

АННОТАЦИЯ

диссертационной работы Кайдар Эльмиры Кайдаровны на тему «Научное обоснование последствий коронавирусной инфекции для здоровья человека и потребностей в медицинской помощи» на соискание академической степени доктора философии (PhD) по специальности 8D10103 – «Общественное здравоохранение»

Актуальность исследования

5 мая 2023 года ВОЗ объявила о завершении пандемии коронавирусной инфекции (WHO, 2023). Однако, это не означало прекращения опасений, связанных с COVID-19. Несмотря на это заявление, по миру продолжают регистрироваться новые случаи коронавирусной инфекции, что продолжает представлять серьёзную проблему для общественного здравоохранения. Кумулятивное число зарегистрированных случаев COVID-19 во всём мире насчитывало более 696 миллионов по состоянию на 18 октября 2023 года (Worldometer Covid Tracker, 2023), что указывало на сохраняющуюся неопределённость в отношении масштабов и долгосрочных последствий этого заболевания.

По последним данным по всему миру зарегистрировано более 700 миллионов новых случаев COVID-19, 7 миллионов смертей. В Казахстане по состоянию на 17 октября 2024 года зарегистрировано 1 411 831 подтверждённых случаев, более 13 848 смертей (Worldometer Covid Tracker, 2024). Тем не менее, заболеваемость коронавирусом оставалась высокой в крупных городах Казахстана, таких как Астана и Алматы (Статистический сборник Министерства здравоохранения РК, 2023).

По прошествии времени с начала вспышки COVID-19 стало всё более очевидным, что лица, перенёвшие коронавирусную инфекцию, могут столкнуться с длительными последствиями. Появляющиеся данные свидетельствуют о том, что люди, перенёвшие COVID-19, особенно в более тяжёлой форме, могут столкнуться со средне- и долгосрочными последствиями для здоровья, что требует определённого внимания в оказании им медицинской помощи (Saloner B., 2020; Arnold D., 2023).

В особенности лёгочные осложнения у госпитализированных пациентов с COVID-19 проявляются чаще и сохраняются в течение 24 дней после их первоначального проявления (Wang Y., 2020). Кроме того, имеющиеся данные свидетельствуют о развитии сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов в течение 1-3 месяцев после заражения коронавирусом, имеются также сообщения о возникновении необратимой почечной недостаточности у лиц, инфицированных COVID-19 (Puntmann V., 2020; Eiros R., 2023). Тромботические осложнения, такие как тромбоз глубоких вен и лёгочная эмболия, также являются возможными последствиями COVID-19 (Cobos-Siles M., 2020). Наряду с этим отмечаются острые повреждения почек и почечная недостаточность (Nugent J., 2021; Pappas A., 2021). Постковидные осложнения также включают заболевания пищеварительной системы (Ungaro R.C., 2021; Roth N.C., 2021; Durazo F.A., 2021). Эти проявления могут возникать на ранних стадиях болезни

или быть долгосрочными последствиями (Chen R., 2020, Martin T., 2020, Zhong P., 2020).

В начале пандемии обнаружение и распространение появившегося респираторного патогена сопровождалось неопределённостью в отношении его ключевых эпидемиологических и клинических характеристик и, в частности, его способности распространяться среди населения (Abdelmohsen M., 2020, Wu F., 2020, Zhou P., 2020). Во всём мире достаточное количество исследований было проведено в отношении развития заболевания во время острой фазы коронавирусной болезни. Однако, комплексные исследования, изучающие долгосрочные последствия COVID-19 для общественного здравоохранения по всему миру в целом, остаются ограниченными (Chan L., 2024), равно как и информация о влиянии тяжести COVID-19 на здоровье населения. Также и по Казахстану недостаточно исследований по развитию осложнений после перенесённой коронавирусной инфекции.

Пандемия COVID-19 стала глобальным вызовом для системы здравоохранения всех стран мира (WHO, 2024). Быстрое распространение вируса, увеличение числа тяжёлых пациентов и необходимость адаптации к новым условиям привели к серьёзным изменениям в организации медицинской помощи (Anderson M., 2020, Breitenbach M.C., 2021). Важную роль в этой адаптации играли как потребности в медицинских услугах, так и потребности в медицинских кадрах (Dedeilia A., 2023). В ряде стран, столкнувшихся с масштабной волной COVID-19, были предприняты антикризисные мероприятия для поддержания системы здравоохранения (Boccia S., 2020, Halm A., 2021). Вместе с тем, в странах с ограниченными ресурсами, смертность от COVID-19 была высокая (Kurpalli K., 2021, Bigoni A., 2022).

Проведение анализа потребности в медицинской помощи и исследование влияния COVID-19 на здоровье людей достаточно сложно изучать, потому что тяжесть течения заболевания в значительной степени была связана с состоянием здоровья человека до пандемии. Также, чаще госпитализация по данным литературы требовалась людям с более тяжёлой формой течения заболевания и в основном сопряжена с полом, возрастом и наличием сопутствующих заболеваний (Zhang H., 2022).

Результаты исследования будут играть важную роль в принятии решений по контролю распространения коронавирусной инфекции, а также изучении влияния последствий COVID-19 на здоровье пациентов, перенёсших COVID-19, требующих медицинской помощи, потребности в медицинской помощи в постковидном периоде. Данные могут внести вклад в проведении анализа и принятия дальнейших мер по борьбе с вирусом в случае новых вспышек COVID-19 как в Казахстане, так и в других странах, могут стать основой для разработки профилактических мероприятий по предупреждению развития осложнений после коронавирусной инфекции.

Цель исследования – оценить влияние COVID-19 на здоровье населения и систему здравоохранения Казахстана для разработки научно обоснованных мер по минимизации последствий пандемии.

Задачи исследования

1. Провести анализ динамики показателей здоровья населения Казахстана в период пандемии COVID-19 и оценить систему здравоохранения.

2. Изучить и определить эпидемиологические характеристики COVID-19 среди лиц с подтверждённым и вероятным диагнозом, а также уровень распространённости с учётом сопутствующих заболеваний и осложнений.

3. Оценить качество жизни пациентов через год после перенесённой коронавирусной инфекции.

4. Изучить и определить влияние степени тяжести COVID-19 на развитие последствий для здоровья пациентов.

5. Разработать методические рекомендации по организации медико-социальной помощи пациентам с постковидными осложнениями на уровне первичной медико-санитарной помощи.

Материалы исследования

Официальные статистические данные по заболеваемости и смертности Республики Казахстан, данные мировых рейтинговых информационных баз (Web of Science, Scopus, Pub Med), базы данных подтверждённых случаев COVID-19 МЗ РК, информационные системы здравоохранения (ЭРСБ – электронный регистр стационарных больных, ЕПС – «Единая платёжная система»).

Методы исследования

Эпидемиологический анализ, комплексный количественный анализ (квазиэкспериментальный) (ITSA), статистическое моделирование (ААРС), индикаторный анализ, проспективное когортное исследование, количественное аналитическое поперечное (кросс-секционное) исследование, статистические методы.

Объект исследования

Показатели здоровья населения РК (заболеваемость, смертность, показатели системы здравоохранения: госпитализация, занятость коек, обеспеченность койками, обеспеченность медицинскими кадрами и др.).

Пациенты – подтверждённые случаи коронавирусной инфекции с ПЦР положительным результатом, вероятные случаи коронавирусной инфекции с ПЦР отрицательным результатом;

Контактные лица – близкие контакты, проживающие в одном домохозяйстве со случаями коронавирусной инфекции;

Данные с информационных систем здравоохранения касательно здоровья пациентов, включённых в исследование (ЭРСБ, ЕПС).

1. Обзор литературы. Проанализированы данные опубликованных исследований в международных базах MEDLINE (PubMed), Web of Science, Scopus, Science Direct. Поиск проводился по ключевым словам: «COVID-19» AND «clinical characteristics», «epidemiology of COVID-19» OR «epidemiology of coronavirus disease», «risk factors of COVID-19» AND «comorbidities», «close contacts of COVID-19» AND «basic reproductive number of COVID-19» OR «transmission» OR «secondary attack rate», «COVID-19» AND «quality of live», «long COVID-19» OR «post-COVID-19 symptoms» OR «complications of COVID-19» OR «effect of COVID-19» «impact of COVID-19» AND «health».

2. Анализ показателей здоровья населения Казахстана в период пандемии COVID-19 и оценка системы здравоохранения Республики Казахстан за период с 2018-2023 годы. В рамках исследования проведена оценка динамики заболеваемости и смертности с использованием модели Interrupted Time Series Analysis (ITSA) за период 2018 – 2 квартал 2024 года для заболеваемости и ежемесячные данные с 2018 по август 2024 года для смертности, исследована нагрузка на систему здравоохранения, включая занятость коечного фонда, обеспеченность койками, кадрами и доступность медицинских услуг в условиях пандемии и постпандемийного периода. Для анализа изменений показателей по годам проводился расчёт Average Annual Percent Change (AAPC) с доверительным интервалом и p-value.

3. Проспективное исследование подтверждённых и вероятных случаев коронавирусной инфекции, в которое было включено 487 участника: 172 пациента, из них 122 подтверждённых и 50 вероятных случаев COVID-19 с различной степенью тяжести, а также 315 близких контактов, проживавших в одном домохозяйстве со случаями в городе Астана, проводилось согласно протоколу исследования ВОЗ «Исследование подтверждённых и вероятных случаев SARS COV-2, а также их близких контактов в Казахстане». Включение участников в исследование проходило с 26 ноября 2020 года по 15 февраля 2021 года. Все участники были протестированы с помощью ПЦР и ИФА на момент включения в исследование и на 14-21 день наблюдения.

Все первичные случаи были отобраны из базы данных подтверждённых случаев МЗ РК, данные о близких контактах были сообщены самими пациентами.

Критерии включения: желание самих пациентов и подписание информированного согласия на участие в исследовании, для случаев – положительный тест ПЦР, для контактов – отрицательный тест ПЦР, отсутствие симптомов коронавирусной инфекции на момент включения, для вероятных случаев COVID-19 – наличие симптомов инфекции, подтверждение на КТ или рентгене картины пневмонии COVID-19, отрицательный ПЦР тест. Возраст участников для включения в исследование – от 0 лет до 90 лет.

Критерии исключения: отказ от участия в исследовании по собственному желанию или желанию законных представителей/опекунов, отсутствие/не сдача по неопределённым причинам контрольных анализов ПЦР теста и ИФА.

Исходные эпидемиологические данные собирались путём опроса при госпитализации или во время посещения на дому. Для тех, кто находился на самоизоляции, опрос проводился по телефону. Данные о возрасте, поле, национальности, роде занятий, количестве членов семьи, проживающих в одном доме вместе с больным, дате контакта с потенциальным больным, наличии сопутствующих заболеваний, симптомах и дате их появления, поездках были собраны с помощью анкеты. Формы анкет, использованных в исследовании, были специально разработаны Всемирной организацией здравоохранения для больных COVID-19 (Приложение А) и их близких контактов (Приложение Б).

Кроме того, у подтверждённых и вероятных случаев COVID-19 и близких контактов была взята кровь (5 мл) для проверки потенциального присутствия

COVID-19 методом ИФА в дни с 1 по 7 после положительного результата ПЦР и после включения в исследование, а также в дни 14-21 последующего наблюдения. Общее количество антител IgM и IgG к COVID-19 определяли методом ИФА. В то же время ИФА не являлся основанием для определения категории участников, как это было с ПЦР-тестом. ИФА-тест проводился только для подтверждения диагноза COVID-19. Взятие мазка из носоглотки также проводилось повторно на 14-21 день после включения в исследование для установления факта заражения или длительности пребывания вируса методом ПЦР у участников исследования (подтверждённых и вероятных случаев, а также у их близких контактов).

4. Для оценки состояния здоровья и качества жизни участников исследования проводился опрос в апреле 2022 года, через полтора года с момента включения в исследование первого случая COVID-19. Опрос проводился путём анкетирования, в которое вошли стандартные вопросы SF-36. Стандартный опросник SF-36 имеет три уровня: — 36 вопросов; — 8 шкал. Анализ проводился по следующим шкалам:

Физическое функционирование – Physical Functioning (PF), Полевое функционирование, обусловленное физическим состоянием – Role Physical Functioning (RP), Интенсивность боли – Bodily Pain (BP), Общее состояние здоровья – General Health (GH), Жизненная активность – Vitality (VT), Социальное функционирование – Social Functioning (SF), Полевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием – Role Emotional (RE), Психическое здоровье - Mental Health (MH).

Критерии включения: все участники исследования «Исследование подтверждённых и вероятных случаев SARS COV-2, а также их близких контактов в Казахстане», давшие своё согласие участвовать на данном этапе исследования.

Критерии исключения: отказ от участия в исследовании по собственному желанию или желанию законных представителей/опекунов; умершие до начала наблюдения; пациенты, наблюдение за которыми было затруднено из-за их повторной госпитализации после выписки из стационара в связи с развитием осложнений после заболевания.

Таким образом, вопросник SF-36 обобщает два компонента: физический и психический. Показатели каждой шкалы оценивались от 0 до 100, где 100 отражало полное здоровье. Подсчёт баллов в данном исследовании производился по методике подсчёта анкеты SF-36 в программе MS Excel.

Статистический анализ проводился с использованием программного обеспечения SPSS, версия 23. Были проверены валидность и надёжность опросника SF-36, описаны статистические параметры, такие как среднее значение, стандартное отклонение и процентное вычисление.

5. С целью изучения влияния степени тяжести COVID-19 на последствия здоровья пациентов, перенёсших COVID-19, требующих медицинской помощи, был проведён проспективный анализ состояний и заболеваний случаев COVID-19 и их близких контактов, собранных за период с 1 марта 2021 года по 12 октября 2022 года. Основными источниками информации послужили

официальные данные МЗ РК из информационных баз здравоохранения (ЭРСБ – электронный регистр стационарных больных, информационная системы (ИС) «Единая платёжная система»).

Нами была разработана новая база данных в Excel, куда помимо исходных данных были включены оказанные медицинские услуги за данный период, диагнозы впервые выявленных заболеваний, исход лечения, наименование осложнений, в случае госпитализации в стационар.

Оценивалась связь возникновения осложнений в постковидном периоде с полом, возрастом, наличием сопутствующих заболеваний, уровень получения лечения (ПМСП, стационар) на момент включения в исследование, а также с наличием повторной госпитализацией после перенесённого COVID-19.

Участники исследования были поделены на две когорты: первая когорта (118 участники) - лица, госпитализированные на момент заболевания, вторая (364 участников) – пациенты, получившие лечение на амбулаторном уровне и имевшие более лёгкую или бессимптомную форму COVID-19. Анализ проводился с помощью выявления корреляции между факторами риска заражения коронавирусом, видом получаемой медицинской помощи и возникновением осложнений, зависящих от тяжести течения заболевания с использованием критерия Хи-квадрат и логистической регрессии. Комплексная модель, включающая переменные, потенциально влияющие на тяжесть течения COVID-19 и требующие госпитализации: пол, возраст и сопутствующие заболевания (ожирение, сахарный диабет, сердечно-сосудистые заболевания, хронические заболевания лёгких и другие хронические заболевания) использована для расчёта вероятности госпитализации, называемой оценкой склонности (Propensity Score).

Для учёта множественных сравнений критическое значение p (p -значение с поправкой Бонферрони $0,05/14=0,004$) применено для нивелирования погрешности. Отношение шансов (OR) на конкретные диагнозы среди госпитализированных пациентов по сравнению с пациентами более лёгкого течения заболевания использовалось для оценки влияния тяжести течения заболевания COVID-19 на потребность в медицинской помощи. Весь анализ проводился в программе SPSS, 23 версия.

Научная новизна исследования

Впервые в Казахстане проведено комплексное исследование последствий COVID-19, включающее анализ эпидемиологических показателей, качества жизни пациентов, влияние тяжести COVID-19 на последующее здоровье и разработку рекомендаций для ПМСП.

1. Проведён комплексный анализ влияния пандемии COVID-19 на основные показатели здоровья населения Казахстана, который позволил выявить изменения в структуре заболеваемости и смертности, а также определить основные эпидемиологические тенденции, связанные с пандемией и её последствиями.

2. Определены эпидемиологические характеристики COVID-19 и уровень распространённости COVID-19 среди лиц с подтверждённым и вероятным диагнозом с учётом сопутствующих заболеваний и осложнений.

3. Оценено качество жизни пациентов через год после перенесённой коронавирусной инфекции, что позволило выявить ключевые проблемы, связанные с восстановлением после COVID-19, включая функциональные и социальные ограничения.

4. Изучено и определено влияние степени тяжести COVID-19 на последствия для здоровья пациентов, что дало возможность уточнить потребности пациентов в постпандемический период.

5. Разработаны методические рекомендации по организации медико-социальной помощи пациентам, перенёвшим COVID-19 на уровне первичной медико-санитарной помощи, что позволит улучшить качество медицинского обслуживания.

Предмет исследования – эпидемиологические и организационные последствия COVID-19 для здоровья населения и системы здравоохранения Казахстана.

Практическая значимость

Практическая значимость работы заключается в возможности использования результатов при планировании ресурсов здравоохранения, разработке стратегии реагирования на эпидемии, распределении коечного фонда, развитии системы реабилитации и мониторинга заболеваемости и смертности на уровне регионов и страны, а также в учебных целях в рамках подготовки специалистов в области общественного здоровья.

Также результаты могут быть использованы на практике для организации дополнительного наблюдения за пациентами, перенёвшими тяжёлую форму COVID-19, в усовершенствовании мероприятий эпидемиологического надзора над распространением коронавирусной инфекции, разработки алгоритмов оказания медико-социальной помощи пациентам, имеющим осложнения после COVID-19, в поиске путей по улучшению качества жизни пациентов после перенесённого COVID-19.

Теоретическая значимость исследования

Теоретическая значимость работы определяется её направленностью на расширение и углубление представлений об особенностях здоровья и качестве жизни пациентов, перенёвших COVID-19. Материал может быть использован при разработке современных подходов по организации медико-социальной помощи пациентам с пост-COVID-19 осложнениями, а также выводы и рекомендации могут быть использованы в учебном процессе при составлении лекционного контента и практических (кейс) заданий.

База проведения исследования

ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №4», Клиническая лаборатория г. Нур-Султан (Астана), Городская многопрофильная больница № 2 г. Нур-Султан (Астана).

Основные положения, выносимые на защиту

1. Пандемия COVID-19 оказала влияние на здоровье населения Казахстана, что требует изучения долгосрочных последствий и разработки мер по их минимизации.

2. Близкие контакты, проживающие в одном домохозяйстве со случаем, в 98% имели подтверждение заражения COVID-19. Однако, утверждение, что близкие контакты заразились именно от случая, не имеет обоснования, так как не существует доказательства того, что вторичный случай мог заразиться именно при контакте внутри семьи от первичного заболевшего, а не на работе или в другом месте массового скопления людей.

3. Влияние последствий перенесённой инфекции COVID-19 на состояние здоровья и качество жизни у лиц имеет достоверное обоснование. Лица, перенёвшие COVID-19, вне зависимости от пола и возраста, оценивают своё общее здоровье ниже удовлетворительного после перенесённого заболевания.

4. Выявлено, что степень тяжести перенесённого заболевания оказывает прямое влияние на развитие заболеваний, что требует внедрения механизмов раннего выявления и длительного мониторинга пациентов в постпандемический период.

5. Разработаны научно обоснованные методические рекомендации по организации медико-социальной помощи пациентам, перенёвшим COVID-19, на уровне первичной медико-санитарной помощи, направленные на повышение качества медицинского обслуживания и улучшение состояния здоровья населения, включающие дальнейшее развитие мультидисциплинарных подходов при наблюдении за пациентами, перенёвшие тяжёлую форму коронавирусной инфекции, внедрение проактивных моделей профилактики, таких как раннее выявление осложнений после COVID-19, психологической поддержки и дистанционного наблюдения за пациентами, что позволяет повысить устойчивость и адаптивность системы здравоохранения к долгосрочным последствиям пандемии.

Апробация диссертации

Основные положения диссертационной работы доложены на:

- международной научной конференции «The 8th International Conference on Public Health 2022 (ICOPH 2022), “Impact of COVID-19 on public health, economy and the government sector: tackling the present and shaping the future” (Малайзия, 2022).
- международной научной конференции «Modern scientific technology» (Швеция, 2022).
- 5-й международной конференции «World science priorities» (Венна, 2023).

Личный вклад диссертанта

Проведение сбора материала, опроса участников исследования, принятие активного участия в разработке рекомендаций по предотвращению ухудшения здоровья и улучшению качества жизни пациентов с осложнениями вследствие перенесённой коронавирусной инфекции на уровне ПМСП в Республике Казахстан.

Самостоятельное проведение анализа и обобщения полученных данных, статистической обработки данных, а также сбора и анализа литературных данных по теме диссертационного исследования. Вклад в работу диссертанта

подтверждён публикациями в научных журналах и участием в научных конференциях по теме проведённого исследования.

Внедрение в практику

Результаты диссертационной работы внедрены в практику в следующих медицинских организациях (Приложения В, Г):

1. ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №8» Управления общественного здравоохранения акимата г. Астана (акт внедрения методических рекомендаций в практику от 18.04.2023).

2. ГКП на ПХВ «Центр ПМСП Достык» Управления общественного здравоохранения акимата г. Астана (акт внедрения методических рекомендаций в практику от 17.04.2023).

3. ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №6» Управления общественного здравоохранения акимата г. Алматы (акт внедрения методических рекомендаций в практику от 20.04.2023).

4. ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №1» Управления общественного здравоохранения акимата Кызылординской области (акт внедрения методических рекомендаций в практику от 20.04.2023).

5. ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №3» Управления общественного здравоохранения акимата Кызылординской области (акт внедрения методических рекомендаций в практику от 20.04.2023).

6. ГКП на ПХВ «Есильская районная больница» при управлении здравоохранения Акмолинской области (акт внедрения методических рекомендаций в практику от 21.04.2023).

7. ГКП на ПХВ «Атбасарская многопрофильная межрайонная больница» при управлении здравоохранения Акмолинской области (акт внедрения методических рекомендаций в практику от 17.04.2023).

Публикации

По теме диссертации опубликовано 7 (семь) научных работ, из них:

- 1 (одна) статья в журналах, индексируемых в базе Scopus «The effects of the COVID-19 severity on health status in Kazakhstan: A prospective cohort study» Journal Clinical Epidemiology and Global Health;

- 3 (три) - в изданиях, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан:

1. «Обзор основных клинико-эпидемиологических характеристик COVID-19», Наука и здравоохранение, Рецензируемый медицинский научно-практический журнал 6 (Том 23), 2021.

2. «Assessment of quality of life one year after in COVID-19 cases using the SF-36», Journal of Clinical Medicine of Kazakhstan 19(6):13-17, 2022.

3. The frequency of occurrence of primary confirmed and probable cases of COVID-19 (on the example of Astana city), Journal of Health Development 4 (49), 2022);

- 3 (три) тезиса на международных научно-практических конференциях (1) «Clinical and Epidemiological Characteristics of COVID-19 in Kazakhstan», The 8th International Conference on Public Health 2022 (ICOPH 2022), «Impact of COVID-

19 on public health, economy and the government sector: tackling the present and shaping the future» (Малайзия, 28-29 июля 2022) – номинация, грамота Best poster presentation. 2) «Evaluation of post-COVID-19 health status using sf-36 questionnaire», Modern scientific technology (Швеция, 13-14 октября, 2022); 3) «Using ARIMA and SARIMA models for forecasting COVID-19 new cases in Kazakhstan», V international scientific conference, «World science priorities» (Венна, Австрия, 10-11.08.2023)).

- 2 (две) методические рекомендации (Руководство по организации медико-социальной помощи пациентам с постковидным синдромом на уровне первичной медико-санитарной помощи на русском и казахском языках) (Протокол заседания Научно-технического совета Научно-исследовательского института курортологии и медицинской реабилитации МЗ РК, Протокол №2 от 28.06.2023 г.) (Приложение Д);

- 4 (четыре) авторских свидетельства:

1. «Исследование подтверждённых и вероятных SARS-COV-2 случаев заболевания и контактов в Республике Казахстан» от №28229 от 10.08.2022 (Приложение Е), принимала участие в рабочей группе по научному проекту (Приложение Ж).

2. «Руководство по организации медико-социальной помощи пациентам с постковидным синдромом на уровне первичной медико-санитарной помощи» №35856 от 16.05.2023.

3. «Ковидтен кейінгі синдромы бар пациенттерге алғашқы медициналық-санитарлық көмек деңгейінде медициналық-әлеуметтік көмекті ұйымдастыру жөніндегі нұсқаулық» № 52316 от 6.12.2024г.

4. «Поведенческие аспекты при COVID-19 в Казахстане. Мониторинг информированности, восприятия рисков, моделей профилактического поведения и уровня доверия для поддержки мер реагирования на вспышку пандемии» №37151 от 14.06.2023) (Приложение Е).

Выводы

1. Установлено, что пандемия COVID-19 оказала статистически значимое влияние на уровень общей смертности в Республике Казахстан, вызвав резкий рост в 2020–2021 гг. и последующее постепенное снижение. По данным анализа прерванных временных рядов, после вмешательства (июнь 2020 г.) уровень смертности увеличился на 3,2 случая на 1000 населения ($p < 0,001$), с ежемесячным снижением на 0,09 случая на 1000 населения ($p < 0,001$). Установлено статистически значимое влияние пандемии на рост смертности по основным классам заболеваний: от болезней системы кровообращения – рост на 0,74 на 1000 населения ($p < 0,001$); от болезней органов дыхания – рост на 0,556 на 1000 населения ($p = 0,001$); от инфекционных заболеваний – рост на 0,083 на 1000 населения ($p = 0,006$); от болезней пищеварительной системы – рост на 0,112 на 1000 населения ($p = 0,001$). При этом зафиксировано долгосрочное снижение смертности после первоначального всплеска, что свидетельствует о компенсаторных механизмах в системе здравоохранения.

Тренд общей заболеваемости остался стабильным ($p > 0,05$), но имел место краткосрочный всплеск на 37% в 4 квартале 2020 года. В последующем

зафиксировано ежегодное снижение показателя на 3,72% ($p < 0,01$). Рост заболеваемости установлен для эндокринных заболеваний (+5,41% в год, $p < 0,001$), костно-мышечной системы (+1,98% в год, $p < 0,01$). Заболеваемость психическими расстройствами демонстрирует устойчивый рост после пандемии, с ежегодным увеличением на 3,06% ($p = 0,085$).

Пик нагрузки на систему здравоохранения пришёлся на 2021 год: 416 тыс. госпитализаций по поводу COVID -19, 42,6 тыс. в ОПИТ. В 2020-2021 годы наблюдался по РК рост потребности в реабилитационных услугах на 105% в год, но с резким спадом к 2023 году. На период 2018 – 2023 годы отмечается дефицит эндокринологических и психиатрических коек, дефицит психиатров, с учётом роста заболеваемости по данным направлениям.

2. По результатам исследования установлено, что 98 % близких контактов подтвердило наличие в организме вируса Sars-COV2 с помощью ПЦР или ИФА. Серийный интервал COVID-19 в среднем составил 4,02 дня (SD 2,52), для ПЦР положительных случаев серийный интервал в среднем составил 4,43 (SD 2,45), а для ПЦР отрицательных – 3,21 (SD 2,48). Соответственно, эффективное репродуктивное число R_t для первичных подтверждённых случаев по данным исследования, составило 1,43 [95%CI=1,27-1,59], для первичных вероятных - 0,96 [95%CI=0,70-1,22]. Данные различия подчёркивают важность точной диагностики и классификации случаев для эффективного эпидемиологического контроля, а также подтверждают необходимость поддержания мер, направленных на снижение R_t , таких как вакцинация, тестирование и изоляция инфицированных.

Существует вероятность того, что установленная связь между первичными и вторичными случаями для части вторичных случаев может быть ошибочной, поскольку исследование возбудителей (вирусов SARS-CoV-2), позволяющих установить сходства и различия между собой, не проводились. Вторичный случай мог заразиться не вследствие контакта в домохозяйстве от первичного случая, а на работе или в ином месте массового скопления людей.

3. На основании проведённого анализа установлено, что параметры психического здоровья, оценка интенсивности боли, физического и социального функционирования, жизненной активности и общего здоровья обратно пропорциональны возрасту респондентов - чем старше респонденты, тем ниже они оценивают данные параметры.

Гендерные различия также были выявлены: респонденты мужского пола оценили своё состояние после перенесённого COVID-19 значительно лучше, чем респонденты женского пола ($p < 0,05$). Это может быть связано с различиями в восприятии болезни, а также с тем, что женщины чаще сообщают о симптомах и хуже переносят последствия заболевания. Однако психическое здоровье было оценено ниже среднего среди обоих полов почти одинаково: 43,5 (ДИ 95%: 42; 45) среди женщин и 43,7 (ДИ 95%: 40,8; 46,6) среди мужчин ($p < 0,05$). Это свидетельствует о том, что пандемия и её последствия оказали значительное влияние на психическое состояние как мужчин, так и женщин, независимо от возраста. Средний суммарный балл HRQoL (качество жизни, связанное со здоровьем) в исследовании составил $45,89 \pm 10,37$, что является умеренным

показателем, но ниже среднего значения и ниже, чем в других странах. Это может быть связано с особенностями выборки, а также с последствиями COVID-19, которые оказывают значительное влияние на качество жизни пациентов.

4. Установлено, что тяжёлое течение COVID-19 привело к значительному ухудшению состояния здоровья населения, что потребовало увеличения объема медицинской помощи по следующим нозологиям: заболевания респираторной системы (СОШ 2,37 при 95% ДИ 1,35-4,16, $p = 0,003$), болезни глаз (СОШ 5,60 при 95% ДИ 1,96-15,98, $p = 0,001$), инфекционные заболевания (СОШ 6,61 при 95% ДИ 1,84-23,75, $p = 0,004$). Пациенты с более тяжёлой формой COVID-19 чаще нуждались в госпитализации (СОШ 3,49 при 95% ДИ 1,78-6,84, $p < 0,001$). Данные осложнения могут быть частью постковидного синдрома.

5. Разработанные методические рекомендации позволят наиболее эффективно организовать медицинскую помощь пациентам в постковидном периоде с акцентом на необходимость раннего выявления постковидных осложнений, более длительного наблюдения, и обеспечения доступности медицинской помощи и психологической поддержки пациентам, перенёсшим тяжёлую форму коронавирусной инфекции.

Практические рекомендации

Полученные нами результаты исследования и выводы применимы для менеджеров здравоохранения, а также для врачей общей практики, и рекомендуются к использованию при планировании медицинской помощи, для совершенствования раннего выявления осложнений, связанных с коронавирусной инфекцией.

1. Необходимо разработать и внедрить единую базу данных для учёта состояний, связанных с перенесённой коронавирусной инфекцией, включая постковидные осложнения. Это позволит улучшить мониторинг и анализ данных.

2. Разработать и внедрить механизмы стимулирования медицинских работников за корректное кодирование диагнозов, особенно осложнений после перенесённой коронавирусной инфекции.

3. Внедрить скрининговые программы для раннего выявления постковидных осложнений.

4. Необходимо улучшить образовательные программы для медицинского персонала и населения, чтобы повысить осведомлённость о постковидных осложнениях и методах их профилактики.

5. Включить в образовательные программы врачей и среднего медицинского персонала обучение по ведению пациентов с длительными последствиями COVID-19.

6. Рассмотреть возможность по обеспечению доступа к квалифицированной психологической поддержке, особенно для пациентов с психическими нарушениями после COVID-19.

7. Проведение мониторинга достаточности коечного фонда в психиатрии, с оценкой развития альтернативных форм помощи: открытие кабинетов, центров психического здоровья с обеспечением доступа к ним населения. Увеличение количества врачей-психиатров, психотерапевтов,

медицинских психологов.

8. Проведение оценки адекватности коечного фонда в эндокринологии и гастроэнтерологии. Изучение эффективности амбулаторного звена, как альтернативы стационару. Восстановление показателя до минимального норматива (0,3). Пересмотр организации эндокринологический и гастроэнтерологической помощи, рассмотрение возможности развития специализированных отделений для «пограничных» профилей. Внедрение современных протоколов лечения.

9. Укрепление уязвимых направлений (эндокринология, гастроэнтерология, психиатрия, реабилитация): подготовка медицинских кадров в данных направлениях, учёт роста хронических заболеваний при планировании развития инфраструктуры по регионам.

10. При разработке реабилитационных программ следует учитывать гендерные различия, так как женщины могут нуждаться в более интенсивной поддержке после перенесённого заболевания.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 125 страницах (без учёта приложений), включает следующие разделы: введение, обзор литературы, материалы и методы исследования, результаты исследования и их обсуждение, пути укрепления системы здравоохранения в постпандемийный период, заключение, практические рекомендации. Рукопись сопровождается 24 таблицами, 24 рисунками, 7 приложениями. Список использованных источников включает 188 наименований, из которых 90% (170) - на английском языке и 10% (18) на русском и казахском.