

Получена: 06 апреля 2022 / Принята: 12 июля 2022 / Опубликовано online: 31 августа 2022

DOI 10.34689/SH.2022.24.4.005

УДК 614.2:578.834.1(048)

ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.

Мақсат Б. Мамырқұл¹, <https://orcid.org/0000-0001-8091-0255>

Акмарал К. Абикулова¹, <https://orcid.org/0000-0001-8063-1029>

Манас Е. Рамазанов¹, <https://orcid.org/0000-0002-5019-4259>

Айдос К. Болатов^{2,3}, <https://orcid.org/0000-0002-5390-4623>

Ардак М. Ауезова⁴, <https://orcid.org/0000-0001-5620-1651>

Дарига С. Смаилова⁴, <http://orcid.org/0000-0002-7152-7104>

¹ Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, г. Алматы, Республика Казахстан;

² НАО «Медицинский университет Астана», г. Нур-Султан, Республика Казахстан;

³ КФ « University Medical Center», г. Нур-Султан, Республика Казахстан.

⁴ Казахстанский медицинский университет «Высшая школа общественного здравоохранения», г. Алматы, Республика Казахстан.

Резюме

Введение. В период вспышки COVID-19 весь мир, в том числе Казахстан был ориентирован на оказание экстренной помощи пациентам с коронавирусной инфекцией. Закрытие плановой госпитализации для пациентов с хроническими заболеваниями в марте 2020 года привело к повышению спроса на медицинские услуги в экстренном порядке.

Цель. Изучить мировые наилучшие стратегии по организации деятельности медицинских организаций в условиях пандемии COVID-19 путем проведения информационного поиска литературных данных.

Стратегия поиска. Проведен литературный обзор по вопросам организации деятельности стационаров в условиях пандемии COVID-19 глубиной за 2 года. Ключевые слова для поиска полнотекстовых статей открытого доступа в базе PubMed: COVID-19, inpatient care, primary healthcare, infection control, infection prevention and control. *Критерии включения:* Публикации уровня доказательности А, В; мета-анализы, систематические обзоры, когортные и поперечные исследования. *Критерии исключения:* мнение экспертов в виде коротких сообщений, рекламные статьи.

Результаты. Анализ литературных данных показал, что на сегодняшний день организация амбулаторной и стационарной помощи является актуальной проблемой в период/после пандемии, изучаемой на мировом уровне. Служба ПМСП находилась под угрозой в период пандемии COVID-19 и большое внимание уделялось стационарам, в частности отделениям интенсивной терапии. В связи с пандемией COVID-19 на фоне увеличения нагрузки на систему здравоохранения поликлиники и стационары сталкивались с проблемами организационного и финансового характера. Поэтому в связи с внедрением локдауна сегодня связь телемедицины стала доминирующим методом оказания медицинской помощи.

Выводы. Таким образом, на данном этапе в период изменения подходов к оказанию медицинской помощи, система здравоохранения нуждается в трансформации с учетом эпохи цифровизации и COVID-19.

Ключевые слова: COVID-19, стационарная помощь, первичная медико-санитарная помощь, инфекционный контроль, профилактика инфекций.

Abstract

ORGANIZATION OF THE ACTIVITIES OF MEDICAL ORGANIZATIONS IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC. LITERATURE REVIEW.

Maksat B. Mamyrkul¹, <https://orcid.org/0000-0001-8091-0255>

Akmaral K. Abikulova¹, <https://orcid.org/0000-0001-8063-1029>

Manas E. Ramazanov¹, <https://orcid.org/0000-0002-5019-4259>

Aidos K. Bolatov^{2,3}, <https://orcid.org/0000-0002-5390-4623>

Ardak M. Auezova⁴, <https://orcid.org/0000-0001-5620-1651>

Dariga S. Smailova⁴, <https://orcid.org/0000-0002-7152-7104>

¹ Kazakh National medical university named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, the Republic of Kazakhstan;

² NCJSC «Astana Medical University», Nur-Sultan, the Republic of Kazakhstan;

³ CF « University Medical Center», Nur-Sultan, the Republic of Kazakhstan;

⁴ Kazakhstan's Medical University «Kazakhstan School of Public Health», Almaty, the Republic of Kazakhstan.

Introduction. During the COVID-19 outbreak, the entire world, including Kazakhstan, was focused on emergency care for patients with coronavirus infection. Closure of routine hospitalization for patients with chronic diseases in March 2020 resulted in increased demand for emergency medical services.

Aim. To examine global best strategies for organizing health care organizations in the COVID-19 pandemic by conducting an informative literature search.

Search Strategy. A 2-year in-depth literature review on the organization of hospital operations in the COVID-19 pandemic was conducted. Key words for the search of full-text open-access articles in the PubMed database: COVID-19, inpatient care, primary care, infection control, infection prevention and control. *Inclusion criteria:* Evidence level A, B publications: meta-analyses, systematic reviews, cohort and cross-sectional studies. *Exclusion criteria:* expert opinion in the form of short communications, promotional articles.

Results. Analysis of the literature showed that the organization of outpatient and inpatient care was an urgent problem during/after the pandemic, studied globally. Primary healthcare services were under threat during the COVID-19 pandemic and great emphasis was placed on inpatient care, particularly intensive care units. Due to the COVID-19 pandemic, polyclinics and hospitals faced organizational and financial problems against the background of increased burden on the health care system. Therefore, due to lockdown today, telemedicine communication has become the dominant method of health care delivery.

Conclusions. Thus, at this point in time of changing approaches to health care delivery, the health care system needs to be transformed with the digitalization era and COVID-19.

Key words: COVID-19, inpatient care, primary care, infection control, infection prevention.

Түйіндеме

COVID-19 ПАНДЕМИЯСЫ ЖАҒДАЙЫНДА МЕДИЦИНАЛЫҚ ҰЙЫМДАРДЫҢ ҚЫЗМЕТІН ҰЙЫМДАСТЫРУ. ӘДЕБИ ШОЛУ.

Мақсат Б. Мамырқұл¹, <https://orcid.org/0000-0001-8091-0255>

Акмарал К. Абикулова¹, <https://orcid.org/0000-0001-8063-1029>

Манас Е. Рамазанов¹, <https://orcid.org/0000-0002-5019-4259>

Айдос К. Болатов^{2,3}, <https://orcid.org/0000-0002-5390-4623>

Ардак М. Ауезова⁴, <https://orcid.org/0000-0001-5620-1651>

Дарига С. Смаилова⁴, <http://orcid.org/0000-0002-7152-7104>

¹ С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы;

² «Астана Медицина Университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы;

³ «University Medical Center» КҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы;

⁴ Қазақстандық медицина университеті «Қоғамдық денсаулық сақтау жоғары мектебі», Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Кіріспе. COVID-19 өршіген аралықта бүкіл әлем, соның ішінде Қазақстан коронавирустық инфекцияға шалдыққан науқастарға жедел жәрдем көрсетуге күш жұмылдырды. 2020 жылдың наурызында созылмалы аурулары бар науқастар үшін жоспарлы госпитализацияны жабу шұғыл көрсетілетін медициналық қызметтерге деген сұранысты арттырды.

Мақсаты. Әдеби дереккөздерді ақпараттық іздеу арқылы COVID-19 пандемиясы кезіндегі медициналық мекемелердің қызметін ұйымдастыру бойынша мықты әлемдік стратегияларды зерттеу.

Іздеу стратегиясы. COVID-19 пандемиясы кезіндегі стационарлардың 2 жылдық қызметін ұйымдастыру бойынша әдеби шолу жүргізілді. PubMed базасында ашық қолданыстағы толық мәтінді мақалаларды іздеуге арналған кілттік сөздер: COVID-19, стационарлық көмек, алғашқы медико-санитарлық көмек, инфекциялық бақылау, инфекцияны алдын алу және бақылау. *Іріктеу критерийлері:* А, В дәлелдеу деңгейінің жарияланымдары: мета-анализдер, жүйелік шолулар, когортты және көлденең зерттеулер. *Ерекшелік критерийлері:* қысқа хаттар түріндегі эксперттер пікірі, жарнамалық мақалалар.

Нәтиже. Әдеби дереккөздер сараптамасы бүгінгі күні COVID-19 пандемиясы кезінде/кейінгі амбулаториялық және стационарлық көмекті ұйымдастырудың әлемдік деңгейде зерттеліп жатқан өзекті мәселе екенін көрсетті. Алғашқы медико-санитарлық көмек қызметіне COVID-19 пандемиясы кезінде қауіп төнді және басты назар стационарларға, әсіресе интенсивті терапия бөлімшелеріне қойылды. COVID-19 пандемиясы уақытында денсаулық сақтау жүйесіне түсетін жүктеменің ұлғаюына байланысты поликлиника және стационарлар ұйымдастырушылық және қаржылық сипаттағы мәселелерге тап болды. Сондықтан, локдаун енгізілуімен телемедицина қазіргі таңда медициналық қызмет көрсетудің басты әдісіне айналды.

Қорытынды. Осылайша, бұл сатыда, медициналық қызмет көрсету тәсілдері өзгерген кезеңде денсаулық сақтау жүйесі цифрландыру мен COVID-19 пандемиясын есепке ала отырып, трансформацияны қажет етеді.

Түйінді сөздер: COVID-19, стационарлық көмек, алғашқы медико-санитарлық көмек, инфекциялық бақылау, инфекцияны алдын алу.

Библиографическая ссылка:

Мамырқұл М.Б., Абикулова А.К., Рамазанов М.Е., Болатов А.К., Аuezова А.М., Смаилова Д.С. Организация деятельности медицинских организаций в условиях пандемии COVID-19. Обзор литературы // Наука и Здоровье. 2022. 4(Т.24). С. 33-43. doi 10.34689/SH.2022.24.4.005

Mamyrykul M.B., Abikulova A.K., Ramazanov M.E., Bolatov A.K., Auezova A.M., Smailova D.S. Organization of the activities of medical organizations in the context of the COVID-19 pandemic. Literature review // Nauka i Zdravookhranenie [Science & Healthcare]. 2022, (Vol.24) 4, pp.33-43. doi 10.34689/SH.2022.24.4.005

Мамырқұл М.Б., Абикулова А.К., Рамазанов М.Е., Болатов А.К., Аuezова А.М., Смаилова Д.С. COVID-19 пандемиясы жағдайында медициналық ұйымдардың қызметін ұйымдастыру. Әдеби шолу // Ғылым және Денсаулық сақтау. 2022. 4 (Т.24). Б. 33-43. doi 10.34689/SH.2022.24.4.005

Актуальность

Ухудшение эпидемиологической ситуации в мире, связанной с распространением COVID-19 стало вызовом для многих стран мира. В период вспышки COVID-19 весь мир, в том числе Казахстан был ориентирован на оказание экстренной помощи пациентам с коронавирусной инфекцией. Закрытие плановой госпитализации для пациентов с хроническими заболеваниями в марте 2020 года привело к повышению спроса на медицинские услуги в экстренном порядке. Текущая пандемия COVID-19 подчеркивает важность разумного использования финансовых и человеческих ресурсов. Сохранение ресурсов и рабочей силы имеет первостепенное значение в здравоохранении. Важно обеспечить способность хирургов и специализированных профессионалов действовать в условиях пандемии. Следует предпринять сознательные усилия, чтобы свести к минимуму заражение в этом секторе. Высокий уровень смертности в этой группе был пагубным. Существующие инструменты государственного регулирования обеспечения прав граждан на получение медицинской помощи были задействованы, однако требуют оценки и корректировки, в частности вопрос реорганизации стационарной медицинской помощи.

Цель исследования: изучить мировые наилучшие стратегии по организации деятельности медицинских организаций в условиях пандемии COVID-19 путем проведения информационного поиска литературных данных.

Стратегия поиска. Проведен литературный обзор по вопросам организации деятельности стационаров в условиях пандемии COVID-19 глубиной за 2 года. Ключевые слова для поиска полнотекстовых статей открытого доступа в базе PubMed: COVID-19, inpatient care, primary healthcare, infection control, infection prevention and control. Критерии исключения публикаций в литературный обзор: резюме доклады; статьи с платным доступом; тезисы. Всего было найдено 115 источника. После ознакомления с публикациями в литературный обзор были включены 66 источников.

Критерии включения: Публикации уровня доказательности А, В; мета-анализы, систематические обзоры, когортные и поперечные исследования.

Критерии исключения: мнение экспертов в виде коротких сообщений, рекламные статьи.

Результаты исследования.

Организации первичной медико-санитарной помощи в условиях пандемии COVID-19.

Согласно Астанинской декларации первичная медико-санитарная помощь (далее – ПМСП) является краеугольным камнем устойчивой системы здравоохранения, необходимой для достижения всеобщего охвата услугами здравоохранения. Однако служба ПМСП находится под угрозой из-за текущей пандемии COVID-19 [24]. В период пандемии COVID-19 большое внимание уделялось стационарам, в частности отделениям интенсивной терапии и как было отмечено Rasanathan и Evans (2020) многие страны упустили из виду службу и стратегию ПМСП, как средство борьбы со вспышкой SARS-CoV-2 [43]. Во всем мире только небольшой процент пациентов с коронавирусной инфекцией госпитализируется в стационары. Поэтому служба ПМСП управляет основной долей медицинской помощи, связанной с COVID-19 [44] и нуждается в трансформации [29], так как именно специалисты ПМСП играют важную роль в предотвращении передачи коронавирусной инфекции и определяют время прекращения изоляции и выхода на работу [48]. Примерно 80% пациентов с лабораторно подтвержденным случаем COVID-19 имели заболевание от легкой до средней степени тяжести, с которым можно справиться без госпитализации [7]. Рекомендации ВОЗ о роли ПМСП во время пандемии COVID-19 подчеркивают важность быстрой диагностики (с учетом риска передачи SARS-CoV-2 между контактами), санитарного просвещения населения для предотвращения инфекции, и поддержание основных медицинских услуг среди населения в целом [57]. Для обеспечения безопасного и качественного предоставления медицинских услуг на уровне первичного звена необходимо планирование на основе данных, пересмотр услуг в соответствии с характеристиками эпидемии, выделение финансовых ресурсов и конкретные стратегии действий для борьбы с пандемией COVID-19 [54]. Так, одним из финансовых уроков в здравоохранении, полученных в период глобального кризиса, является подход «стратегических закупок», при котором правительство закупает предметы снабжения в соответствии с прогнозируемыми потребностями, такими как чрезвычайные ситуации в области здравоохранения, и рассматривается как основа для реагирования системы здравоохранения на пандемию [45]. Более того отсутствие достаточных ликвидных активов, вызванное отсутствием плановых и повседневных медицинских услуг, может поставить медицинские организации под угрозу банкротства.

Перегрузка системы здравоохранения во время первой волны пандемии COVID-19 привела к задержке, отмене или оказанию неоптимальных медицинских услуг при других состояниях. Например, во Франции количество амбулаторных хирургических вмешательств сократилось почти на 80% в период изоляции (15 марта - 11 мая 2020 г.) по сравнению с тем же периодом 2019 г [49]. Систематический обзор данных по 20 странам показал, что использование медицинских услуг в целом снизилось в среднем на 37%, в том числе 42% для посещений, 31% для диагностики, 30% для терапевтических средств и 28% для госпитализаций [39]. В США количество посещений амбулаторных клиник снизилось почти на 60% в течение марта 2020 года, во Франции наблюдалось сокращение числа обращений за ПМСП на 25% в апреле 2020 года, в Норвегии – на 11% по сравнению с аналогичным периодом 2019 г [50]. Опыт Нидерландов, где общее количество консультаций с поставщиками ПМСП до и во время вспышки в первой половине 2020 года было схожим, подчеркивает важность обеспечения медицинской помощи при всех проблемах со здоровьем в рамках подготовки ПМСП к крупной эпидемии, чтобы избежать сопутствующего ущерба, связанного с целеустремленным вниманием систем здравоохранения к эпидемии [51].

Пандемия COVID-19 оказала давление на системы здравоохранения Европейских стран и резко подорвала традиционный личный контакт между пациентом и врачом. Данное катастрофическое событие в широком масштабе вывело телемедицину на передний план по

сдерживанию распространения коронавирусной инфекции [21]. Связь телемедицины важна не только для оказания консультационных услуг по диагностике и выбора тактики лечения заболеваний, но и для оказания консультационных услуг по здоровому образу жизни, планированию семьи, беременности, управлению хроническими заболеваниями и коронавирусной инфекцией. Исследования показывают, что при высоком качестве технического соединения врачи и пациенты, как правило, общаются с помощью видео так же, как при личной консультации [22]. До пандемии COVID-19 только 28% врачей в США использовали телемедицину, сегодня связь телемедицины доминирующий метод оказания помощи [35]. В настоящее время дистанционное взаимодействие может составлять более половины всех контактов с пациентами в системе ПМСП [45]. В то же время исследование, проведенное среди сельских жителей Китая, указывает на неготовность и отказ пожилых людей от дистанционного консультирования [65]. Анализ обращения пожилых людей за медицинской помощью на уровне ПМСП в Австралии показал, что внедрение средств телемедицины привело к увеличению неотложных посещений в нерабочее время, однако уровни остались ниже, чем в период до пандемии (2019) [8]. Учитывая неоднозначный эффект расширения оказания медицинских услуг посредством телемедицины, ниже представлены положительные и отрицательные стороны проведения телемедицины, полученные в результате исследования, проведенного в Канаде (Таблица 1) [9].

Таблица 1.

Положительные и отрицательные стороны связи телемедицины.

(Table 1. Positive and negative aspects of the telemedicine connection).

	Положительные стороны	Отрицательные стороны
Доступность для пациентов	Отсутствие необходимости в поездках на прием. Удобное планирование приема.	Технологические барьеры для пациентов.
Оперативность оказания помощи	Повышение эффективности последующего лечения Возможность чаще видеть пациентов, когда это необходимо. Повышение скорости оказания помощи (более короткое время ожидания приема, более короткая продолжительность консультации) и меньшее количество пропущенных приемов. Отсутствие необходимости личных встреч в ситуациях, когда истории болезни пациента достаточно для постановки диагноза.	Сложность постановки диагноза без физического осмотра и визуальной информации. Дублирование посещений (необходимость возможности заранее оценить уместность телемедицинской консультации)
Профессиональные воздействия	Гибкость планирования приемов для врачей и доступность для пациентов.	Создание команд (меньший обмен компетенциями, сокращение социальных контактов). Технологические ограничения для поставщиков услуг и их практики
Относительные аспекты медицинской помощи	Облегчает общение	Сложность поддержания терапевтических отношений. Ограниченное участие пациентов и изменения в ожиданиях пациентов.

Пандемия COVID-19 неоднозначно повлияла на условия труда врачей первичного звена здравоохранения. Исследование, проведенное в Швеции, выявило две основные категории: «организация труда и распорядок дня» и «психосоциальная рабочая среда». Как было отмечено, повышенная гибкость, в том числе более ориентированное на пациента оказание помощи, и новые средства межорганизационных и внутриорганизационных взаимодействий были восприняты врачами как положительные. В то же время, повышенная нагрузка, информационная перегрузка, а также этические соображения и чувство неуверенности сделали рабочую среду напряженной для врачей [19]. Несмотря на снижение заболеваемости коронавирусной инфекцией, изоляция создала новые проблемы для практикующих врачей первичного звена, которые ведут пациентов с хроническими заболеваниями [56]. Последние данные показали, что артериальная гипертензия, сахарный диабет, сердечно-сосудистые заболевания и хроническая обструктивная болезнь легких были наиболее распространенными сопутствующими заболеваниями у пациентов с COVID-19 [57]. Одним из вариантов решения вопроса о мониторинге состояния пациентов с хроническими заболеваниями в период изоляции на уровне ПМСП является использование медицинских датчиков и носимых устройств, однако, согласно результатам одного систематического обзора необходима согласованность технологических разработок с рабочими процессами ПМСП [42]. Также изоляция отрицательно повлияла на медицинское консультирование и социальную поддержку женщин в период беременности и раннем послеродовом периоде [11].

ПМСП как часть системы медицинской помощи при туберкулезе осуществляет проведение информационно-разъяснительной работы, организацию и проведение флюорографического обследования, туберкулинодиагностики детей и подростков, дальнейшее направление на обследование лиц при подозрении на туберкулез, организацию и проведение вакцинации против туберкулеза, обследование контактных лиц и амбулаторное лечение пациентов [2]. Однако, последние данные свидетельствуют о том, что пандемия COVID-19 оказала негативное влияние на противотуберкулезные службы: как на пациентов, так и на поставщиков услуг. Кроме того, страх и стигма, испытываемые медицинскими работниками и пациентами привели к снижению выявления случаев туберкулеза [15]. Более того, пандемия COVID-19 препятствовала обращению за медицинской помощью, мешала некоторым пациентам проходить лечение от туберкулеза и усиливала нежелание медицинских работников лечить пациентов [3, 52]. На данный момент известны следующие рекомендации по медицинской помощи в период социальной изоляции: (1) использование возможностей телемедицины для лечения туберкулеза, (2) проведение сбора мокроты в хорошо вентилируемом помещении дома при условии надлежащим образом защищенного медицинского персонала, (3) переход на пероральные и более короткие схемы лечения, (4) лекарственное обеспечение для контроля хронических заболеваний

доступных в течение продолжительного периода времени для сокращения количества посещений медицинских учреждений [16].

В Республике Казахстан на уровне первичного звена разграничены потоки пациентов, организованы фильтр-кабинеты поликлиник, созданы ситуационные центры при медицинских организациях, организованы консультативные группы с участием профильных специалистов, включены 5 антиковидных препаратов в рамках бесплатного амбулаторного лекарственного обеспечения. На сегодняшний день в стране функционируют 3 430 мобильных бригад, в т.ч. 1752 на селе. Для работы на уровне первичной медико-санитарной помощи утверждены алгоритмы действий мобильной бригады ПМСП, бригад скорой медицинской помощи в условиях КВИ COVID-19, специалистов ПМСП при амбулаторном наблюдении пациентов с COVID-19 на дому, более того утвержден алгоритм оказания медицинской реабилитации на амбулаторно-поликлиническом уровне (3 этап), в том числе посредством информационно-коммуникационных технологий для оказания дистанционных медицинских услуг, чек-лист амбулаторного наблюдения за больными с бессимптомной, легкой формой COVID-19, и пневмонией (вероятный случай COVID-19). Расширение программ оказания медицинской помощи на дому во время пандемии, направленных на снижение риска передачи COVID-19, а также на поддержание высокого качества ухода и непрерывности лечения, особенно для людей, живущих с хроническими заболеваниями, стало продолжением развития оказания услуг на уровне ПМСП во всем мире [40]. Помимо этого в некоторых странах (Канада, Ирландия, Португалия, США) была расширена сфера практической деятельности фармацевтов, которым было разрешено продлевать рецепты сверх того, что им было разрешено ранее, и выписывать определенные лекарства, а в Шотландии фармацевты смогли оказывать поддержку большему количеству пациентов за счет расширения службы по лечению заболеваний легких, чтобы снизить нагрузку на всю систему здравоохранения и гарантировать, что пациенты продолжают получать необходимые лекарства [43]. В то же время нельзя забывать о необходимости усиления программ управления антимикробными препаратами [4]. Так как согласно систематическому обзору Quincho-Lopez et al. (2021) распространенность самолечения COVID-19 колебалась от <4% до 88,3%, и антибиотики оказались одной из наиболее часто используемых групп препаратов для самолечения [44]. В то же время, такие меры, как переход от бумажных рецептурных бланков к электронным рецептам, более широкое использование шкафчиков самообслуживания или специальных стоек для приема лекарств, доставка лекарств на дом, выдача лекарств на более длительные сроки, минимизировали распространение COVID-19, обеспечивая при этом получение пациентами своих лекарств [5, 10].

По словам вице-президента Всемирного банка *Mamta Murthi* «Текущий кризис нанес разрушительный ущерб здоровью и экономике, но также создал уникальную возможность для трансформационных

изменений системы здравоохранения». Так, в отчете Всемирного банка о переосмыслении ПМСП после COVID-19 определены следующие четыре структурных сдвига в ПМСП [61].

1. от низкокачественных до высококачественных услуг, предоставляемых мультидисциплинарными командами, для расширения спектра и качества помощи;

2. от фрагментированной помощи до интеграции, ориентированной на человека, при которой сплоченные команды ПМСП координируют помощь с учетом потребностей пациентов;

3. от несправедливости к справедливости и подотчетности, при которых справедливое и эффективное оказание ПМСП способствует и вознаграждает подотчетность за результаты в отношении здоровья;

4. от нестабильности к устойчивости, когда бригады ПМСП проводят эпиднадзор и разъяснительную работу в области общественного здравоохранения, а планирование и распределение ресурсов в секторе здравоохранения включают в себя резкий рост финансовых и кадровых ресурсов.

Пандемия COVID-19 также подчеркнула важную роль интеграции услуг ПМСП с другими услугами здравоохранения и основными функциями общественного здравоохранения для уменьшения прямых последствий COVID-19 за счет координации помощи людям, живущим с хроническими заболеваниями, включая организацию госпитализаций, интенсивной терапии и лечения после выписки. Более того, интеграция услуг ПМСП с услугами общественного здравоохранения, психического здоровья и социальной

помощи также помогает снизить косвенное воздействие COVID-19 на людей, живущих с хроническими заболеваниями [41].

Инфекционный контроль в условиях пандемии COVID-19.

Немаловажную роль в условиях круглосуточных стационаров играет профилактика внутрибольничных инфекций, в том числе COVID-19.

В одном исследовании описывается готовность стационаров к пандемии COVID-19 в штате Нью-Йорк. В начале пандемии эпидемиологи больниц и персонал инфекционного контроля опирались на общедоступную информацию о данном новом заболевании. Затем руководство Центра по контролю и профилактике заболеваний (Centers for Disease Control and Prevention) помогли определить подходящие средства индивидуальной защиты, определить «процедуру образования аэрозолей» и попытались прояснить и сообщить о быстро меняющихся рекомендациях, предлагаемых федеральным правительством, правительством штата и города. Важно отметить, что эпидемиологи больниц быстро обучили персонал отделений COVID-19 об оптимальном формате надевания и снятия СИЗ, а онлайн-видео и учебные материалы были распространены по всей больнице [33].

В таблице 2 представлены противозидемические мероприятия по нераспространению коронавирусной инфекции (COVID-19) с позиции доказательной медицины.

Таблица 2.

Противозидемические мероприятия по нераспространению коронавирусной инфекции (COVID-19) с позиции доказательной медицины

(Table 2. Anti-epidemic measures to prevent the spread of coronavirus infection (COVID-19) from the perspective of evidence-based medicine).

Пути передачи	Случай	Противозидемические / профилактические мероприятия/
1	2	3
Вертикальный (от матери к ребенку) <i>Трансплацентарный (внутриутробный)</i>	- Перинатальная инфекция 2019-нCoV может оказывать неблагоприятное воздействие на новорожденных, вызывая такие проблемы, как дистресс плода, преждевременные роды, респираторный дистресс, тромбоцитопения, сопровождающаяся нарушением функции печени, и даже смерть. Однако вертикальная передача 2019-нCoV еще не подтверждена [67]. - COVID-19 был обнаружен у новорожденного, рожденного женщиной с инфекцией COVID-19 через 36 часов после рождения в больнице Ухань Тунцзи [25] - 6 февраля 2020 года новорожденный, родившийся от беременной женщины с пневмонией COVID-19, дал положительный результат на инфекцию SARS-CoV-2 через 36 часов после рождения [68].	Итак, разумно предположить, что новорожденный может быть инфицирован COVID-19, и, следовательно, новорожденных следует помещать в отдельные комнаты, чтобы избежать контакта с любым источником инфекции. Однако согласно рекомендациям ВОЗ, даже при наличии подозреваемой или подтвержденной инфекции COVID-19 мать должна оставаться в одном помещении с младенцем после родов и иметь возможность кормить его грудью и поддерживать с ним контакт по принципу «кожа к коже»; при этом ей следует содействовать в соблюдении правил профилактики инфекций. При этом во многих странах новорожденных принято содержать отдельно от матери при наличии у нее подтвержденной или подозреваемой коронавирусной инфекции, что повышает риск их смерти или пожизненных проблем со здоровьем. Такая практика особенно распространена в беднейших странах, на долю которых приходится наибольшие показатели недоношенности и младенческой смертности [1].

Продолжение Таблицы 2.
(Table 2 continuation).

1	2	3
Фекально-оральный	<p>У более чем 20% пациентов с SARS-CoV-2 результат теста на вирусную РНК в кале оставался положительным даже после того, как результаты теста на вирусную РНК в дыхательных путях были отрицательными [64].</p> <p>Среднее время от появления симптомов до первых отрицательных результатов ОТ-ПЦР путем забора мазка из ротоглотки у выздоровевших пациентов составило 9,5 (6,0–11,0) дней (N=66). У 11 выздоровевших пациентов (16,7%) все еще были получены положительные результаты теста на вирусную РНК из образцов кала [37].</p>	<p>Следует принимать во внимание профилактику фекально-оральной передачи, чтобы контролировать распространение вируса. Результаты исследования подчеркивают клиническую значимость тестирования РНК вируса в кале с помощью полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией в реальном времени (ОТ-ПЦР), поскольку с помощью теста можно контролировать инфекционные вирионы, выделяемые из желудочно-кишечного тракта.</p> <p>Поэтому исследователи настоятельно рекомендовали, чтобы тестирование с помощью rRT-PCR на SARS-CoV-2 из кала проводилось в плановом порядке у пациентов с SARS-CoV-2.</p>
Нозокомиальный (внутрибольничный / госпитальный)	<p>Нозокомиальной передаче COVID-19 способствуют мобильные телефоны медицинских работников, оборудование [38].</p>	<p>Бдительность в отношении основных мер инфекционного контроля, включая ношение хирургических масок, гигиену рук и гигиену окружающей среды, по-прежнему остается фундаментальной и важной в предотвращении передачи SARS-CoV-2 от человека к человеку. В случае заражения COVID-19 исключить от работы медработников и наблюдать в течение 14 дней после последнего контакта</p>
Аэрозольный	<p>Маленькие капельки диаметром от субмикрона до примерно 10 мкм, образующиеся во время речи и кашля, содержат вирусные частицы, которые могут оставаться жизнеспособными и заразными в аэрозолях в течение 3 часов [17,54].</p>	<p>Вентиляция помещений существенно сокращает время попадания капель в воздух из дыхательных путей. Плохо вентилируемые и населенные места, такие как общественный транспорт и дома престарелых, были зарегистрированы как места передачи вируса, несмотря на профилактическое дистанцирование. Наличие мелких капелек из дыхательных путей в таких плохо вентилируемых помещениях может способствовать распространению SARS-CoV-2.</p>
Трансмиссивный	- Отсутствие информации	-

Учитывая высокую контагиозность и имеющиеся сообщения о передаче COVID-19 среди пациентов и врачей [18,62], вопросы распространения COVID-19 в медицинских учреждениях имеет решающее значение [12]. Применение строгих мер профилактики и контроля инфекционных заболеваний, такие как использование одноместных больничных изоляторов и одноразовых средств индивидуальной защиты, является ресурсоемким [13,56]. В свою очередь в Таблице 3 представлены рекомендации по профилактике и борьбе с инфекциями, связанными с COVID-19, для медицинских учреждений в странах с низким и средним уровнем дохода [12]. Более того риски воздействия COVID-19 на медицинских работников должны оцениваться и интерпретироваться в полном контексте источников воздействия на рабочем месте и в сообществе; необходимы дополнительные инвестиции для учета привычного поведения и совместного приема пищи среди коллег, а также для улучшения стратегий профилактики инфекций для снижения передачи инфекции [23].

Помимо рекомендаций представленных в Таблице 3, имеется ряд следующих стратегий, направленных на

снижение риска распространения внутрибольничной инфекции COVID-19 [55]:

- Обучение работников из группы риска, предотвращение неблагоприятных производственных событий, способствующих распространению инфекции, таких как собрания и ненормированный рабочий день, а также применение удаленной работы, где это возможно [20];
- Меньшее количество персонала, работающего немного дольше, может снизить риск воздействия на несколько медицинских работников. Если возможно, персонал должен избегать работы как в отделениях COVID-19, так и в отделениях, где нет COVID-19, поскольку это может увеличить риск перекрестной передачи [34];
- Рекомендуется группировать пациентов с подозрением на COVID-19 в хорошо проветриваемом помещении, когда отдельные палаты недоступны [66];
- Плановые операции и некритические визиты следует отложить. При респираторных симптомах необходимо соблюдать протоколы сортировки при поступлении. Сортировка должна ограничивать вход в больницу с мониторингом температуры. Входы в

больницы, залы ожидания и палаты пациентов должны иметь дезинфицирующие средства для рук с содержанием спирта 60–95% и контейнеры для

неконтактных отходов. Для изоляции сортировочного персонала необходимо установить физический барьер из пластика или стекла [6];

Таблица 3.

Рекомендации по профилактике и борьбе с инфекциями, связанными с COVID-19, в медицинских учреждениях в странах с низким и средним уровнем дохода [12,13,56].

(Table 3. Recommendations for the prevention and control of COVID-19-associated infections in healthcare settings in low- and middle-income countries [12,13,56]).

Изоляция и группировка	Когда случаи COVID-19 носят спорадический характер, предлагается размещать лица с подозрением или подтвержденным диагнозом COVID-19 в отдельных изолированных палатах, если таковые имеются.	Слабая рекомендация, очень низкое качество доказательств.
	Когда нет отдельных изоляторов или когда наблюдается всплеск случаев, рекомендуется объединять пациентов с подтвержденным COVID-19 в группы.	Настоятельная рекомендация, низкое качество доказательств.
	Когда нет отдельных изоляторов или когда наблюдается всплеск случаев, рекомендуется выделять пациентов с подозрением на заболевание отдельно или помещать в изолированные палаты.	Настоятельная рекомендация, низкое качество доказательств.
Работники здравоохранения	При возможности, предлагается назначать группы преданных своему делу медицинских работников для оказания помощи исключительно пациентам с COVID-19.	Слабая рекомендация, очень низкое качество доказательств.
	Когда невозможно создать специальные бригады, рекомендуется строго соблюдать местные рекомендации по СИЗ и гигиене рук, чтобы свести к минимуму риск перекрестного заражения или передачи инфекции между медицинским персоналом и пациентами.	Настоятельная рекомендация, низкое качество доказательств.
Посетители	В больницах, где персонал может оказывать полный объем медицинской помощи, предлагается установить ограничения для посетителей в соответствии с местными нормами и правилами.	Неклассифицированное утверждение.
	Когда посетители необходимы для ухода за пациентами, рекомендуется свести количество посетителей к минимуму.	Сильная рекомендация, очень низкое качество доказательств.
	Когда посетители необходимы для ухода за пациентами, рекомендуется посетителям использовать соответствующие СИЗ и проводить обучение гигиене рук, а также надеванию и снятию СИЗ.	Настоятельная рекомендация, очень низкое качество доказательств.
	Предлагается размещать баннеры у входа в медицинские учреждения, чтобы информировать посетителей о симптомах COVID-19, и проверять посетителей на наличие симптомов перед посещением. Также следует вести журналы посещений.	Слабая рекомендация, очень низкое качество доказательств.

- Поскольку сроки тестирования на COVID-19 могут быть длительными, пациентов следует распределять по разным отделениям в соответствии с их историей болезни и вероятностью развития COVID-19. Таким образом, COVID-19 положительные и отрицательные пациенты разделяются как можно раньше [64];

- Хорошо проветриваемые помещения с высокой скоростью воздухообмена более важны для контроля COVID-19, чем создание положительного или отрицательного давления [14];

- Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и Центр по контролю и профилактике заболеваний (CDC) подчеркивают важность технических средств управления для лечения пациентов, такие как: перегородки в зонах сортировки, занавески вокруг каждой кровати, герметичные системы аспирации у интубированных пациентов [27];

- Очистка окружающих поверхностей и оборудования дезинфицирующими средствами, которые обычно используются в больнице, адекватна и эффективна [26]. COVID-19 чувствителен к этиловому

спирту, повидон-йоду, гипохлориту натрия, хлориду бензалкония, перекиси водорода и крезоловому мылу [49]. Все поверхности, включая полы, стены и предметы в помещениях с COVID-19, должны быть продезинфицированы. Дезинфекцию следует проводить три раза в день и всякий раз, когда происходит заражение. Персонал, занимающийся уборкой, должен носить соответствующие СИЗ.

Заключение

Таким образом, на данном этапе в период изменения подходов к оказанию медицинской помощи, система здравоохранения нуждается в трансформации с учетом эпохи цифровизации и COVID-19.

Конфликт интересов. Авторы заявляют, что ни один из блоков данной статьи не был опубликован в открытой печати и не находится на рассмотрении в других издательствах.

Благодарность. Научно-техническая программа «Национальная программа внедрения персонализированной и превентивной медицины в Республике Казахстан», OR12165486. ClinicalTrials.gov ID:NCT05122832. Одобрено Локальной этической комиссией Казахского Национального

медицинского университета им.С.Д.Асфендиярова). В составе временного научного коллектива КМУ «ВШОЗ» Смаилова Д.С.

Литература:

1. Новое исследование убедительно свидетельствует об опасности разлучения новорожденных с матерями во время пандемии COVID-19. <https://www.who.int/ru/news/item/16-03-2021-new-research-highlights-risks-of-separating-newborns-from-mothers-during-covid-19-pandemic>. (Accessed September 8, 2021).
2. Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 2 февраля 2016 года № 77. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 марта 2016 года № 13384 Об утверждении Стандарта организации оказания населению медицинской помощи при туберкулезе.
3. *Adepoju P.* Tuberculosis and HIV responses threatened by COVID-19 // *The Lancet HIV*, 2020. 7(5), e319–e320. [https://doi.org/10.1016/s2352-3018\(20\)30109-0](https://doi.org/10.1016/s2352-3018(20)30109-0)
4. *Adebisi Y.A., Alaran A.J., Okereke M., Oke G.I., Amos O.A., Olaoye O.C., Lucero-Prisno D.E.* COVID-19 and Antimicrobial Resistance: A Review // *Infectious Diseases: Research and Treatment*, 2021. 14. <https://doi.org/10.1177/11786337211033870>
5. *Andrikopoulos S., Johnson G.* The Australian response to the COVID-19 pandemic and diabetes - Lessons learned // *Diabetes research and clinical practice*, 2020. 165, 108246. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108246>
6. *Ağalar C., Öztürk Engin D.* Protective measures for COVID-19 for healthcare providers and laboratory personnel // *Turkish journal of medical sciences*, 2020. 50(SI-1), 578–584. <https://doi.org/10.3906/sag-2004-132>
7. *Blazey-Martin D., Barnhart E., Gillis J., Vazquez G.A.* Primary Care Population Management for COVID-19 Patients // *J Gen Intern Med.* 2020;35(10):3077. doi:10.1007/S11606-020-05981-1
8. *Bartholomaeus J.D., Inacio M.C., Williams H., Wesselingh S.L., Caughey G.E.* Primary healthcare utilisation by older Australians during the COVID-19 pandemic // *Internal medicine journal*, 2021. 51(5), 818–820. <https://doi.org/10.1111/imj.15328>
9. *Breton M., Sullivan E.E., Deville-Stoetzel N., McKinsty D., DePuccio M., Sriharan A., Deslauriers V., Dong A., McAlearney A.S.* Telehealth challenges during COVID-19 as reported by primary healthcare physicians in Quebec and Massachusetts // *BMC family practice*, 2021. 22(1), 192. <https://doi.org/10.1186/s12875-021-01543-4>
10. *Brey Z., Mash R., Goliath C., Roman D.* Home delivery of medication during Coronavirus disease 2019, Cape Town, South Africa: Short report // *African journal of primary health care & family medicine*, 2020. 12(1), e1–e4. <https://doi.org/10.4102/phcfm.v12i1.2449>
11. *Ceulemans M., Verbakel J.Y., Calsteren K. Van, Eerdeken A., Allegaert K., Foulon V.* SARS-CoV-2 Infections and Impact of the COVID-19 Pandemic in Pregnancy and Breastfeeding: Results from an Observational Study in Primary Care in Belgium // *Int J Environ Res Public Health*. 2020. 17(18):1-10. <https://doi.org/10.3390/IJERPH17186766>
12. *Cobb N., Papali A., Pisani L., Schultz M.J., Ferreira J.C.* COVID-LMIC Task Force and the Mahidol-Oxford Research Unit (MORU) (2021). Pragmatic Recommendations for Infection Prevention and Control Practices for Healthcare Facilities in Low- and Middle-Income Countries during the COVID-19 Pandemic // *The American journal of tropical medicine and hygiene*, 104(3_Suppl), 25–33. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.20-1009>
13. *Cobb N., Papali A., Pisani L., Schultz M.J., Ferreira J.C.*, COVID-LMIC Task Force and the Mahidol-Oxford Research Unit (MORU). Pragmatic Recommendations for Infection Prevention and Control Practices for Healthcare Facilities in Low- and Middle-Income Countries during the COVID-19 Pandemic // *The American journal of tropical medicine and hygiene*, 2021. 104(3_Suppl), 25–33. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.20-1009>
14. *Cook T.M.* Personal protective equipment during the coronavirus disease (COVID) 2019 pandemic - a narrative review // *Anaesthesia*, 2020. 75(7), 920–927. <https://doi.org/10.1111/anae.15071>
15. *Dlangalala T., Musekiwa A., Brits A., Maluleke K., Jaya Z.N., Kgarosi K., Mashamba-Thompson T.* Evidence of TB Services at Primary Healthcare Level during COVID-19: A Scoping Review // *Diagnostics (Basel, Switzerland)*, 2021. 11(12), 2221. <https://doi.org/10.3390/diagnostics11122221>
16. *Doremalen N., Bushmaker T., Morris D.H. et al.* Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1 // *N Engl J Med*. 2020. 382(16):1564-1567. doi:10.1056/NEJMC2004973
17. *Duy C., Nong V.M., Van Ngo A, Doan T.T., Nguyen T.Q., Truong P.T., Olson L., Larsson M.* Nosocomial Coronavirus Disease Outbreak Containment, Hanoi, Vietnam, March-April 2020 // *Emerging infectious diseases*, 2021. 27(1), 10–17. <https://doi.org/10.3201/eid2701.202656>
18. *Fernemark H., Skagerström J., Seing I., Hardstedt M., Schildmeijer K., Nilsen P.* Working conditions in primary healthcare during the COVID-19 pandemic: an interview study with physicians in Sweden // *BMJ open*, 2022.12(2), e055035. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-055035>
19. Fellows of the Collegium Ramazzini. 24th Collegium Ramazzini Statement: Prevention of Work-Related Infection in the COVID-19 Pandemic // *Annals of global health*, 2020. 86(1), 79. <https://doi.org/10.5334/aogh.2929>
20. *Garattini L., Martini M.B., Zanetti M.* More room for telemedicine after COVID-19: lessons for primary care? // *Eur J Heal Econ*. 2021. 22(2):1. doi:10.1007/S10198-020-01248-Y
21. *Greenhalgh T., Koh G.Ch, Car J.* Covid-19: a remote assessment in primary care // *BMJ*. 2020;368. doi:10.1136/BMJ.M1182
22. *Gohil S.K., Quan K.A., Madey K.M., King-Adelsohn S., Tjoa T., Tifrea D., Crews B.O., Monuki E.S., Khan S. et al.* Infection prevention strategies are highly protective in COVID-19 units while main risks to healthcare professionals come from coworkers and the community // *Antimicrobial resistance and infection control*, 2021. 10(1), 163. <https://doi.org/10.1186/s13756-021-01031-5>
23. *Haldane V., Zhang Z., Abbas R.F., et al.* Original research: National primary care responses to COVID-19: a

rapid review of the literature // *BMJ Open*. 2020;10(12). doi:10.1136/BMJOPEN-2020-041622

24. Huijun Chen, Juanjuan Guo, Chen Wang, Fan Luo, Xuechen Yu, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records // *Lancet* (London, England). 2020. 395(10226):809-815. doi:10.1016/S0140-6736(20)30360-3

25. Ha J.F. The COVID-19 pandemic, personal protective equipment and respirator: A narrative review // *International journal of clinical practice*, 2020. 74(10), e13578. <https://doi.org/10.1111/ijcp.13578>

26. Islam M.S., Rahman K.M., Sun Y., Qureshi M.O., Abdi I., Chughtai A.A., Seale H. Current knowledge of COVID-19 and infection prevention and control strategies in healthcare settings: A global analysis // *Infection control and hospital epidemiology*, 2020. 41(10), 1196–1206. <https://doi.org/10.1017/ice.2020.237>

27. Juan M Pericà, David Cucchiari, et al. Hospital at home for the management of COVID-19: preliminary experience with 63 patients // *Infection*, 2020. pp. 1-6, <http://dx.doi.org/10.1007/s15010-020-01527-z>

28. Krist A.H., DeVoe J.E., Cheng A., Ehrlich T., Jones S.M. Redesigning Primary Care to Address the COVID-19 Pandemic in the Midst of the Pandemic // *Ann Fam Med*. 2020. 18(4):349. <https://doi.org/10.1370/AFM.2557>

29. Keene C., Mohr-Holland E., Cassidy T., Scott V., Nelson A., Furin J., Triviño-Duran L. How COVID-19 could benefit tuberculosis and HIV services in South Africa // *The Lancet. Respiratory medicine*, 2020. 8(9), 844–846. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30311-8](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30311-8)

30. Kweiner S. Interest in hospital-at-home programs explodes during COVID-19, 2020, <https://www.aamc.org/news-insights/interest-hospital-home-programs-explodes-during-covid-19>

31. Koster E.S., Philibert D., Bouvy M.L. Impact of the COVID-19 epidemic on the provision of pharmaceutical care in community pharmacies // *Research in social & administrative pharmacy : RSAP*, 2021. 17(1), 2002–2004. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.07.001>

32. Kelly M Griffin, Maria G Karas, Natalia S Ivascu, Lindsay Lief. Hospital Preparedness for COVID-19: A Practical Guide from a Critical Care Perspective // *Am J Respir Crit Care Med*. 2020. 201(11):1337-1344. <https://doi.org/10.1164/RCCM.202004-1037CP>

33. Khalefa M.A., Khadabadi N.A., Moores T.S., Hossain F.S. Evidence-based review of safe theatre practice during the COVID-19 pandemic beyond personal protective equipment // *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, 2021. 103(2), 88–95. <https://doi.org/10.1308/rcsann.2020.7007>

34. Lin S., Sattler A., Smith M. Retooling Primary Care in the COVID-19 Era // *Mayo Clin Proc*. 2020. 95(9):1831. doi:10.1016/J.MAYOCP.2020.06.050

35. Lim J., Broughan J., Crowley D., O'Kelly B., Fawsitt R., Burke M.C., McCombe G., Lambert J.S., Cullen, W. (2021). COVID-19's impact on primary care and related mitigation strategies: A scoping review // *The European journal of general practice*, 27(1), 166–175. <https://doi.org/10.1080/13814788.2021.1946681>

36. Ling Y., Xu S.-B., Lin Y.-X., et al. Persistence and clearance of viral RNA in 2019 novel coronavirus disease

rehabilitation patients // *Chin Med J (Engl)*. 2020. 133(9):1039. doi:10.1097/CM9.0000000000000774

37. Miralles O., Sanchez-Rodriguez D., Marco E., Annweiler C., Baztan A., Betancor E., Cambra A., Cesari M., Fontecha B.J. et al. Unmet needs, health policies, and actions during the COVID-19 pandemic: a report from six European countries // *European geriatric medicine*, 2021. 12(1), 193–204. <https://doi.org/10.1007/s41999-020-00415-x>

38. Moynihan R., Sanders S., Michaleff Z.A., Scott A.M., Clark J., To E.J., Albarqouni L. 2020. Pandemic impacts on healthcare utilisation: A systematic review // *MedRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2020.10.26.20219352>

39. OECD, Realising the Potential of Primary Health Care, OECD Health Policy Studies, OECD Publishing, Paris, 2020 <https://doi.org/10.1787/a92adee4-en>. (Accessed 28 December, 2021).

40. OECD. Realising the full potential of primary health care; 2019. Available from: <http://www.quotidianosanita.it/allegati/allegato489982.pdf>. Accessed 28 December, 2021.

41. Peyroteo M., Ferreira I.A., Elvas L.B., Ferreira J.C., Lapao L.V. Remote Monitoring Systems for Patients With Chronic Diseases in Primary Health Care: Systematic Review // *JMIR mHealth and uHealth*, 2021. 9(12), e28285. <https://doi.org/10.2196/28285>

42. Quincho-Lopez A., Benites-Ibarra C.A., Hilario-Gomez M.M., Quijano-Escate R., Taype-Rondan A. Self-medication practices to prevent or manage COVID-19: A systematic review // *PloS one*, 2021. 16(11), e0259317. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259317>

43. Rasanathan K., Evans T.G. Primary health care, the declaration of astana and COVID-19 // *Bulletin of the World Health Organization*, 2020. 98(11), 801–808. <https://doi.org/10.2471/BLT.20.252932>

44. Rawaf S., Allen L.N., Stigler F.L., et al. Lessons on the COVID-19 pandemic, for and by primary care professionals worldwide // *Eur J Gen Pract*. 2020;26(1):129. <https://doi.org/10.1080/13814788.2020.1820479>

45. Rifkin S.B., Fort M., Patcharanarumol W., Tangcharoensathien V. Primary healthcare in the time of COVID-19: breaking the silos of healthcare provision // *BMJ Global Health*, 2021. 6(11), e007721. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-007721>

46. Rawaf S., Allen L.N., Stigler F.L., Kringos D., Quezada Yamamoto H., van Weel C., Global Forum on Universal Health Coverage and Primary Health Care (2020). Lessons on the COVID-19 pandemic, for and by primary care professionals worldwide // *The European journal of general practice*, 26(1), 129–133. <https://doi.org/10.1080/13814788.2020.1820479>

47. Roberge R.J. Evaluation of the rationale for concurrent use of N95 filtering facepiece respirators with loose-fitting powered air-purifying respirators during aerosol-generating medical procedures // *American journal of infection control*, 2008. 36(2), 135–141. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2007.04.284>

48. Summer A.K., Summer R.S., Solga S.F., Spacek L.A. COVID-19 Retesting in the Primary Care Setting // *Am J Med Sci*. 2020. 360(2):196. <https://doi.org/10.1016/J.AMJMS.2020.05.001>

49. Strengthening the frontline: How primary health

care helps health systems adapt during the COVID 19 pandemic. OECD. (2021, February 10). Retrieved December 27, 2021, from <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/strengthening-the-frontline-how-primary-health-care-helps-health-systems-adapt-during-the-covid-19-pandemic-9a5ae6da/#contactinfo-d7e3393>

50. Schers H., van Weel C., van Boven K., et al. The COVID-19 pandemic in the Netherlands: Impact on primary care // COVID-19: Annals of Family Medicine. [cited December 27, 2021]. Available from: <https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/154735/Schers%20Deep%20Blue%20article%20file.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

51. Soko R.N., Burke R.M., Feasey H., Sibande W., Nliwasa M., Henrion M., Khundi M. et al. Effects of Coronavirus Disease Pandemic on Tuberculosis Notifications, Malawi. *Emerging infectious diseases*, 2021. 27(7), 1831–1839. <https://doi.org/10.3201/eid2707.210557>

52. Somsen G.A., Rijn C., Kooij S., Bem R.A., Bonn D. Small droplet aerosols in poorly ventilated spaces and SARS-CoV-2 transmission // *Lancet Respir Med*. 2020;8(7):658. doi:10.1016/S2213-2600(20)30245-9

53. Shbaklo N., Lupia T., De Rosa F.G., Corcione S. Infection Control in the Era of COVID-19: A Narrative Review // *Antibiotics* (Basel, Switzerland), 2021. 10(10), 1244. <https://doi.org/10.3390/antibiotics10101244>

54. Thiago Dias Sarti, Wellington Serra Lazarini, Leonardo Ferreira Fontenelle, Ana Paula Santana Coelho Almeida. What is the role of Primary Health Care in the COVID-19 pandemic? *Epidemiol e Serv saude Rev do Sist Unico Saude do Bras*. 2020. 29(2):e2020166. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000200024>

55. The Lancet Respiratory Medicine. COVID-19 heralds a new era for chronic diseases in primary care // *Lancet Respir Med*. 2020. 8(7):647. doi:10.1016/S2213-2600(20)30274-5

56. Tadic M., Cuspidi C., Sala C. COVID-19 and diabetes: Is there enough evidence? // *J Clin Hypertens* (Greenwich). 2020;22(6):943-948. doi:10.1111/JCH.13912

57. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation report - 101. Geneva: World Health Organization; 2020. (accessed on 28 December 2021).

58. World Health Organization. World Health Organization (WHO) Information Note: Tuberculosis and COVID-19. Available online: <https://www.who.int/docs/default-source/documents/tuberculosis/infonote-tb-covid-19.pdf> (accessed on 28 December 2021).

59. World Bank Group. (2021, July 26). Well-designed primary health care can help flatten the curve during health crises like covid-19. World Bank. Retrieved December 27, 2021, from <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2021/06/28/well-designed-primary-health-care-can-help-flatten-the-curve-during-health-crises-like-covid-19>

60. Wang D., Hu B., Hu C., Zhu F., Liu X., Zhang J.,

Wang B., Xiang H., Cheng Z., Xiong Y., Zhao Y., Li Y., Wang X., Peng Z. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China // *JAMA*, 2020. 323(11), 1061–1069. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.1585>

61. Wake R.M., Morgan M., Choi J., Winn S. Reducing nosocomial transmission of COVID-19: implementation of a COVID-19 triage system // *Clinical medicine* (London, England), 2020. 20(5), e141–e145. <https://doi.org/10.7861/clinmed.2020-0411>

62. Xiao F., Tang M., Zheng X., Liu Y., Li X., Shan H. Evidence for Gastrointestinal Infection of SARS-CoV-2 // *Gastroenterology*. 2020. 158(6):1831. doi:10.1053/J.GASTRO.2020.02.055

63. Yetmar Z.A., Issa M., Munawar S., Burton M.C., Pureza V., Sohail M.R., Mehmood T. Inpatient Care of Patients with COVID-19: A Guide for Hospitalists // *The American journal of medicine*, 2020. 133(9), 1019–1024. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2020.03.041>

64. Zhang T., Shen X., Liu R. et al. The impact of COVID-19 on primary health care and antibiotic prescribing in rural China: qualitative study // *BMC Health Serv Res* 2021. 21, 1048. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07082-z>

65. Zhu H., Wang L., Fang C., et al. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia // *Transl Pediatr*. 2020. 9(1):51. doi:10.21037/TP.2020.02.06

66. Wuhan Tongji Hospital diagnoses the first case of neonatal infection of the new coronavirus <http://society.people.com.cn/n1/2020/0205/c1008-31572959.html> (Accessed September 8, 2021).

References:

1. Novoe issledovanie ubeditel'no svidetel'stvuet ob opasnosti razlucheniya novorozhdennykh s materyami vo vremya pandemii COVID-19 [New research provides strong evidence for the risk of separation of newborns from their mothers during the COVID-19 pandemic]. <https://www.who.int/ru/news/item/16-03-2021-new-research-highlights-risks-of-separating-newborns-from-mothers-during-covid-19-pandemic>. (Accessed: September 8, 2021).

2. Prikaz Ministra zdavookhraneniya i sotsial'nogo razvitiya Respubliki Kazakhstan ot 2 fevralya 2016 goda №77. Zaregistrirovano v Ministerstve yustitsii Respubliki Kazakhstan 3 marta 2016 goda № 13384 Ob utverzhdenii Standarta organizatsii okazaniya naseleniyu meditsinskoj pomoshhi pri tuberkuleze [Order of the Minister of Health and Social Development of the Republic of Kazakhstan dated February 2, 2016 No. 77. Registered with the Ministry of Justice of the Republic of Kazakhstan on March 3, 2016 No. 13384 On approval of the Standard for organizing the provision of medical care to the population for tuberculosis].

Автор-корреспондент:

Мамырқұл Мақсат - докторант PhD, Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, г. Алматы, Республика Казахстан.

Почтовый адрес: Республика Казахстан, 005004, г. Алматы, ул. Толе би 94.

E-mail: maksat333777@gmail.com

Телефон: +7 708 303 9190