легитимность исследования подтверждена решением Локального этического комитета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (протокол № 10 от 15.12.2021). Материалы исследования не содержат личных или иных данных, позволявших персонифицировать отдельные случаи наблюдений.

Апробация результатов исследования

Основные положения и результаты работы были представлены в виде докладов и обсуждены на международных, всероссийских и региональных научно-практических конференциях, в том числе: «Актуальные проблемы эпидемиологии инфекционных и неинфекционных болезней НАСКИ-2021» (Москва, 2021)., «Актуальные вопросы профилактики инфекций, связанных с оказанием

медицинской помощи: проблемы, мультимодальный подход к их решению» (Екатеринбург, 2023), «Вопросы теоретической и практической медицины» (Уфа, 2023), «Актуальные вопросы лабораторной медицины» (Уфа, 2023), «Наука, образование и практика: 20 лет вместе» (Уфа, 2023), «История медицины и здравоохранения: взгляд в будущее» (Уфа, 2024), на IV Российском диагностическом саммите (Москва, 2024).

Внедрение результатов исследования в практику

Уровень внедрения – региональный. Формы внедрения – публикации в научной печати, выступления на научных конференциях, использование результатов исследования в медицинских организациях и в учебном процессе. Результаты исследований легли в основу приказа Минздрава Республики Башкортостан от 06.09.2022г. №1400-А «О совершенствовании лабораторной диагностики на COVID-19 в Республике Башкортостан», приказа Минздрава Республики Башкортостан от 24.02.2022г. №272-А «Об организации лабораторного обследования на COVID-19 граждан, вынужденно покинувших территорию Украины и прибывших на территорию Российской Федерации». Результаты диссертационного исследования используются в учебном процессе на кафедре общественного здоровья и организации здравоохранения Башкирского государственного медицинского университета (акт внедрения №1548-01 от 15.04.2025), внедрены в практическую деятельность Республиканской клинической больницы им. Г. Г. Куватова, г. Уфа (акт внедрения № 01/12-30 от 25.12.2023), Республиканской клинической инфекционной больницы, г. Уфа (акт внедрения № 11/2023-12 от 23.12.2023) и Городской клинической больницы №21 г. Уфа (акт внедрения № 3-12-2023 от 12.12.2023).

Личный вклад автора

Автор диссертации самостоятельно определил актуальность исследования, цель и задачи, положения, выносимые на защиту. По результатам комплексного аналитического обзора отечественной и зарубежной литературы по изучаемой теме автор лично разработал дизайн и методологию исследования. Автор самостоятельно собрал материалы, провел анкетирование пациентов, врачей, специалистов диагностических подразделений, систематизировал и провел анализ полученных результатов с последующей статистической обработкой, на основе которых сформировал заключение, выводы, рекомендации. Лично докладывал результаты на конференциях различного уровня, подготовил публикации.

Работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских мероприятий Башкирского государственного медицинского университета (протокол №6 от 28.08.2020 г.).

Публикации

По теме диссертации опубликовано 10 печатных работ, в том числе 7 статей в рецензируемых журналах, входящих в Перечень ВАК при Министерстве науки и

высшего образования Российской Федерации, в т.ч. 1 статья - в журнале, включенном в международную базу данных SCOPUS, 3 статей – в иных изданиях.

Объём и структура диссертации

Диссертация изложена на 184 страницах, состоит из введения, обзора литературы, главы о методологии, материалах и методах научного исследования, 5 глав оригинальных собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, пяти приложений. Библиографический указатель включает 170 источников, из них отечественных авторов – 124, иностранных – 46. Работа иллюстрирована 54 таблицами, 29 рисунками.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность темы исследования, определены степень её разработанности, цель и задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методы исследования, представлены основные положения, выносимые на защиту, описаны апробация и степень достоверности полученных результатов.

В первой главе «Современные проблемы и перспективы развития диагностики новой коронавирусной инфекции COVID-19. Обзор литературы» проанализированы данные зарубежных и отечественных источников о распространении вируса SARS-CoV-2, об опыте организации диагностических мероприятий пациентам с новой коронавирусной инфекцией в медицинских учреждениях РФ.

Во второй главе «Общая характеристика объекта, этапов, материалов и методов исследования» представлены программа, методы сбора, анализа и обработки информации, объём исследовательского материала. Объект исследования – диагностические подразделения медицинских организаций. Предмет исследования – процессы организации диагностических исследований пациентам с COVID-19.

Единицы наблюдения – пациенты с диагнозом COVID-19 (U07.1, U07.2), обратившиеся за медицинской помощью и врачи. Источники информации, материалы и объём исследования приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Материалы и методы исследования

№	Этапы исследования	Методы исследования	Материалы и объём исследования
1	Анализ заболеваемости и смертности населения от COVID-19 в Республике Башкортостан за 2020–2022 гг.	Статистический	Форма ФСН №30 «Сведения о медицинской организации» (2019–2022 гг.), ФСН № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» (2019–2022 гг.), данные Минздрава РФ и РБ, отчеты Башстата и МИАЦ.
2	Оценка ресурсной оснащенности поликлиник для организации диагностики COVID-19 за 2020–2022 гг.	Информационно-аналитический, статистический	Форма ФСН №30 «Сведения о медицинской организации» (2019–2022 гг.), данные МИАЦ. Анализ исследований ресурсной базы (ПЦР, ИХА, КТ, рентген, УЗИ) и кадрового обеспечения поликлиник РБ.
3	Медико-социальная характеристика пациентов с COVID-19	Социологический, статистический	Анкета (1820 пациентов).
4	Изучение медицинской активности пациентов COVID-19	Социологический, статистический	Выкопировка сведений из формы N 025/у «Медицинская карта пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях», анкета (1820 пациентов);
5	Оценка удовлетворённости пациентов и врачей условиями организации диагностических исследований	Социологический	Анкетирование пациентов (1820) и врачей (450).
6	Разработка мероприятий по совершенствованию организации диагностических мероприятий при возникновении эпидемиологических ситуаций, включая новую коронавирусную инфекцию COVID-19	Организационное моделирование, и организационный эксперимент	По результатам исследования

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием лицензионных программных продуктов Microsoft Office Excel (Microsoft Corporation, 2010) и пакета IBM SPSS Statistics версии 26, с применением методов описательной статистики и парных сравнений. Проверку распределения количественных признаков на соответствие нормальному закону выполняли с использованием критерия Шапиро–Уилка. В случае подтверждения нормальности распределения данных применяли параметрические методы статистического анализа: определяли средние арифметические значения (M) и стандартные ошибки средней (m), для оценки различий между группами использовали критерий Стьюдента для независимых выборок. Для качественных признаков определяли абсолютные (n) и относительные показатели с последующей оценкой различий по критерию χ^2 Пирсона. Минимально необходимое число единиц наблюдения определялось по формуле, рекомендованной А.М. Мерковым и Л.Е. Поляковым (1974), при уровне доверительной вероятности 95% и ошибке первого рода не более 5%.

$$n = \frac{t^2 \cdot p \cdot q}{\Delta^2}$$

В третьей главе «Заболеваемость и смертность населения вследствие COVID-19 (2020–2022 гг.)» показано, что согласно официальным данным, заболеваемость в 2020 году составила 28,6 на 1000 населения, в 2021 году увеличилась на 204,2% и достигла 87,0 на 1000 населения, а в 2022 году составила 91,9 на 1000 населения, что выше на 5,3% по сравнению с 2021 годом (Таблица 2).

Таблица 2 – Уровень заболеваемости новой коронавирусной инфекцией в Республике Башкортостан за 2020–2022 годы

Годы	Заболеваемость, на 1000 населения	Абсолютный прирост	Темп прироста, %
2020	28,6	-	-
2021	87,0 ($p < 0,01$; $\chi^2 = 29,73$)	58,4	204,2
2022	91,9 ($p = 0,75$; $\chi^2 = 0,10$)	4,9	5,3

Анализ заболеваемости показал, что во все годы наблюдения среди заболевших превышала доля женщин: 57,7% в 2020 г., 59,6% в 2021 г. и 59,8% в 2022 г. Во всех возрастных группах уровень заболеваемости среди женщин был выше. Наибольшие различия отмечались в возрасте 50–59 лет (9,41 против 5,36 на 1000 населения), а также в группах 30–39 и 40–49 лет, где заболеваемость женщин

была выше в 1,4–1,8 раза, чем заболеваемость мужчин. В старших возрастах (60 лет и старше) разница сохранялась, но была менее выраженной (в 70 лет и старше — 6,10 против 3,41 на 1000 населения) (Таблица 3).

Таблица 3 – Половозрастная заболеваемость населения новой коронавирусной инфекцией в Республике Башкортостан (на 1000 человек населения) за 2020–2022 годы

Возрастные группы, лет	2020 год		2021 год		2022 год	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
18 - 19	0,44	0,42	2,28	2,38	3,83	3,85
20 - 29	1,17	1,38	3,94	5,38	4,31	6,18
30 - 39	2,12	2,56	6,53	9,14	6,28	9,28
40 - 49	1,93	2,92	5,01	7,79	5,15	9,17
50 - 59	2,65	3,97	5,61	8,91	5,36	9,41
60 - 69	2,25	3,15	5,99	9,55	4,71	7,53
70 лет и старше	1,19	1,84	3,44	6,59	3,41	6,10
Всего, на 1000 чел.	12,09	16,52	35,16	51,87	36,86	54,84
Всего, %	42,3	57,7	40,4	59,6	40,2	59,8
Итого, %	100		100		100	
p	0,45		0,07		0,07	

В 2020 году смертность от COVID-19 (U07.1, U07.2) составила 3,64 на 100 тыс. населения (летальность 0,13%). В 2021 году она увеличилась в 37,1 раза — до 135,2 на 100 тыс. населения (летальность 1,56%), при высокой корреляции с заболеваемостью ($r=+0,98$; $p<0,001$). В 2022 году показатель снизился до 35,7 на 100 тыс. населения (летальность 0,39%). Среди умерших преобладали мужчины (55,6%), а наибольшая смертность отмечалась в возрастной группе 70 лет и старше. В структуре общей смертности населения увеличилась доля умерших от COVID-19 (с 6,7% в 2020 г. до 19,1% в 2021 г.), однако в 2022 году она снизилась до 2,9%. Доля умерших от болезней органов дыхания уменьшилась за этот период с 13,5% до 6,9%.

Таким образом, в 2020–2022 годах показатели заболеваемости и смертности вследствие COVID-19 в регионе существенно варьировали.

Четвертая глава посвящена оценке ресурсной оснащенности диагностических подразделений в Республике Башкортостан и пилотной медицинской организации для организации диагностики COVID-19 (2020–2022 гг.). В Республике Башкортостан в период с 2020 по 2022 гг. отмечалось сокращение

численности врачебного персонала при высоких коэффициентах совместительства у врачей лабораторной диагностики (1,64), бактериологов (1,58), специалистов функциональной и ультразвуковой диагностики (по 1,52). В последующем показатели снизились у врачей-лаборантов и бактериологов, но возросли у рентгенологов (1,53) и специалистов УЗИ (1,56). Дефицит кадров сохранялся преимущественно среди врачей-рентгенологов, специалистов УЗИ и функциональной диагностики. Численность среднего медперсонала также уменьшилась: лаборантов — на 54%, медицинских лабораторных техников — на 22%, лабораторных технологов — на 3,2%; одновременно рентгенолаборантов стало больше на 4,2%.

В начале пандемии фиксировался острый дефицит диагностического оборудования (амплификаторы, боксы биобезопасности, станции выделения нуклеиновых кислот). К концу 2020 г. в учреждениях функционировали 62 амплификатора, к 2021 г. их количество увеличилось на 38,7%. С 2020 по 2022 гг. число КТ выросло на 25,4%, МРТ — на 25,0%, аппаратов УЗИ — на 6,5%, пульсоксиметров — на 21,8%, анализаторов газов крови — на 16,4%. Внедрены RIS-системы, расширена PACS-сеть (+211%). Несмотря на положительную динамику, потребность в КТ и МРТ оставалась высокой.

В пилотной медицинской организации — поликлиника ГКБ № 21 г. Уфы — в 2021 г. числилось 210,5 штатных единиц врачей; укомплектованность специалистами с высшим образованием составила 93,0%, со средним — 86,0 %. В расчёте на 10 000 прикрепленного населения приходилось 3,4 участковых врача-терапевта и 5,7 медицинских сестёр. В период пика заболеваемости (декабрь 2021 г.) на одного врача приходилось до 49 пациентов в день, при этом 68,2% врачей работали в условиях перегрузки (свыше 50 пациентов за смену).

Диагностика COVID-19 проводилась с использованием одного многосрезового КТ-аппарата, двух рентгенкомплексов (один цифровой) и одного УЗИ-аппарата. Основным методом лучевой диагностики оставалась цифровая рентгенография органов грудной клетки. В декабре 2021 г. выполнено 2101 КТ (3,9 на 100 обращений), 1740 рентгенографий (3,2 на 100), 810 УЗИ (1,5 на 100), 30 142 ПЦР-исследования (55,8 на 100), из которых положительными были 13,9%. Экспресс-тесты не применялись, приоритет отдавался ПЦР и ИФА. Обеспеченность пульсоксиметрами составила 10,8 на 10 000 обращений. Выездная служба выполнила 454 выезда (0,8 на 100 обращений). Используемая лабораторная информационная система не имела интеграции с медицинской информационной системой, а рентгенооборудование функционировало автономно, что затрудняло обмен данными.

Полученные данные свидетельствуют о существенной нагрузке на кадровые, диагностические и организационные ресурсы амбулаторного звена при оказании медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией.

В пятой главе «Медико-социальная характеристика пациентов и их медицинская активность» дана оценка проведения диагностических исследований

у 1820 пациентов, перенесших COVID-19, получавших первичную медико-санитарную помощь в амбулаторных условиях, в зависимости от медико-социальных характеристик и уровня их медицинской активности. Среди обследованных пациентов женщины составили $52,1 \pm 1,2\%$, возраст до 39 лет имели $33,8 \pm 1,1\%$, 40–60 лет — $39,0 \pm 1,2\%$, старше 60 лет — $27,2 \pm 1,0\%$. В браке состояли $60,0 \pm 1,2\%$, не состояли — $20,6 \pm 1,0\%$. Высшее образование имели $48,6 \pm 1,2\%$, среднее профессиональное — $44,2 \pm 1,2\%$. Большинство пациентов были служащими ($58,4 \pm 1,2\%$). Регулярно курили $32,7 \pm 1,1\%$, алкоголь употребляли $77,3 \pm 1,2\%$, из них часто (2–3 раза в неделю) — $15,3 \pm 1,0\%$. Рациональное питание (3–4 приёма пищи в день) соблюдали $64,7 \pm 1,1\%$. Избыточная масса тела выявлена у $26,9 \pm 1,0\%$, чаще среди женщин ($31,7 \pm 1,2\%$, $p < 0,05$). Почти 40% опрошенных не занимались физической активностью.

Сопутствующие заболевания имели $78,2 \pm 1,0\%$ обследованных, у женщин показатель был выше, чем среди мужчин — $87,9 \pm 1,1\%$ ($p < 0,05$). На 100 пациентов приходилось $207,7 \pm 9,5$ хронических заболеваний. Наиболее распространёнными были сердечно-сосудистые ($33,8 \pm 1,2\%$), респираторные ($17,1 \pm 0,9\%$) и заболевания органов пищеварения ($13,7 \pm 0,8\%$) (Рисунок 1). Несвоевременно обращались за медицинской помощью $39,4 \pm 1,1\%$ пациентов с хронической патологией, чаще лица до 39 лет ($41,2 \pm 1,3\%$).

На диспансерном учёте состояли $55,7 \pm 1,2\%$ пациентов. Из них регулярно посещали врача $37,6 \pm 1,1\%$ (женщины — $42,8 \pm 1,6\%$, мужчины — $32,5 \pm 1,4\%$, $p < 0,001$). Полностью соблюдали рекомендации врача $51,1 \pm 1,2\%$ – пациентов.

Медицинская активность, как фактор организации медицинской помощи и повышения эффективности диагностики, оценивалась по четырём критериям: наличие сопутствующих заболеваний, диспансерного наблюдения, своевременность обращения и соблюдение рекомендаций врача. Это позволило распределить пациентов на три уровня по медицинской активности: низкий ($37,2 \pm 1,1\%$; у мужчин $40,8 \pm 1,1\%$, у женщин $34,2 \pm 1,1\%$, $p < 0,05$), средний ($22,1 \pm 1,0\%$) и высокий ($40,8 \pm 1,1\%$; у мужчин $39,0 \pm 1,1\%$, у женщин $42,6 \pm 1,2\%$, $p < 0,05$).

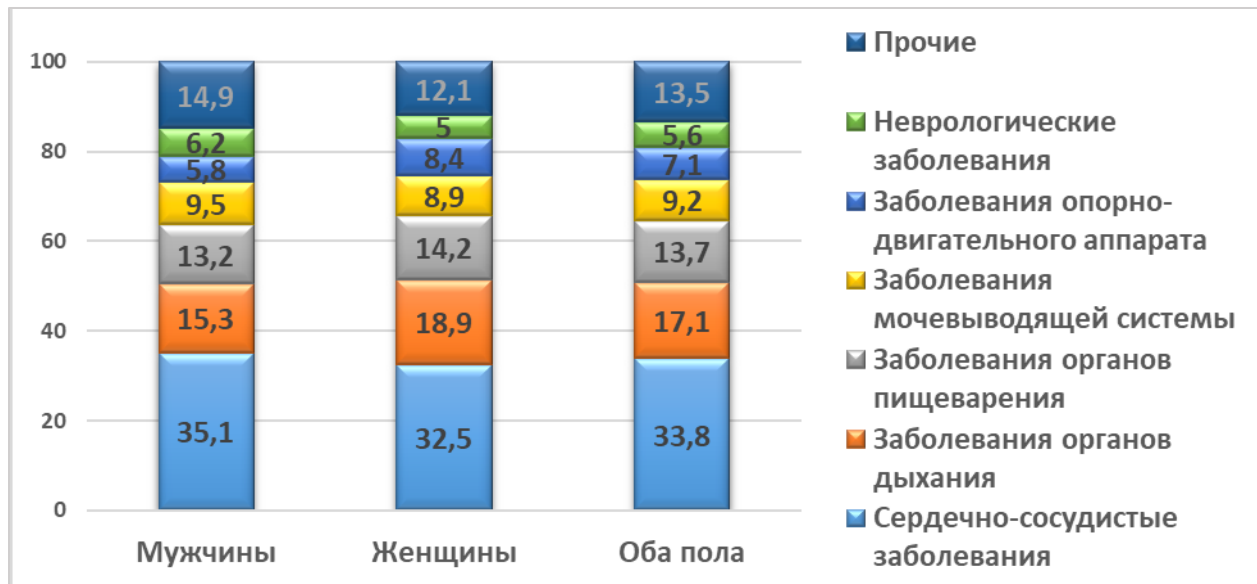


Рисунок 1 – Структура сопутствующих заболеваний у обследованных пациентов в зависимости от пола, %

Пациенты с высокой медицинской активностью обращались за медицинской помощью в первые 1–3 дня болезни в $24,8 \pm 1,0\%$ случаев, с низкой медицинской активностью — лишь $9,4 \pm 0,7\%$ случаев ($p < 0,001$). На 4–6 день обращались $60,5 \pm 1,3\%$ с высокой медицинской активностью и $43,4 \pm 1,2\%$ с низкой медицинской активностью ($p < 0,001$), на 8–10 день — $14,7 \pm 0,8\%$ и $47,2 \pm 1,2\%$ соответственно ($p < 0,001$). Диагностика в день обращения чаще проводилась у пациентов с высокой медицинской активностью ($55,2 \pm 1,2\%$) против $19,6 \pm 0,9\%$ с низкой медицинской активностью ($p < 0,001$) (Рисунок 2). Задержка диагностики на 4–6 день отмечалась у $40,3 \pm 1,1\%$ пациентов с низкой медицинской активностью и у $29,7 \pm 1,1\%$ с высокой медицинской активностью ($p < 0,001$). Лечение в день постановки диагноза начинали $50,0 \pm 1,2\%$ пациентов с высокой медицинской активностью, тогда как с низкой медицинской активностью откладывали лечение на 1–3 дня $15,1 \pm 0,9\%$ и на 4–6 дней $34,6 \pm 1,1\%$ ($p < 0,001$).



Рисунок 2 – Распределение пациентов с COVID-19 по времени выполнения диагностических исследований после обращения в зависимости от уровня медицинской активности, %

Продолжительность временной нетрудоспособности до 7 дней преобладала у пациентов с высокой медицинской активностью ($71,1 \pm 1,3\%$), тогда как среди лиц с низкой медицинской активностью этот показатель составил $20,2 \pm 0,8\%$ ($p < 0,05$). При средней медицинской активности сроки распределялись следующим образом: до 7 дней — $35,2 \pm 1,1\%$, 8–14 дней — $40,5 \pm 1,1\%$, свыше 15 дней — $24,3 \pm 1,0\%$.

Таким образом, высокий уровень медицинской активности достоверно способствовал более раннему обращению за медицинской помощью, своевременной диагностике, началу лечения и сокращению сроков временной нетрудоспособности.

Шестая глава посвящена оценке удовлетворённости пациентов, перенесших COVID-19, и врачей, оказывающих им медицинскую помощь, организацией диагностических исследований и условиями их проведения. Результаты свидетельствуют, что своевременностью направления на медицинскую помощь были довольны $48,6 \pm 1,2\%$, частично удовлетворены — $30,2 \pm 1,1\%$, недовольны — $21,2 \pm 1,0\%$ пациентов. Удобство записи на приём положительно оценили $50,7 \pm 1,2\%$ пациентов, напротив, $34,2 \pm 1,1\%$ испытывали трудности, $15,1 \pm 0,8\%$ остались неудовлетворёнными. Режимом работы поликлиники удовлетворены $52,5 \pm 1,2\%$ пациентов. Однако $30,5 \pm 1,1\%$ пациентов были частично удовлетворены, $17,0 \pm 0,9\%$ не удовлетворены. Доступность лабораторных исследований $68,1 \pm 1,1\%$ пациентов оценили высоко, $17,6 \pm 0,9\%$ были не удовлетворены. Доступность инструментальных методов исследования (рентген, КТ и др.) отметили $58,1 \pm 1,2\%$ пациентов, тогда как $19,6 \pm 0,9\%$ пациентов высказали неудовлетворённость.

Отношение врачей положительно оценили $52,2 \pm 1,2\%$ пациентов, среднего персонала — $63,4 \pm 1,1\%$. Комфортность пребывания в поликлинике $44,7 \pm 1,2\%$ оценили удовлетворительно, тогда как $15,5 \pm 0,8\%$ остались неудовлетворёнными. В целом качеством условий оказания медицинской помощи были довольны $55,1 \pm 2,5\%$, недовольны — $14,3 \pm 0,8\%$ пациентов.

Среди причин неудовлетворённости пациенты чаще всего указывали очереди ($32,7 \pm 1,1\%$), долгое ожидание результатов исследования ($27,7 \pm 1,0\%$), отказы в направлении к узким специалистам ($13,0 \pm 0,8\%$), грубость персонала ($10,2 \pm 0,7\%$) и недостаточность информации о состоянии здоровья ($7,4 \pm 0,6\%$). Анкетирование врачей показало, что $29,9 \pm 3,4\%$ не были удовлетворены условиями работы, причинами которой было устаревшее оборудование ($34,3 \pm 1,1\%$), избыточная централизация лабораторных исследований ($18,1 \pm 0,9\%$), недоработка СОПов ($15,8 \pm 0,9\%$) и низкая укомплектованность медицинскими кадрами ($7,8 \pm 0,6\%$).

Таким образом, оценка удовлетворённости пациентов и медицинского персонала, являющейся важным инструментом комплексной оценки качества условий оказания диагностических исследований и их доступностью, позволила нам выявить направления по совершенствованию организации диагностических исследований.

Седьмая глава «Мероприятия по совершенствованию организации диагностических исследований пациентам с COVID-19 при угрозе ухудшения

эпидемиологической ситуации и их медико-социальная эффективность» посвящена разработке и внедрению комплекса организационных, информационных и образовательных мероприятий. Организационный блок включал оптимизацию маршрутизации пациентов с разделением потоков по группам риска, сокращение сроков диагностики (ИХА, ПЦР, КТ-исследований, пульсоксиметрии), повышение удовлетворённости пациентов и врачей за счёт улучшенной логистики и доступности исследований, а также эффективное использование кадровых и материальных ресурсов. В его составе была научно обоснована и реализована модель Центра управленческих решений (ЦУР), обеспечивавшая централизованное управление потоками, приоритизацию пациентов и мониторинг эпидемиологической ситуации (Рисунок 3).

В рамках совершенствования амбулаторной помощи пациентам с COVID-19 была разработана схема маршрутизации от обращения на горячую линию ЦУР до завершения заболевания (Рисунки 4, 5). Для эффективного управления потоками пациентов были введены критерии риска, сформированные на основе анкетирования. Это позволило разделить пациентов на группы с низким, средним и высоким риском, направить большинство лиц с лёгким течением заболевания на дистанционное наблюдение и тем самым снизить нагрузку на поликлинику.



Рисунок 3 – Схема комплекса мероприятий по совершенствованию диагностики COVID-19

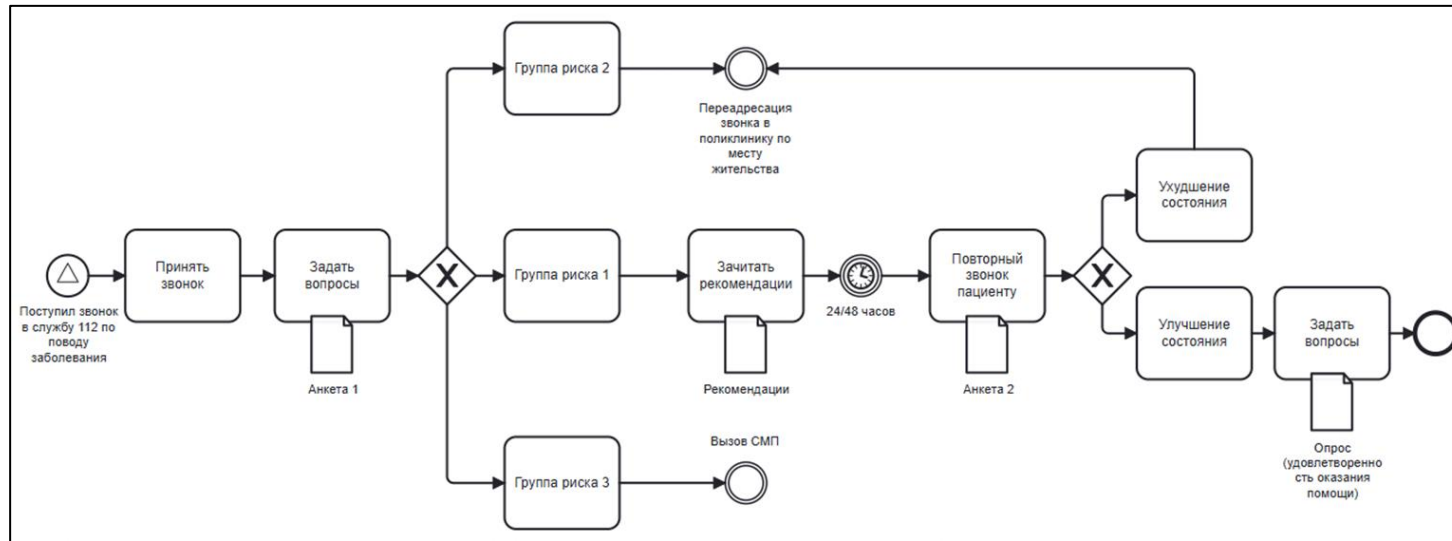


Рисунок 4 – Схема алгоритма действий при ведении пациента при COVID-19 (врач)

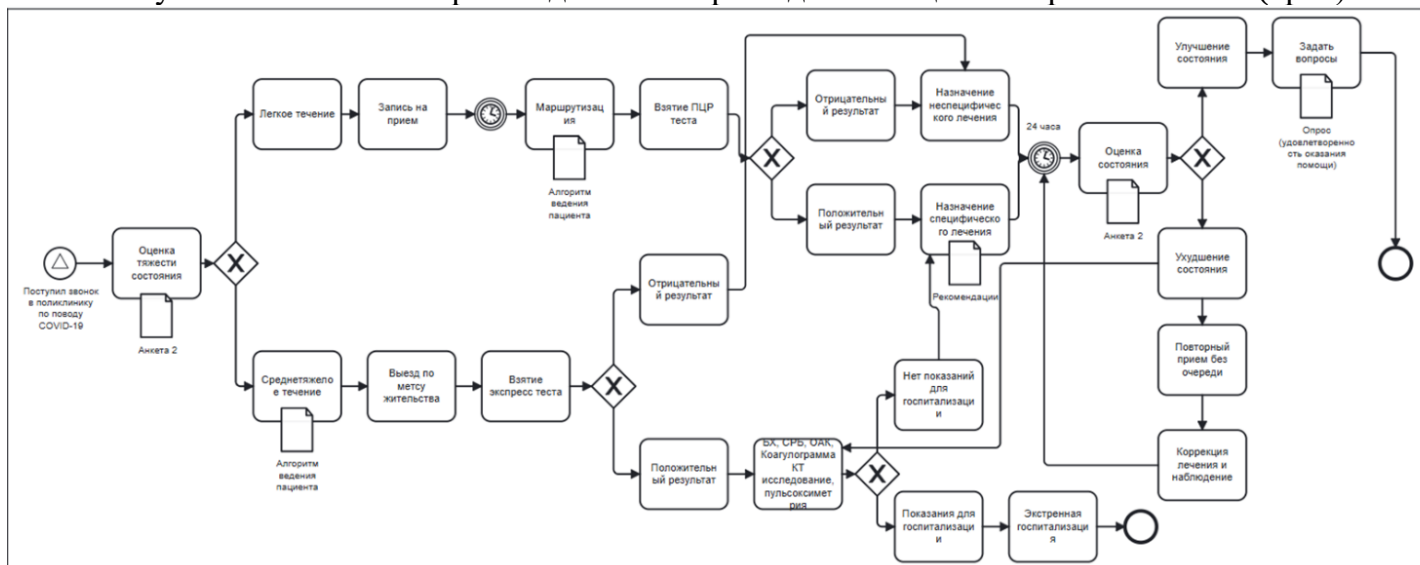


Рисунок 5 – Схема алгоритма действий при ведении пациента при COVID-19 (в поликлинике)

Анализ показал, что одним из ключевых факторов снижения эффективности диагностики в период пандемии являлось отсутствие цифровой интеграции и автоматизации процессов. В пилотной организации отмечались несогласованность между лабораторной и медицинской информационными системами, дублирование исследований, задержка передачи результатов и ограниченные каналы коммуникации с пациентами.

С целью устранения этих проблем реализован комплекс информационных мероприятий, включавший интеграцию ЛИС и МИС с обеспечением синхронизации назначений и результатов, автоматическим контролем сроков выполнения и формированием отчётов о качестве диагностики. Внедрение чат-ботов позволило проводить стратификацию пациентов по группам риска, дистанционный мониторинг состояния и автоматические напоминания о прохождении диагностики, что снизило нагрузку на операторов и ускорило обратную связь.

Создание единого электронного регистра пациентов обеспечило накопление данных о результатах ПЦР и КТ-исследований, сроках диагностики, маршрутизации и исходах, что повысило качество эпидемиологического анализа. Автоматизация выдачи результатов через цифровую платформу обеспечила доступ врачей и пациентов к исследованиям в режиме реального времени, способствуя сокращению сроков постановки диагноза и началу лечения.

Таким образом, внедрение цифровых решений и интеграции информационных систем позволило повысить оперативность, качество и прозрачность диагностических процессов в условиях пандемии COVID-19.

Образовательные мероприятия были направлены на повышение готовности медицинских работников (ускоренные циклы повышения квалификации, освоение временных методических рекомендаций Минздрава России) и на просветительскую работу с населением (лекции, памятки, цифровые каналы информирования).

Медико-социальная эффективность комплекса мероприятий подтверждена результатами анализа в динамике основных показателей работы поликлиники (Таблица 4).

Так, среднее время пребывания пациента в поликлинике сократилось с $64,2 \pm 12,1$ до $26,0 \pm 9,5$ минут ($p < 0,01$); время получения результатов ПЦР-исследований уменьшилось с $31,2 \pm 4,4$ до $8,1 \pm 1,4$ часов ($p < 0,01$); доля пациентов, которым не удалось записаться на приём в день обращения, снизилась с $27,1 \pm 4,2\%$ до $2,4 \pm 0,2\%$ ($p < 0,01$). Также отмечено снижение доли пациентов с низкой медицинской активностью с $37,2 \pm 3,2\%$ до $22,5 \pm 4,8\%$ ($p < 0,01$) и повышения уровня удовлетворённости как пациентов (с $55,1 \pm 2,5\%$ до $70,8 \pm 5,4\%$, $p < 0,01$), так и врачей (с $29,9 \pm 3,4\%$ до $74,7 \pm 4,3\%$, $p < 0,01$) качеством условий оказания медицинской помощи и своей профессиональной деятельностью.

Таблица 4 – Медико-социальные результаты внедрения мероприятий по совершенствованию диагностических исследований (на 100 пациентов)

№ п/п	Индикатор	До внедрения мероприятий	После внедрения мероприятий	р-уровень
1	Время нахождения пациента в поликлинике (от входа до выхода), мин	64,2±12,1	26,0±9,5	p < 0,01
2	Время выполнения экспресс-ИХА исследования, мин	-*	19,0±4,2	-
3	Время получения результата ПЦР-исследования, час	31,2±4,4	8,1±1,4	p < 0,01
4	Доля пациентов, которым не удалось записаться на приём в день обращения, %	27,1±4,2	2,4±0,2	p < 0,01
5	Доля пациентов с низкой медицинской активностью, %	37,2±3,2	22,5±4,8	p < 0,01
6	Удовлетворённость пациентов, %	55,1±2,5	70,8±5,4	p < 0,01
7	Удовлетворённость врачей, %	29,9±3,4	74,7±4,3	p < 0,01

*- отсутствуют данные для анализа

В заключении обобщены результаты проведенного исследования, которые легли в основу выводов и практических рекомендаций.

Таким образом, комплекс организационных, информационных и образовательных мероприятий доказал свою эффективность в совершенствовании диагностики COVID-19 в амбулаторных условиях и может быть использован в иных медицинских организациях при угрозе ухудшения эпидемиологической ситуации.

ВЫВОДЫ

1. Анализ заболеваемости и смертности населения Республики Башкортостан вследствие COVID-19 показал, что заболеваемость в 2020 году составила 28,6 на 1000 населения, в 2021 году увеличилась на 204,2% и достигла 87,0 на 1000 населения ($p < 0,01$; $\chi^2 = 29,73$). В 2022 году данный показатель составил 91,9 на 1000 населения, что на 5,3% выше уровня 2021 года ($p = 0,75$; $\chi^2 = 0,10$). Во всех возрастных группах уровень заболеваемости был выше среди женщин. Наибольшие показатели заболеваемости зарегистрированы в возрастных группах 50–59 лет и 40–49 лет (до 9,41 и 9,17 на 1000 населения в 2022 году). Среди заболевших доля женщин составила 59,8%, доля лиц трудоспособного возраста – 60,8%.

Уровень смертности от COVID-19 в 2020 году составил 3,6 на 100 тыс. населения, в 2021 году увеличился в 37,1 раза и достиг 135,2 на 100 тыс. населения, а в 2022 году снизился до 35,7 на 100 тыс. населения. Наибольшая смертность отмечалась в возрастной группе 70 лет и старше. Среди умерших преобладали мужчины (55,6%) по сравнению с женщинами (44,4%).

2. Изучение ресурсной обеспеченности диагностических подразделений медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, показало недостаточную обеспеченность диагностических подразделений кадрами и оборудованием в условиях пандемии COVID-19. Отмечены высокие коэффициенты совместительства врачей лабораторной диагностики (1,64), бактериологов (1,58), специалистов УЗИ и функциональной диагностики (1,52–1,56). Оснащённость диагностическим оборудованием за 2021–2022 гг. выросла: число амплификаторов увеличилось на 38,7%, КТ – на 25,4%, МРТ – на 25,0%, УЗИ – на 6,5%, пульсоксиметров – на 21,8%. Внедрены RIS и расширена PACS-сеть (+211%). Тем не менее, потребность в КТ и МРТ сохранялась высокой. В поликлинике ГКБ №21 (пилотная МО) укомплектованность врачами составила 93,0%, средним медицинским персоналом – 86,0%. Нагрузка на врачей превышала норму и доходила у 68,2% врачей более 50 пациентов приема за смену. Основным методом диагностики оставалась цифровая рентгенография. В медицинской организации не использовались информационные системы для передачи и обработки данных.

3. Медико-социальная характеристика пациентов показала, что среди них больше лиц старших возрастных групп: 60 лет и старше составили 27,3%, 50–59 лет – 20,1%. Мужчины в основном преобладали в старших возрастных группах. Большинство пациентов состояли в браке (60%), не состояли в браке 20,6%, разведены 11,6%, были служащими 58,4%. Высшее образование имеют 48,6%, среднее профессиональное – 44,2%. Употребляют алкоголь 77,3%, из них часто (2–3 раза в неделю) 15,3%. Курят 32,7%, из них выкуривают более 20 сигарет в течение суток 16,1%. Среди обследованных пациентов сопутствующие заболевания имели 78,2%, в том числе 66,8% мужчин и 87,9% женщин (на 100 обследованных $207,7 \pm 9,5$ заболевания). В структуре сопутствующей патологии сердечно-сосудистые заболевания составили 33,8%, заболевания органов дыхания – 17,1%, пищеварения – 13,7%.

4. Изучение медицинской активности показало, что пациенты с хроническими заболеваниями в 39,4% случаев поздно обращались за медицинской помощью, в 21,9% случаев частично выполняли рекомендации врача, в 27,0% случаев их не выполняли. Лишь 55,7% состояли на диспансерном наблюдении, из них регулярно посещали врача 37,6%, половина не соблюдала или частично соблюдала рекомендации. По уровню медицинской активности пациенты распределены на три группы: низкая — 37,2%, средняя — 22,1%, высокая — 40,8%. Пациенты с высокой медицинской активностью по сравнению с пациентами с низкой медицинской активностью чаще обращались за медицинской помощью в первые 1–3 дня заболевания ($24,8 \pm 1,6\%$ против $9,4 \pm 1,1\%$; $p < 0,001$), проходили диагностику в день назначения ($55,2 \pm 1,8\%$ против $19,6 \pm 1,5\%$; $p < 0,001$) и начинали лечение в день постановки диагноза ($50,0 \pm 1,8\%$ против $15,1 \pm 1,4\%$; $p < 0,001$). У них реже наблюдалась длительная нетрудоспособность: до 7 дней — у $71,1 \pm 1,6\%$ против $20,2 \pm 1,5\%$ ($p < 0,001$), тогда, как 8–14 дней — у $44,8 \pm 1,9\%$ при низкой

медицинской активности, против $20,1 \pm 1,5\%$ при высокой медицинской активности ($p < 0,001$).

5. Изучение удовлетворённости пациентов, перенесших COVID-19, и врачей, оказывавших им медицинскую помощь, условиями организации диагностических исследований показало, что удовлетворены своевременностью направления на диагностическое исследование $48,6 \pm 1,2\%$, доступностью лабораторных исследований – $68,1 \pm 1,1\%$ и инструментальных методов – $58,1 \pm 1,2\%$. Причиной неудовлетворенности были очереди на прием врача ($32,7 \pm 1,1\%$) и долгие ожидания результатов исследования ($27,7 \pm 1,0\%$). Врачи не удовлетворены условиями труда в $42,7 \pm 1,2\%$ случаев, основными причинами которых были устаревшее оборудование ($34,3 \pm 1,1\%$) и централизация лабораторных исследований ($18,1 \pm 0,9\%$).

6. Разработанный и внедренный комплекс мероприятий по совершенствованию организации диагностических исследований при угрозе ухудшения эпидемиологической ситуации на примере новой коронавирусной инфекции COVID-19, включающий организационное, информационное, образовательное направление, имел медико-социальную эффективность за счет повышения доступности медицинской помощи: время пребывания пациента в поликлинике сократилось с $64,2 \pm 12,1$ до $26,0 \pm 9,5$ минут ($p < 0,01$), срок получения результата ПЦР-исследований уменьшился с $31,2 \pm 4,4$ до $8,1 \pm 1,4$ часов ($p < 0,01$), доля пациентов, не записавшихся на приём в день обращения, снизилась с $27,1 \pm 4,2\%$ до $2,4 \pm 0,2\%$ ($p < 0,01$), доля пациентов с низкой медицинской активностью снизилась с $37,2 \pm 3,2\%$ до $22,5 \pm 4,8\%$ ($p < 0,01$), и произошло повышение уровня удовлетворённости пациентов с $55,1 \pm 2,5\%$ до $70,8 \pm 5,4\%$ ($p < 0,01$), и врачей — с $29,9 \pm 3,4\%$ до $74,7 \pm 4,3\%$ ($p < 0,01$).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Главным врачам медицинских организаций рекомендуется:

- внедрить предлагаемую систему маршрутизации пациентов на амбулаторном этапе с разделением потоков по группам риска в соответствии с их медицинской активностью для минимизации контактов и снижения риска перекрёстного заражения;
- внедрить предлагаемые мероприятия по цифровизации процессов, использования ЛИС/МИС, экспресс-диагностики (ИХА), автоматизации логистики биоматериала с целью сокращения сроков выполнения лабораторных и инструментальных исследований;
- регулярно проводить мониторинг удовлетворённости медицинских работников и пациентов, своевременно устранять выявленные организационные недостатки.

Руководителям образовательных организаций высшего медицинского образования рекомендуется:

- разработать и внедрить дополнительные профессиональные программы повышения квалификации по организации диагностики инфекционных

заболеваний, включая COVID-19, с акцентом на применение информационных систем, экспресс-методов диагностики и эпидемиологического мониторинга.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

Перспективными направлениями дальнейшего развития темы исследования являются разработка и внедрение моделей индивидуальной стратификации риска на основе медико-социальных характеристик и уровня медицинской активности пациентов с целью персонализации маршрутизации и планирования диагностических мероприятий в амбулаторных условиях и оценка экономической эффективности. Представляется актуальным создание и сопровождение регионального регистра пациентов с новой коронавирусной инфекцией, включающего сведения о медицинской активности, приверженности к лечению и исходах заболевания, что позволит улучшить планирование и использование ресурсов здравоохранения.

СПИСОК ОСНОВНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Публикации в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России

- 1. Исмагилов Р.Р.** Анализ медико-социальных аспектов новой коронавирусной инфекции в Республике Башкортостан за 2020-2021 гг. / **Р.Р. Исмагилов**, Ф.С. Билалов, М.А. Шарафутдинов, А.Ж. Гильманов, Д.Р. Еникеева, Г.П. Сквирская // Социальные аспекты здоровья населения. - 2022. - Т. 68, № 4. - DOI: 10.21045/2071-5021-2022-68-4-3. 3с./0,5 с., ИФ - 1,521, K1
- 2. Исмагилов Р.Р.** Комплексная оценка деятельности лабораторной службы региона при диагностике COVID-19 / **Р.Р. Исмагилов**, Ф.С. Билалов, А.Ж. Гильманов, Д.Р. Еникеева // Менеджер здравоохранения. – 2022. – № 8. – С. 12-24. 13 с./3,25 с., ИФ - 0,739, K1
- 3. Исмагилов Р.Р.** Прогностические показатели в общем (клиническом) анализе крови у пациентов с диагнозом COVID-19 / **Р.Р. Исмагилов**, Ф.С. Билалов, Ю.А. Ахмадуллина, Т.Н. Титова, А.Ж. Гильманов // Госпитальная медицина: наука и практика. – 2023. – Т. 6, № 5. – С. 5-15. 11 с./2,2 с., ИФ - 0,558, K3
- 4. Исмагилов Р.Р.** Особенности формирования трехуровневой модели организации лабораторной службы в Республике Башкортостан / **Р.Р. Исмагилов**, Ф.С. Билалов, А.Ж. Гильманов, Н.Х. Шарафутдинова, М.В. Забелин // Лабораторная служба. – 2024. – Т. 13, № 1. – С. 31-39. 9 с./1,8 с., ИФ - 0,554, K2
- 5. Исмагилов Р.Р.** Совершенствование СМК клинико-диагностической лаборатории путем внедрения практических рекомендаций Росздравнадзора для медицинской лаборатории / А.Р. Рахматуллин, М.Р. Авзалов, Д.Т. Кулова, **Р.Р. Исмагилов** // Менеджмент качества в медицине. – 2024. – № 4. – С. 7-14. 8 с./2 с., ИФ - 0,276, K2
- 6. Исмагилов Р.Р.** Влияние медицинской активности пациентов на сроки диагностики COVID-19 / **Р.Р. Исмагилов**, Ф.С. Билалов, Н.Х. Шарафутдинова, И.Р. Валиев // Менеджер здравоохранения. – 2025. – № 3. – С. 59-71. 13 с./3,25 с., ИФ - 0,739, K1

Публикации в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, и входящих в международную базу Scopus

7.Исмагилов Р.Р. Оценка удовлетворенности условиями оказания медицинской помощи пациентами с новой коронавирусной инфекцией / **Р.Р. Исмагилов**, Ф.С. Билалов, М.А. Шарафутдинов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. – 2023. – Т. 27, № 3. – С. 354-367. 14 с./4,7 с., ИФ - 0,507, К2

Публикации в иных изданиях

8.Исмагилов Р.Р. Особенности формирования трехуровневой модели организации лабораторной службы в Республике Башкортостан / **Р.Р. Исмагилов**, Ф.С. Билалов, А.Ж. Гильманов, Н.Х. Шарафутдинова, М.В. Забелин // Лабораторная служба. – 2024. – Т. 13, № 1. – С. 31-39. 9 с./1,8 с., ИФ - 0,554, К2

9.Исмагилов Р.Р. Иммуногематологические исследования в Республиканской клинической больнице в условиях централизации лабораторной службы / Э.А. Имельбаева, Т.М. Лукьянова, А.Ж. Гильманов, **Р.Р. Исмагилов** // Терапевт. 2023. № 9. С. 7-12 К3

10.Исмагилов Р.Р. Опыт внедрения лабораторной информационной системы в крупной централизованной клинико-диагностической лаборатории / Масалимова Р.Ф., Аралбаева Г.А., **Исмагилов Р.Р.** // В сборнике: Наука, образование и практика: 20 лет вместе. Материалы научно-практической конференции, приуроченной к 20-летию кафедры лабораторной диагностики Института дополнительного профессионального образования Башкирского государственного медицинского университета Минздрава России. Под редакцией А.Ж. Гильманова [и др.]. Санкт-Петербург, 2023. С. 19-20.

Список сокращений и условных обозначений

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения

ИФА – иммуноферментный анализ

ИХА – иммунохроматографический анализ

КТ – компьютерная томография

ЛИС – лабораторная информационная система

МИС – медицинская информационная система

МО – медицинская организация

МРТ – магнитно-резонансная томография

НКВИ – новая коронавирусная инфекция

ОГК – органы грудной клетки

ПЦР – полимеразная цепная реакция

РНК – рибонуклеиновая кислота

РИС (RIS) – радиологическая информационная система

COVID-19 – (от англ. COronaVirus Disease 2019) — коронавирусная инфекция 2019 года

PACS-Picture Archiving and Communication System) — система передачи и архивации медицинских изображений

SARS-CoV-2 – Severe Acute Respiratory Syndrome CoronaVirus 2