



ЭКСПЕРТНЫЙ ОБЗОР

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ
ПОДХОДОВ И ТЕХНОЛОГИЙ
В ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ
ПОМОЩИ В РАЗНЫХ СТРАНАХ МИРА

МОСКВА
2022



НИИ
ОРГАНИЗАЦИИ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И МЕДИЦИНСКОГО
МЕНЕДЖМЕНТА

Государственное бюджетное учреждение города Москвы
«Научно-исследовательский институт организации
здравоохранения и медицинского менеджмента
Департамента здравоохранения города Москвы»

С. Ю. Горбатов, Е. И. Аксенова

**ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ
ПОДХОДОВ И ТЕХНОЛОГИЙ В ПЕРВИЧНОЙ
МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ
В РАЗНЫХ СТРАНАХ МИРА**

Экспертный обзор

Научное электронное издание

Москва
ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»
2022

УДК 614.2
ББК 51.1(0)

Рецензенты:

Чумаков А.С., д-р мед. наук, заместитель генерального директора ООО «Фирн М»;
Камынина Н. Н., д-р мед. наук, заместитель директора по научной работе
ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»

Горбатов, С. Ю.

Применение инновационных подходов и технологий в первичной медико-санитарной помощи в разных странах мира [Электронный ресурс] : экспертный обзор / С. Ю. Горбатов, Е. И. Аксенова. – Электрон. текстовые дан. – М. : ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2022. – URL: <https://niioz.ru/moskovskaya-meditsina/izdaniya-nii/obzory/>. – Загл. с экрана. – 37 с.

ISBN 978-5-907547-64-3

Описаны инновации в сфере первичной медико-санитарной помощи в разных странах мира. Отмечено, что будущее первичной медико-санитарной помощи все больше зависит от расширения роли пациентов в совместном с врачами процессе контроля за состоянием их здоровья. Доступ пациентов к их собственным медицинским данным и к актуальной, связанной со здоровьем информации может сыграть важную роль для улучшения взаимодействия между поставщиками и потребителями медицинских услуг. Современная система первичной медико-санитарной помощи должна использовать все функции, предлагаемые мировыми цифровыми технологиями, для повышения эффективности, производительности и улучшения качества медицинской помощи.

Предназначено для специалистов в области организации здравоохранения, руководителей медицинских организаций.

**УДК 614.2
ББК 51.1(0)**

*Утверждено и рекомендовано к изданию Научно-методическим советом
ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ» (Протокол № 9 от 22 ноября 2022 г.)*

Самостоятельное электронное издание сетевого распространения

Минимальные системные требования: браузер Internet Explorer/Safari и др.;
скорость подключения к Сети 1 МБ/с и выше.

ISBN 978-5-907547-64-3



© Горбатов С. Ю., Аксенова Е. И., 2022
© ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2022

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	4
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ. ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ	6
ЗНАКОВЫЕ И ХАРАКТЕРНЫЕ ПРИМЕРЫ В СТРАНАХ МИРА	16
Сингапур. Программа «Первичная высокотехнологичная медицинская помощь»	17
Великобритания. Новая программа для расширения инноваций и выбора решений на рынке IT-услуг для первичной медико-санитарной помощи	20
США. Инновационные модели, меняющие ландшафт первичной медико-санитарной помощи в стране	22
Китай. Технологические платформы, революционизирующие предоставление услуг в первичной медико-санитарной помощи	27
Германия. DiGA – первые в мире цифровые приложения, отпускаемые по рецепту	31
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	34
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	35

ВВЕДЕНИЕ

Эффективная первичная медико-санитарная помощь является основой для современных и ориентированных на нужды людей систем здравоохранения. Учитывая, что к 2050 г. доля населения в возрасте 65 лет и старше увеличится почти вдвое и составит 28 %, многим странам предстоит изменить конфигурацию системы здравоохранения, чтобы оказывать более эффективную и высококачественную помощь, избегая при этом избыточного использования стационарных и специализированных услуг [1].

Современная первичная медико-санитарная помощь является начальной и основной точкой взаимодействия с системой здравоохранения для большинства людей. Она ориентирована на человека в целом, учитывает не только физические, но и психологические и социальные аспекты здоровья и благополучия.

Более качественная и доступная первичная медико-санитарная помощь снижает уровень госпитализаций и обращений в отделения неотложной помощи и может предотвратить избыточные процедуры, снизить потребность в использовании дорогостоящих и дефицитных средств и ресурсов.

Пандемия COVID-19 ускорила внедрение инноваций в первичную медико-санитарную помощь и привела к общесистемной трансформации медицинской помощи в целом. Кризис коронавирусной болезни стимулировал многие инновационные практики на национальном и местном уровнях, среди которых разработка цифровых решений для мониторинга состояния здоровья, упрощение доступа к медицинской помощи и использование информационных систем здравоохранения для эпиднадзора за заболеваниями.

Наиболее часто используемые определения современной первичной медико-санитарной помощи охватывают следующие характеристики [1]:

- **ориентация на людей и сообщества** – первичная медико-санитарная помощь действует в непосредственной близости от мест проживания или работы людей и оказывает помощь, ориентированную на потребности местных жителей и их семей;
- **непрерывный уход** – первичная медико-санитарная помощь является начальной точкой взаимодействия с системой здравоохранения, и люди со временем определяют ее как свой основной источник помощи;
- **комплексность** – первичная медико-санитарная помощь решает большинство проблем со здоровьем людей, предоставляя профилактические, лечебные и реабилитационные услуги;

- **координация** – первичная медико-санитарная помощь помогает пациентам ориентироваться в системе здравоохранения, эффективно взаимодействуя с другими уровнями помощи. Она выходит за рамки услуг, предоставляемых исключительно врачами первичной медико-санитарной помощи, и охватывает других специалистов в области здравоохранения, таких как медсестры, фармацевты, вспомогательный персонал и медицинские работники на местах.

Учреждения первичной медико-санитарной помощи, как правило, являются основным контактом для пациентов, обращающихся за медицинской помощью, местом, где предоставляется большинство клинических услуг по лечению заболеваний, и местом направления к специалисту. Эта служба охватывает широкий спектр медицинских потребностей, типов пациентов и процессов и часто включает многопрофильные команды. Первичная медико-санитарная помощь может также интегрироваться с другими услугами, например, при реализации программ скрининга общественного здравоохранения или ведении пациентов со сложными состояниями в сотрудничестве с клиническими специалистами [2].

SUPPORT

DOCTOR

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ. ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

MALE

102 Bpm

50%

85%

15%

75%

Общие сведения. Критическая роль цифровых технологий стала более очевидной во время пандемии COVID-19. Цифровое здравоохранение можно определить как использование информационных и коммуникационных технологий для поддержки здоровья и связанных со здоровьем областей [3]; оно также включает новые направления, такие как использование передовых исследований в геномике, большие данные и искусственный интеллект [4].

Секторы здравоохранения во всех странах реализуют глубокие преобразования, поскольку они используют возможности, предоставляемые информационными и коммуникационными технологиями. Ключевые цели, определяющие этот процесс трансформации, подразумевают повышение эффективности, продуктивности и улучшение качества медицинской помощи.

Электронные медицинские карты (ЭМК) помогают улучшить процесс принятия клинических решений в первичной медико-санитарной помощи. Электронные медицинские карты могут оказать существенное влияние на безопасность пациентов и общее качество оказываемой помощи, повышая соответствие рекомендациям, снижая число медицинских ошибок и уменьшая риск возникновения побочных эффектов лекарств.

Использование ЭМК расширилось в странах, входящих в Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Опрос, проведенный в 30 странах, показал, что большинство из них активно инвестирует в развитие ЭМК [5]. Двадцать три страны сообщили о внедрении систем ЭМК на национальном уровне. В части первичной медико-санитарной помощи 15 стран сообщили, что не менее 90 % кабинетов врачей первичной медико-санитарной помощи регистрируют информацию о диагнозе и лечении пациентов в ЭМК (рис. 1) [1].

Сегодня появляется все больше свидетельств того, что внедрение ЭМК приводит к повышению приверженности рекомендациям по лечению на 33 %, снижению ошибок при терапии на 54 % и уменьшению случаев возникновения побочных эффектов лекарств на 34 % [6].

Пациенты могут получить доступ к ЭМК в режиме онлайн, что позволяет создать относительно новый тип отношений между системой первичной медико-санитарной помощи и пациентом. Пациенты сообщают о повышении удовлетворенности онлайн-доступом и услугами по сравнению со стандартным предоставлением помощи, а также об улучшении самообслуживания и взаимодействия с клиницистами. В частности, Epic, компания с более чем 70 % доли рынка ЭМК в США, предлагает приложение персональной ЭМК MyChart (рис. 2), которое пациенты могут использовать для доступа к собственной медицинской информации и управления данными о здоровье, сгенерированными пациентами, включая данные артериального давления [7].

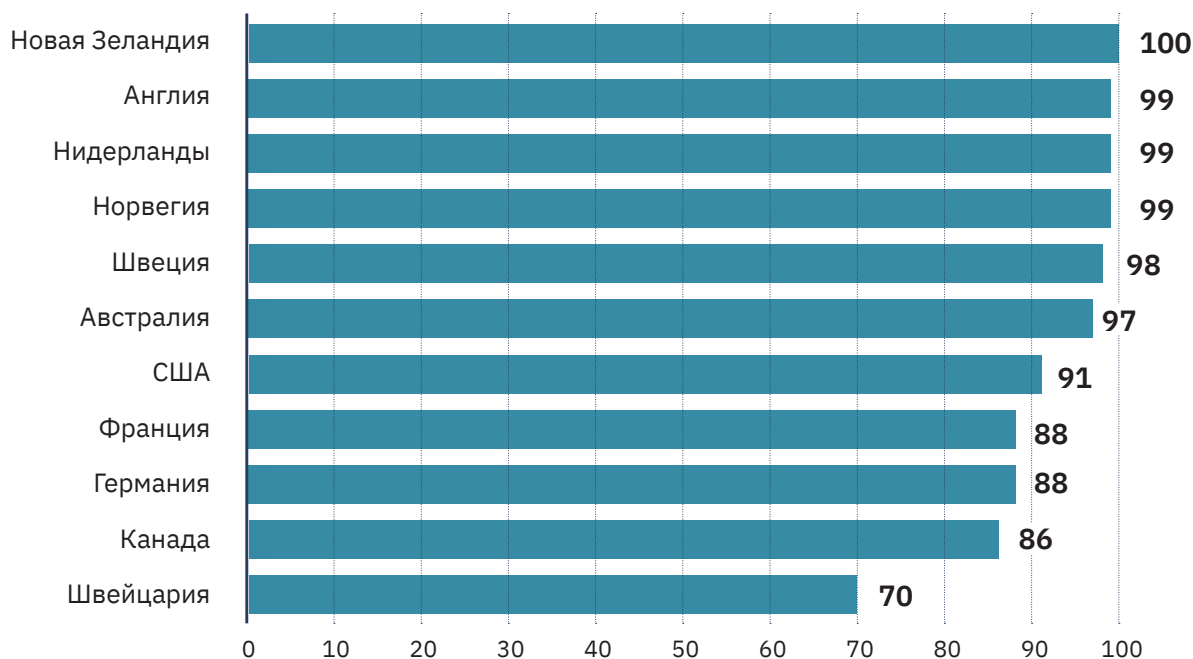


Рис. 1. Доля врачей первичного звена в отдельных странах, использующих электронные медицинские карты, %¹

Электронные медицинские карты являются основой первичной медико-санитарной помощи во многих странах, объединяя структурированные и неструктурированные данные о пациентах. Однако использование этих систем по-прежнему неоднородно.

Часто это связано не столько с финансами, сколько с профессиональной культурой, отсутствием стратегий для цифровизации первичной медико-санитарной помощи. Пандемия коронавируса дополнительно обозначила эти системные проблемы и подчеркнула ценность надежных информационных систем для безопасного, точного, эффективного и скоординированного лечения [2].

Чтобы быть эффективной, ЭМК также должна быть переносимой по всему континууму лечения и интегрирована с такими функциями, как электронное планирование приемов, безопасная связь между пациентом и клинической бригадой, предоставление справочной информации о самоконтроле хронических состояний, электронные рецепты.

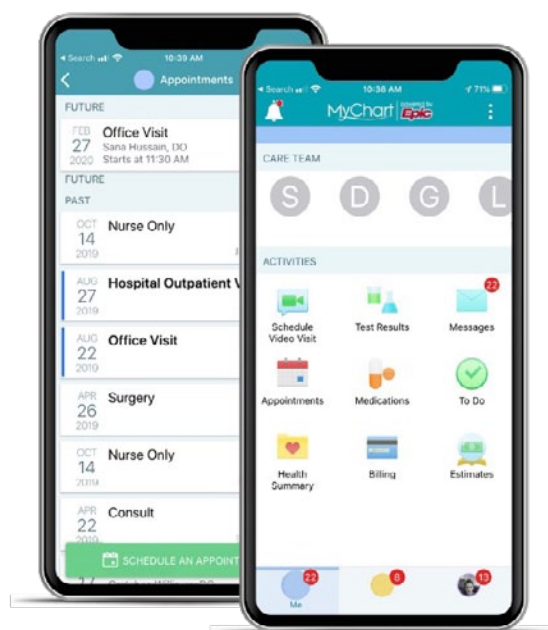


Рис. 2. Приложение ЭМК MyChart (Epic)

¹ Share of Primary Care Physicians in Selected Countries Using Electronic Medical Records (EMR) as of 2019 // Statista. – URL: <https://www.statista.com/statistics/236985/use-of-electronic-medical-records/>.

Хорошо структурированные ЭМК облегчают распространение информации о здоровье пациентов среди всех поставщиков медицинских услуг. Портативные ЭМК и новые способы коммуникации в медицинских бригадах позволяют упростить процесс оказания помощи и повышают вероятность того, что пациенты получают надлежащие, скоординированные меры помощи.

В Израиле все фонды здравоохранения имеют комплексные ЭМК, которые поддерживают обмен информацией между врачами, лабораториями, диагностическими центрами, больницами и пациентами. Электронные медицинские карты используются в учреждениях по оказанию медицинской помощи по месту жительства и собирают подробную информацию о пациентах, включая демографические данные, информацию о диагностике и тестировании, а также данные об использовании лекарств. Они также собирают ключевые клинические данные и данные мониторинга качества общественного здравоохранения, включая информацию о ведении хронических заболеваний и некоторую информацию о факторах риска.

В США компания Kaiser Permanente внедрила ресурс Health Connect. Health Connect позволяет всем клиницистам Kaiser Permanente получать электронный доступ к медицинским картам своих пациентов и объединяет историю болезни с назначениями, вспомогательными и специализированными услугами, регистрацией и выставлением счетов. Электронная медицинская карта также позволяет генерировать контрольные показатели производительности всех профессионалов в сети.

Поставщики первичной медико-санитарной помощи могут просматривать все медицинские записи, проверять результаты лабораторных исследований, записи о прививках, историю посещений врача, заказ рецептов и направления. Также доступны исследования передового опыта для специалистов в области здравоохранения [1].

Системы электронных рецептов могут повысить эффективность в первичной медико-санитарной помощи. Система электронных рецептов может повысить точность и эффективность выдачи фармацевтических препаратов. Программы электронных рецептов связаны с сокращением числа назначений потенциально неподходящих лекарств. Также было обнаружено повышение эффективности для лиц, назначающих и отпускающих лекарства.

Электронный рецепт (ePrescription) позволяет врачам выписывать рецепты, которые аптека может получить в электронном виде, для оценки режима приема лекарств пациентом по месту оказания медицинской помощи и выявления несоблюдения режима лечения. Также возможно уведомить назначающего врача или фармацевта о пополнении запасов, чтобы избежать потенциального пробела в использовании лекарств и повысить точность и эффективность отпуска фармацевтических препаратов.

Интенсивность выдачи электронных рецептов заметно растет в странах ОЭСР. Национальные службы электронных назначений были созданы в 11 странах, а в большинстве других осуществляются пилотные проекты. Самые высокие показатели внедрения наблюдались в северных странах и Великобритании [8].

Другие страны ОЭСР, например Австралия и Новая Зеландия, также имеют инфраструктуру электронных назначений. В Австралии 95,7 % врачей общей практики внедрили электронную передачу рецептов, Министерство социальных служб Австралии также обязало все аптеки перейти на онлайн-заявки [9]. В Швеции все аптеки используют базу данных eHealth для получения информации, необходимой им для отпуска по рецепту.

Среди экономических преимуществ, характерных для электронных рецептов, отмечается повышение эффективности для лиц, назначающих лекарства, в основном за счет сокращения времени, затрачиваемого на выписывание рецептов и получение информации о сопутствующих заболеваниях пациентов и других назначенных лекарствах.

Точно так же повышение эффективности работы диспенсеров происходит за счет снижения рабочей нагрузки, улучшения управления запасами и возможности подготовки заказов до прибытия пациентов. Кроме того, электронные рецепты могут обеспечить прозрачность, мотивируя врачей быть более ответственными за назначения (позволяя, например, оценивать соблюдение клинических руководств) и повышая ответственность аптек за то, что они отпускают и в какие сроки.

В Эстонии прямые затраты на внедрение услуги составили почти 500 тыс. евро, включая затраты на установку, ежегодные эксплуатационные расходы на серверы и техническое обслуживание [10]. В Швеции совокупные инвестиционные затраты, включая операционные расходы за 8 лет после общенационального внедрения, оценивались в 155 млн евро, а предполагаемая совокупная выгода – в 330 млн евро [11].

Исследование показало, что средняя кумулятивная социально-экономическая отдача от инвестиций в интероперабельные системы ЭМК и электронных рецептов составила в среднем 78 % за период оценки от 9 до 13 лет. В среднем требуется от 4 до 9 лет, прежде чем инициативы принесут положительную годовую социально-экономическую отдачу [1].

Телемедицина как фактор эффективного использования ресурсов.

Телеконсультации являются одним из наиболее часто используемых телемедицинских вмешательств в первичной медико-санитарной помощи, особенно для улучшения доступа к медицинской помощи людей, живущих в недостаточно обслуживаемых районах.

Телемедицину можно разделить на три категории: телемониторинг, хранение и пересылка, интерактивная телемедицина [12]. Телемониторинг – использование

мобильных устройств и платформ для проведения рутинных медицинских тестов, передачи результатов медицинским работникам в режиме реального времени и генерации предварительно запрограммированных автоматических ответов. Хранение и пересылка аналогичны, но используются для клинических данных, которые менее чувствительны ко времени и для которых приемлема задержка между передачей и ответом. Интерактивная телемедицина, или телемедицина в режиме реального времени, предполагает прямое и синхронное общение между поставщиками медицинских услуг и пациентами, также называемое цифровыми консультациями.

Телеконсультации, которые являются одним из наиболее часто используемых телемедицинских вмешательств в первичной медико-санитарной помощи, могут способствовать тому, что врачи общей практики будут лучше осуществлять сортировку и лечение пациентов.

Врачи первичной медико-санитарной помощи, оказывающие помощь посредством телемедицины, могут связаться со специалистами, чтобы получить конкретную медицинскую экспертизу для консультации. Личные визиты к специалистам сокращаются на 22–68 % при использовании телеконсультаций [13].

В Канаде проект Ontario Telehomecare обеспечивает скоординированную поддержку бригад первичной медико-санитарной помощи людям с комплексными хроническими заболеваниями на дому. Основная цель состоит в том, чтобы предоставить людям с хроническими заболеваниями доступ к надлежащей помощи, когда это необходимо, и уменьшить потребность в посещениях отделений неотложной помощи и госпитализации в неотложных состояниях, тем самым повысив эффективность. Программа ориентирована на людей с сердечной недостаточностью, ХОБЛ, диабетом, пациентов, переходящих из больницы в дом, и пациентов, которым требуется удаленный мониторинг в общей модели после неотложной помощи [14].

В Эстонии телемедицина и телеэкспертиза поддерживают взаимодействие между профессионалами, экономят время и делают лечение более эффективным. Внедрена услуга электронных консультаций в первичной медико-санитарной помощи, позволяющая врачам первичного звена консультироваться со специалистами по сложным случаям в режиме онлайн.

Среди врачей первичной медико-санитарной помощи возросло использование службы электронных консультаций, и она обладает большим потенциалом для сокращения ненужных направлений к специалистам [15].

В Великобритании приложение Babylon GP at Hand (рис. 3) предлагает цифровые и личные консультации врачей общей практики для зарегистрированных пациентов. Оценка показывает, что пациенты положительно настроены в отношении качества получаемой ими помощи, уровень назначения антибиотиков был ниже среди пациентов общей практики, чем среди пациентов других традиционных практик, и врачи общей практики сообщали о высоком уровне удовлетворенности с точки зрения баланса между работой и личной жизнью [16].

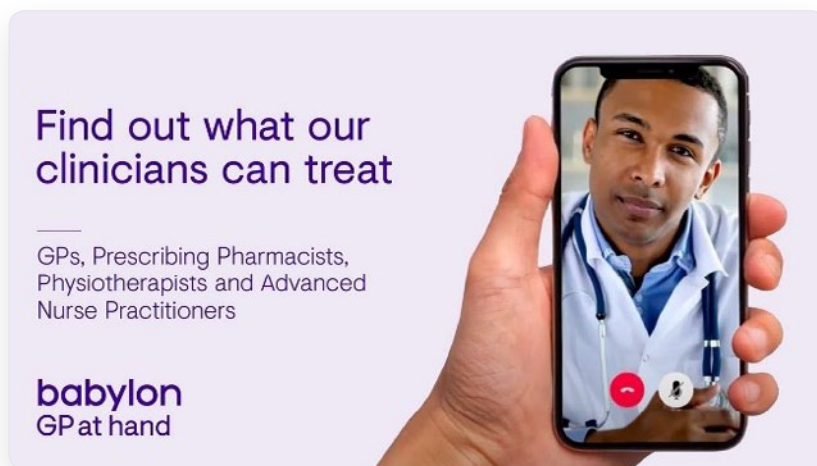


Рис. 3. Приложение Babylon GP at Hand

В Англии некоторые клинические группы по вводу в эксплуатацию NHS внедрили виртуальные услуги для врачей общей практики, чтобы отправлять вопросы специалистам для быстрого ответа, что устраняет необходимость в назначении специалистов. Такие услуги повышают роль врачей общей практики в оказании помощи и высвобождают время специалистов, позволяя избежать ненужных направлений. Аналогичные дистанционные консультационные услуги доступны специалистам первичной медико-санитарной помощи в Канаде.

В Польше создается система телеинсульта для увеличения скорости и эффективности лечения инсульта. Система телеинсульта использует информационные системы для удаленных консультаций между специализированными инсультными центрами и местными поставщиками, где нет соответствующих специалистов.

Аналогичный проект – Project ECHO – основанная в США инициатива по разработке услуг на основе информационных технологий для поддержки медицинских работников на уровне сообществ удаленными консультациями специалистов, охватывающих широкий спектр медицинских специальностей².

Мониторинг на дому, порталы ePatient и приложения для самостоятельного контроля являются значимыми инструментами для повышения качества оказания первичной медико-санитарной помощи. Появляется все больше данных об эффективности и экономической оценке мобильных медицинских приложений, также известных как мобильное здравоохранение mHealth. Обнаружено, что цифровые приложения в области диабета, депрессии и тревоги улучшают лечение хронических заболеваний [17], а использование приложений цифрового здравоохранения снижает число обращений за оказанием неотложной помощи в США³.

² Project ECHO. – URL: <https://hsc.unm.edu/echo/>.

³ The Growing Value of Digital Health. Evidence and Impact on Human Health and the Healthcare System, IQVIA Institute for Human Data Science // IQVIA. – URL: https://www.iqvia.com/-/media/iqvia/pdfs/institute-reports/the-growing-value-of-digital-health.pdf?_=1562314612052.

Темпы эксплуатации смартфонов и мобильных устройств увеличиваются в большинстве стран, мобильное здравоохранение mHealth является одним из самых быстрорастущих секторов информационных технологий в здравоохранении. Мобильные технологии предлагают широкий спектр способов, с помощью которых пациенты могут взаимодействовать со специалистами или системами здравоохранения в части профилактики, диагностики, лечения и мониторинга [1]. Мобильное здравоохранение широко признано эффективным для лечения неинфекционных заболеваний, таких как диабет и болезни сердца, а также других состояний здоровья, при которых первичная медико-санитарная помощь играет решающую роль.

Исследование, проведенное компанией IQVIA⁴, показало, что растет объем данных, анализирующих эффективность мобильных приложений для улучшения здоровья пациентов, при этом число опубликованных работ значительно увеличилось в последние годы.

Сравнительным преимуществом приложений для смартфонов или мобильных устройств является их эффективная модель из-за незначительной предельной стоимости и масштабируемости.

Порталы здоровья – веб-сайты, которые также обеспечивают безопасный онлайн-доступ к личным медицинским записям, связывая пациентов и поставщиков медицинских услуг для записи на прием, обмена результатами анализов и информацией.

В г. Оулу (Финляндия) была открыта «Служба самообслуживания Оулу» – веб-платформа для общения пациентов и специалистов, предоставляющая информацию для ведения здорового образа жизни и профилактики заболеваний [18]. Платформа электронных услуг также включает услуги по самообслуживанию, чат в реальном времени с медицинским персоналом, запись на прием, проверку результатов лабораторных исследований, доступ к личной информации, библиотеку самообслуживания с контентом по диабету, астме и артериальному давлению, электронные проверки здоровья и цифровой коучинг (для улучшения сна, управления стрессом, контроля веса и выполнения физических упражнений).

Служба самопомощи в г. Оулу была признана ключевым фактором, способствующим развитию модели ухода за хроническими больными с целью улучшения показателей здоровья и повышения эффективности оказания помощи за счет совместного использования данных поставщиками медицинских и социальных услуг [1].

Онлайн-порталы для пациентов и связанные с ними приложения используются в первичной медико-санитарной помощи для записи на прием, повторного заказа лекарств и просмотра результатов анализов. Возможности для пациентов просматривать свои медицинские записи и делиться личными наблюдениями за здоровьем или показаниями устройств могут расширить потенциал ухода за теми, кто проходит лечение.

⁴ The Growing Value of Digital Health...



Ряд стран, например Германия, запустил порталы для пациентов во время пандемии [19]. Порталы для пациентов могут также предлагать другие потенциально полезные функции, в частности, в приложении NHS в Англии есть модуль сертификата вакцинирования с возможностью печати для совершения путешествий⁵.

Приложение Symptom Checker, созданное в Австралии, представляет собой онлайн-инструмент, который помогает потребителям выбрать наиболее подходящую медицинскую помощь и предоставляет научно обоснованную информацию и советы по проблемам со здоровьем. Это помогает пациентам понять симптомы и возможные признаки болезни, причины и осложнения. Пациенты могут узнать больше о своих симптомах и возможных причинах заболевания, а также получить совет о следующих шагах по уходу за своим здоровьем в формате самопомощи или обращения к медицинскому работнику.

В Великобритании приложение Babylon GP at Hand может предоставлять индивидуальные оценки состояния здоровья, рекомендации по лечению и личные встречи с врачом 24 ч в сутки, 7 дней в неделю. Сервис также позволяет пользователям получать рецепты на лекарства, направления к специалистам и записываться на медицинские осмотры [1].

⁵ Coronavirus (COVID-19) Vaccination Status for Travelling Abroad. June 10th, 2021 NHS Crown Copyright // NHS Digital. – URL: <https://www.nhs.uk/conditions/coronavirus-covid-19/coronavirus-vaccination/vaccination-status-for-travelling-abroad/>.

Чат-боты, с искусственным интеллектом или без, обрабатывают запросы первой линии, которые могут направлять пациентов к советам по самообслуживанию или к врачу в зависимости от ответов на последовательные вопросы [2; 20].

Внедрение технологии распознавания речи было предложено как один из способов снижения административной нагрузки за счет автоматизации клинической документации. Хотя использование голосовых помощников было опробовано, технические, структурные, этические и юридические аспекты означают, что они все еще далеки от повседневного использования [2; 21].

Носимые устройства, с одной стороны, предоставляют больше амбулаторных данных и могут дать пациенту больше свободы. С другой стороны, они могут возлагать на клиницистов большую ответственность за мониторинг этих данных, если они используются как часть плана поддерживаемого лечения. Непрерывный мониторинг также может спровоцировать госпитализацию из-за ложноположительных результатов или из-за появления показаний симптомов, которые раньше не были очевидны.

В то время как некоторые носимые устройства уже успешно используются в первичной медико-санитарной помощи, например, при амбулаторном мониторинге артериального давления, по мере того как использование таких устройств становится более распространенным и разнообразным, будут увеличиваться объем, разнообразие и сложность генерируемых ими показаний [2].

ЗНАКОВЫЕ И ХАРАКТЕРНЫЕ ПРИМЕРЫ В СТРАНАХ МИРА



Сингапур. Программа «Первичная высокотехнологичная медицинская помощь»

В Сингапуре в структуре Министерства здравоохранения создано **Управление по трансформации (МОИТ)** в целях осуществления поиска и оценки высокоэффективных технологий в первичной медико-санитарной помощи в мире для последующего распространения и использования в учреждениях страны.

Основная цель МОИТ – улучшить доступность услуг первичной медико-санитарной помощи, одновременно повышая производительность медицинского персонала, не ставя под угрозу качество обслуживания или индивидуальный подход. Определено, что инновационные технологии должны перенести систему первичной медико-санитарной помощи Сингапура на новый уровень, улучшить жизнь граждан и лучше подготовить население к старению.

Высокая распространенность хронических состояний и большое число пациентов, наблюдаемых в учреждениях первичной медико-санитарной помощи, являются ключевыми факторами, определяющими эффект масштаба и, следовательно, экономическую эффективность таких технологий.

Программа «**Первичная высокотехнологичная медицинская помощь**» (**Primary Tech-Enhanced Care, РТЕС**) – совместный проект МОИТ и трех кластеров поликлиник: Национальной группы здравоохранения (NHGP), Национального университета (NUP) и группы SingHealth Polyclinics (SHP). Программа РТЕС стремится оказывать поддержку в уходе с помощью простых в использовании технологий, которые позволяют пациентам с хроническими заболеваниями лучше контролировать свое состояние и улучшать здоровье дома, сокращая при этом число посещений поликлиники [22].

Первый модуль программы РТЕС – **Hypertension** (рис. 4) поможет пациентам с высоким кровяным давлением. Это доступная, простая в использовании и интерактивная система телемониторинга артериального давления, которая связывает специалистов с пациентом на основе консультаций по здоровью, автоматически отправляя показания артериального давления через Bluetooth со смартфона лечащей бригаде, которая рассматривает результаты и дает рекомендации удаленно по телефону и службам доставки лекарств.



Рис. 4. Использование модуля программы РТЕС (Hypertension)

Предварительное исследование данной системы показало обеспечение более быстрого достижения целевых уровней артериального давления с высокой степенью удовлетворенности пациентов и медицинских работников. Пациенты с гипертонией могут управлять своим артериальным давлением, не выходя из дома, не посещая клиники и не контактируя с другими пациентами с острыми респираторными заболеваниями.

РТЕС (Hypertension) развернут сначала в поликлиниках, а затем – в частных клиниках общей практики.

Долгосрочная цель РТЕС – протестировать больше решений и предоставить полный спектр поддержки пациентам с различными потребностями в лечении хронических заболеваний.

Следующими шагами для программы РТЕС будут:

- расширение охвата другими хроническими состояниями, такими как диабет, с функциями электронного обучения и домашними тестами гликированного гемоглобина HbA1c;
- расширение охвата большего числа партнеров в первичной медико-санитарной помощи страны для оказания помощи большему числу пациентов.

В целом программа РТЕС состоит из следующих этапов (рис. 5):

1) **удаленное наблюдение** – пациенты контролируют свое артериальное давление дома с помощью устройства для измерения с поддержкой Bluetooth не реже 1 раза в неделю, показания передаются лечащей бригаде поликлиники через приложение Health Discovery+;

2) **поддержка команды по уходу** – бригада по уходу ежемесячно контролирует средние показатели артериального давления пациентов и связывается с пациентом, если состояние плохо контролируется или если есть необходимость

скорректировать прием лекарств. Команда по уходу назначит телеконсультацию, если нет необходимости в посещении поликлиники. Во время телеконсультации команда по уходу также предоставит советы и индивидуальное обучение по изменению образа жизни;

3) **поддержка в приложении** – в перерывах между телеконсультациями и визитами в поликлинику приложение также будет предоставлять своевременные и интерактивные советы с помощью полезных напоминаний и уведомлений⁶.

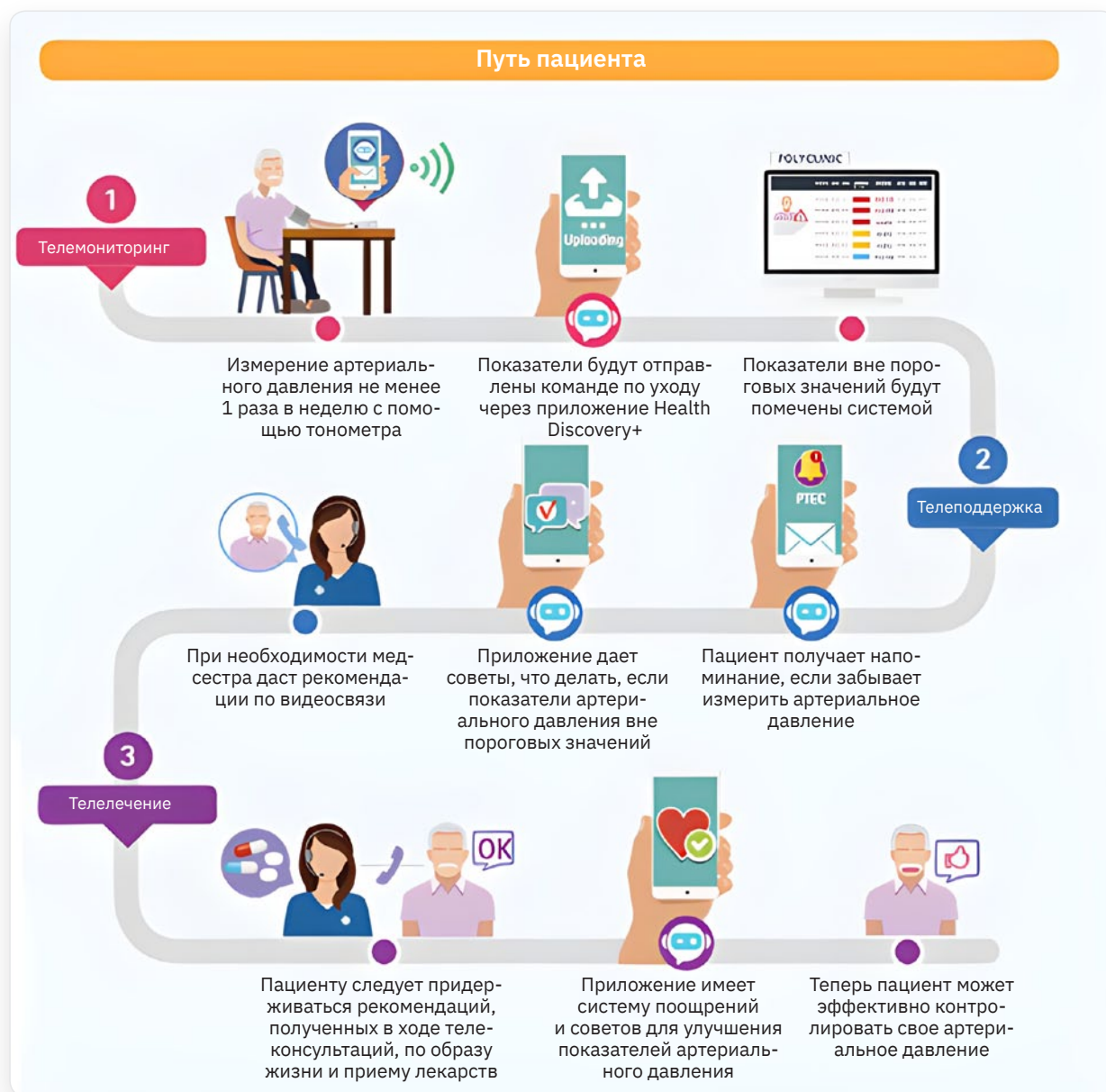


Рис. 5. Основные этапы программы PTEC

⁶ Home Blood Pressure Monitoring Programme // IHIS. – URL: <https://www.ihis.com.sg/VSM/home-bp-monitoring>.

Великобритания. Новая программа для расширения инноваций и выбора решений на рынке IT-услуг для первичной медико-санитарной помощи

Новая программа по разработке и внедрению технических инноваций в первичной медико-санитарной помощи **Tech Innovation Framework** разработана организацией по цифровизации Национальной службы здравоохранения Великобритании (NHS Digital) для поощрения инноваций и новых способов работы, а также для поддержки будущей модульности клинических IT-систем. Программа направлена на поддержку развития первичной медико-санитарной помощи следующего поколения и на расширение возможностей врачей общей практики. Программа предоставляет доступ к наилучшим технологиям, позволяющим оказывать более качественную помощь и эффективно работать в сетях первичной медицинской помощи и интегрированных системах медицинской помощи⁷.

Tech Innovation Framework представляет собой следующий этап программы NHS Digital GP IT Futures, целью которой является переход к открытым облачным информационным системам, к которым можно получить доступ через Интернет с любого устройства.

В 2022 г. 8 IT-компаний прошли конкурс с последующим финансированием в размере 9,5 млн фунтов стерлингов на проекты программы Tech Innovation Framework, призванной увеличить количество инноваций и расширить выбор на рынке IT в сфере первичной медико-санитарной помощи.

Участникам программы необходимо разработать IT-решения на общедоступном облаке, используя открытые интерфейсы API, доступные через веб-браузер. Решения должны обеспечивать как минимум 6 основных функций ЭМК: ведение информации о пациентах, управление назначениями и направлениями, запись консультаций, выписывание рецептов и управление ресурсами.

В течение полутора лет, к маю 2024 г., будут разработаны новые клинические системы общей практики в соответствии с необходимой структурой. Решения

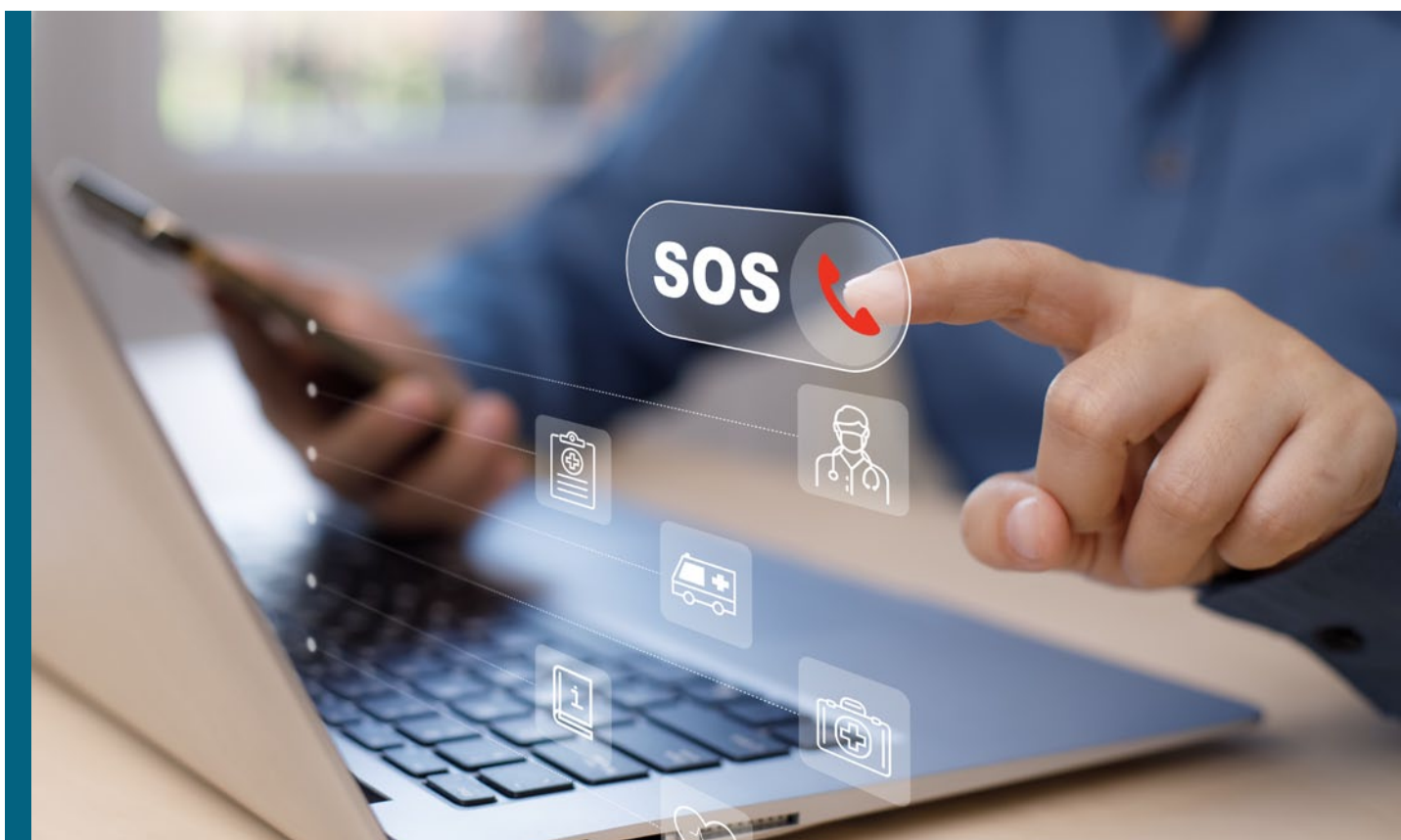
⁷ Tech Innovation Framework // NHS Digital. – URL: <https://digital.nhs.uk/services/digital-care-services-catalogue/tech-innovation-framework>.

будут доступны для приобретения в **«Электронном каталоге покупок» (NHS Digital Buying Catalogue)**, как только они будут отвечать минимальным стандартам соответствия «Каталога услуг цифрового ухода» (Digital Care Services Catalogue).

«Электронный каталог покупок» (NHS Digital Buying Catalogue) – онлайн-площадка, где организации в сфере здравоохранения и ухода могут приобрести клинические информационные системы, отвечающие цифровым потребностям в сфере здравоохранения и социального обеспечения. В настоящее время в каталоге представлено 45 IT-решений.

Благодаря внедрению новых и обновленных технологических стандартов для стимулирования инноваций в сфере первичной медико-санитарной помощи текущие поставщики систем, новые участники рынка, практикующие врачи, пациенты и налогоплательщики получают выгоду от более конкурентного, ориентированного на решения рынка. Подобная структура технологических инноваций предложит врачам общей практики более широкий выбор гарантированно современных, безопасных и хорошо продуманных продуктов и услуг.

Важно отметить, что организации первичной медико-санитарной помощи также могут получить доступ к поддержке и финансированию через NHS Digital, чтобы первыми внедрить новые основные клинические системы врачей общей практики программы Tech Innovation Framework⁸.



⁸ Tech Innovation Framework Early Adopter Support // NHS Digital. – URL: <https://digital.nhs.uk/services/digital-care-services-catalogue/tech-innovation-framework/early-adopter-support>.

США. Инновационные модели, меняющие ландшафт первичной медико-санитарной помощи в стране

Прогнозируется, что в течение следующих десятилетий такие факторы, как рост затрат, потребительские тенденции, нехватка рабочей силы, демографические сдвиги и прорыв в цифровых технологиях, будут активно менять ландшафт первичной медико-санитарной помощи в США⁹.

Переход от модели «плата за услугу» к моделям возмещения («плата за результат») стал одним из наиболее значительных источников инноваций в первичной медико-санитарной помощи, и ожидается, что эта тенденция будет только усиливаться. В данном секторе все чаще применяются принципы «ценностной медицины». Это означает, что поставщики медицинских услуг получают возмещения от страховщиков в зависимости от результатов лечения пациентов, а не за каждый фактически проведенный тест или процедуру.

Переход к оказанию помощи, основанной на ценности, был более сложным для традиционных поставщиков, которые сталкиваются с проблемами разнородных групп пациентов и плательщиков, а также с финансовыми, операционными и административными препятствиями. Новые медицинские компании будут проводниками перемен, вооружая традиционных поставщиков аналитикой здоровья населения, инструментами интеграции данных и координации медицинской помощи.

Повышение осведомленности о затратах, потребительский спрос, внедрение цифровых технологий и нехватка врачей оказывают давление на современные модели ухода. В США наблюдаются тенденция повышения внимания к отдельным группам населения, более широкое внедрение многопрофильных медицинских команд и рост альтернативных центров и каналов оказания помощи.

Объемы услуг государственных страховых планов Medicare Advantage (MA) и Medicaid, ориентированные на определенные группы населения, имеют ряд преимуществ, в том числе более узкую среду для плательщиков и более высокие ежемесячные ставки на одного участника с поправкой на риск. Это позволяет поставщикам инвестировать в ресурсы и возможности, адаптированные к популяции пациентов, для более скоординированного и всестороннего оказания помощи.

⁹ Primary Care 2030: Innovative Models Transform the Landscape // Bain & Company. – URL: <https://www.bain.com/insights/primary-care-2030/>.

Ожидается, что ведущие поставщики первичной медико-санитарной помощи будут работать в многопрофильных бригадах помощи с комплексным подходом к медицинским, поведенческим и социальным детерминантам здоровья.

Места оказания медицинской помощи перемещаются из клиник в дома, магазины и на цифровые платформы. Гиганты розничной торговли США, такие как CVS, Walgreens и Walmart, вошли в сферу комплексной первичной медико-санитарной помощи с серьезными амбициями для будущего расширения.

Согласно исследованию компании Bain & Company к 2030 г. до 30 % услуг первичной медико-санитарной помощи смогут оказывать нетрадиционные поставщики¹⁰.

Организации, ориентированные на Medicare, такие компании, как ChenMed, Iora и Oak Street Health, нацелены на пожилых людей, зарегистрированных в частных планах медицинского страхования Medicare Advantage (MA).

В моделях членства, ориентированных на группы работодателей, такие организации, как One Medical, аналогичным образом взимают ежемесячный или ежегодный членский взнос, который финансирует расширенные услуги первичной медико-санитарной помощи. Эти усовершенствования могут включать модернизированные помещения клиники, приложения для круглосуточного виртуального ухода, улучшенный доступ к неотложным вопросам и расширенные возможности для самостоятельного лечения хронических состояний. Работодатели могут предоставлять своим сотрудникам членство в качестве льготы в дополнение к их стандартному медицинскому страхованию, чтобы увеличить использование услуг первичной медико-санитарной помощи. Работодатели также могут предоставить такое членство как премиальную услугу, чтобы конкурировать с другими работодателями в получении льгот.

Основные альтернативные игроки на современном рынке первичной медико-санитарной помощи в США:

1. **One Medical** – основанная на членстве, технологически интегрированная и ориентированная на потребителя платформа первичной медико-санитарной помощи; существует с 2002 г.¹¹

One Medical – национальная компания первичной медико-санитарной помощи США, ориентированная на нужды человека и оснащенная технологиями, предлагающая услуги цифрового здравоохранения (рис. 6).

¹⁰ Primary Care 2030...

¹¹ One Medical. – URL: <https://www.onemedical.com/>.

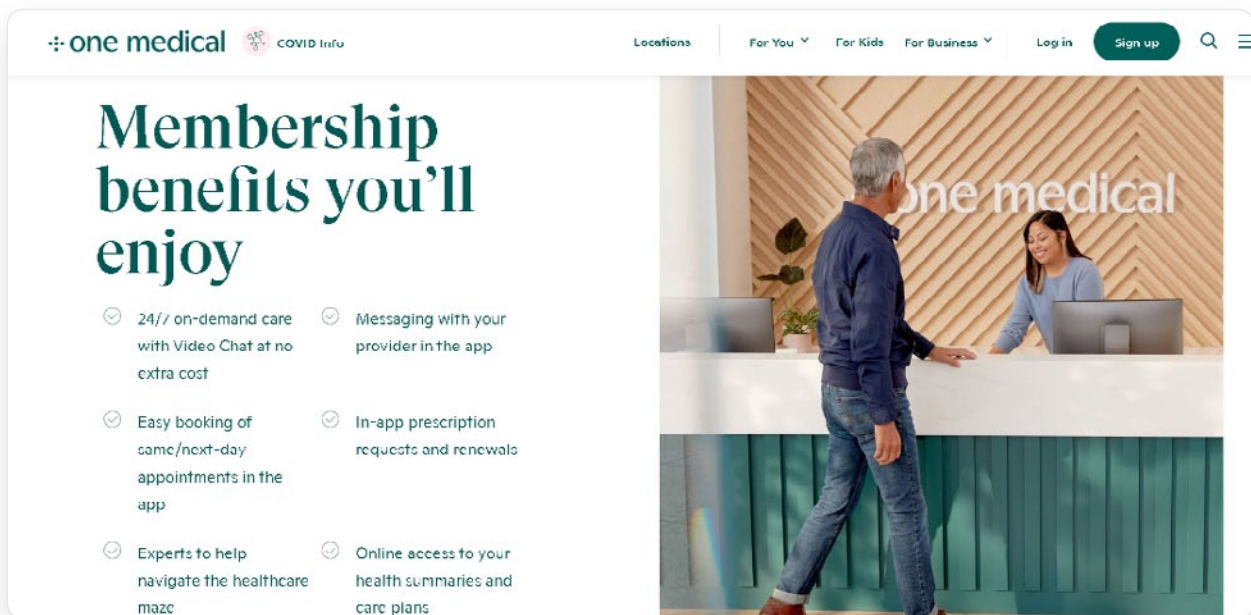


Рис. 6. Интернет-ресурс компании One Medical

В 2022 г. глобальный интернет-ритейлер Amazon.com подписал соглашение о покупке компании One Medical, которая управляет 182 медицинскими офисами в 12 городах США, клиники сети обслуживают сотрудников около 8 тыс. американских предприятий.

Миссия One Medical – сделать получение качественной помощи более доступным и комфортным благодаря сочетанию ориентированных на человека дизайна, технологий и команд специалистов.

One Medical нацелена на интеллектуальное использование технологий, включая мобильное приложение, которое помогает планировать встречи, управлять рецептами и обмениваться сообщениями со специалистами. Последовательное и качественное обслуживание обеспечивается за счет актуальных цифровых медицинских карт и упреждающих цифровых напоминаний о состоянии здоровья.

2. **ChenMed** – компания первичной медико-санитарной помощи, специализирующаяся на предоставлении услуг пожилым людям со средним и низким доходом со сложными хроническими заболеваниями. Бригады по уходу под руководством врачей координируют весь путь пациента для пожилых людей в рамках программы Medicare.

Особое внимание уделяется VIP-обслуживанию и мерам профилактики, ориентированным на пациента. Компания выросла из небольшой семейной практики до сети из более чем 100 центров в США¹².

¹² ChenMed. – URL: <https://www.chenmed.com/>.

3. **Crossover Health** – поставщик первичной медико-санитарной помощи, ориентированный на рынок работодателей и предоставляющий широкий спектр услуг, в том числе по охране психического здоровья, медицинскому коучингу, акупунктуре, физиотерапии и услугам оптометрии¹³.

В Crossover Health пациент находится в постоянном контакте с междисциплинарной командой по уходу. Среди известных клиентов Crossover Health: Apple, Facebook, Visa, LinkedIn, Microsoft, Comcast и Symantec.

4. **Oak Street Health** – поставщик первичной медико-санитарной помощи, ориентированный на план Medicare для пожилых людей (рис. 7).

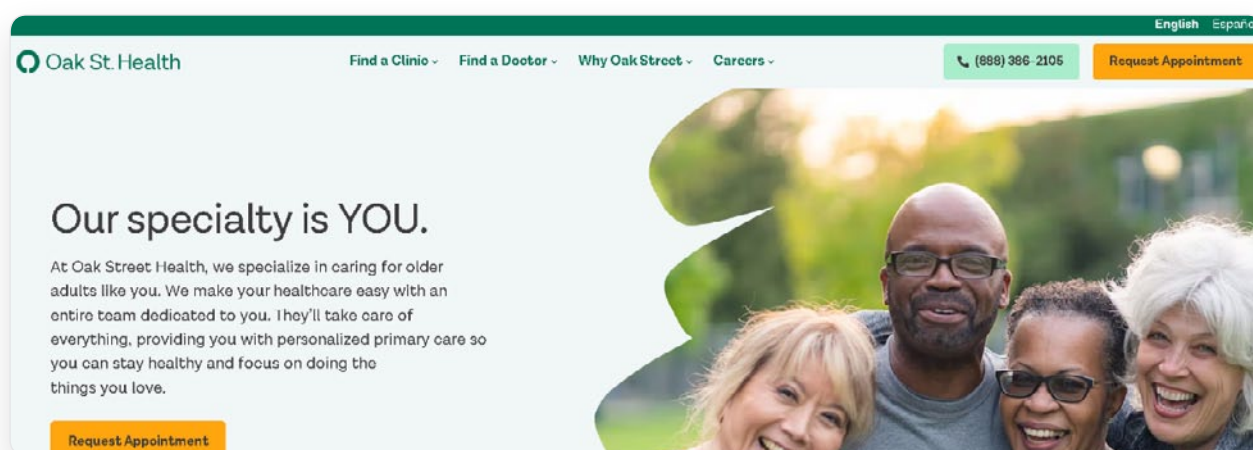


Рис. 7. Интернет-ресурс компании Oak Street Health

Компания нацелена на обслуживание районов, где не хватает качественных учреждений первичной медико-санитарной помощи, что, как правило, коррелирует с географическими регионами с низким и средним уровнем дохода населения¹⁴.

В Oak Street Health врачи первичной медико-санитарной помощи работают с пациентами над созданием дорожной карты для лечения, включая профилактические меры, такие как иммунизация, маммография, колоноскопия и контроль гемоглобина A1c.

По информации компании, с момента своего создания в 2012 г. центры Oak Street Health помогли снизить уровень госпитализации населения на 51 % и сократить число посещений отделений неотложной помощи на 46 %.

5. **VillageMD** – быстрорастущий оператор клиник первичной медико-санитарной помощи. Компания насчитывает 2 900 сотрудников и партнеров поставщиков первичной медико-санитарной помощи, включая независимые практики, практики, принадлежащие больницам, и практики, связанные с больницами¹⁵.

¹³ Crossover Health. – URL: <https://crossoverhealth.com/>.

¹⁴ Oak Street Health. – URL: <https://www.oakstreethealth.com/>.

¹⁵ VillageMD. – URL: <https://www.villagemd.com/>.

Компания заключила партнерское соглашение с аптечной сетью Walgreens: многие из клиник Village MD расположены рядом с аптеками Walgreens (рис. 8), что обеспечивает более удобный доступ пациентов к медицинскому обслуживанию. Компания также предлагает виртуальные визиты через запатентованную платформу телемедицины.



Рис. 8. Офис клиники Village MD рядом с аптекой Walgreens

6. Privia Health – национальная компания, сотрудничающая с врачами-специалистами, системами здравоохранения, плательщиками и работодателями.

Компания Privia Health, основанная в 2007 г., нацелена на снижение административной нагрузки на врачей, ускорение перехода к лечению, основанному на ценностях, и помощь врачам в использовании удобных технологий для лучшего взаимодействия с пациентами.

Компания предоставляет врачам инструменты, обучение и рабочий процесс, чтобы помочь им со временем перейти к лечению, основанному на ценности¹⁶.

В Privia Health работает более 800 сотрудников, поддерживающих более 3 370 поставщиков медицинских услуг, ухаживающих за пациентами в более чем 900 медицинских учреждениях.

Этот бизнес помог врачам сохранить отношения со своим персоналом и пациентами, используя при этом преимущества клинически интегрированной медицинской группы, создающей экосистему пациентов, систем здравоохранения и плательщиков, чтобы помочь сократить расходы, улучшить качество обслуживания пациентов и здоровье населения.

Платформа возглавляется лучшими отраслевыми специалистами и состоит из масштабируемых операций и комплексных облачных технологий, которые сокращают избыточные расходы на здравоохранение, достигают лучших результатов и улучшают здоровье пациентов.

¹⁶ Privia Health. – URL: <https://www.priviahealth.com/>.

Китай. Технологические платформы, революционизирующие предоставление услуг в первичной медико-санитарной помощи

Китай начал технологическую революцию в отрасли, чтобы создать новую экосистему здравоохранения. За короткий промежуток времени, прошедший с тех пор, как в 2018 г. правительство обнародовало политическую стратегию по развитию интернет-экосистемы здравоохранения, ландшафт отрасли резко изменился [23].

Использование цифровых технологий при оказании медицинских услуг в Китае ускоряется благодаря государственной политике и росту интернет-компаний. Медицинские консультации в Интернете, предоставляемые на национальном уровне посредством **Haodf.com**, одной из крупнейших китайских медицинских интернет-платформ, резко выросли во время пика пандемии в Китае.

Ускоренный прогресс Китая в области цифрового здравоохранения достигается за счет использования возможностей электронной коммерции, логистики и связи крупных интернет-предприятий, таких как Alibaba, Tencent и JD.com.

На онлайн-рынке здравоохранения Китая взаимодействие между пациентами и поставщиками медицинских услуг осуществляется с помощью виртуальных платформ, доступных через мобильные устройства и компьютеры. Технологические платформы играют особую роль третьей стороны во взаимодействии пациента и поставщика медицинских услуг, выступая в качестве посредников, объединяя пациентов и врачей и упрощая транзакции.

Платформы позволяют предоставлять широкий спектр медицинских услуг и продуктов, включая медицинские консультации, планирование визитов в больницу, отпускаемые по рецепту лекарства, информацию об управлении здоровьем и медицинское страхование.

Платформы также играют важную роль в определении того, как взаимодействуют потребители и поставщики, включая решения о типах транзакций, а также в определении структуры вознаграждения поставщика.

Ключевым нововведением на интернет-рынках здравоохранения является разработка систем репутации врачей для регулярного сбора и публикации отзывов пользователей, помогающих последним оценивать качество поставщиков.

Здравоохранение через Интернет рассматривалось как решение проблем, связанных со слабой системой первичной медико-санитарной помощи в Китае и пространственным оказанием медицинских услуг, ориентированных на больницы. Растущее недоверие к качеству медицинских работников в учреждениях первичной медико-санитарной помощи побуждало пациентов обращаться в больницы более высокого уровня, что усугубляло проблемы переполненности и длинных очередей.

В 2018 г. Главное управление Государственного совета выпустило документ «Интернет + медицина и здоровье», в котором подробно описывается всеобъемлющая структура для внедрения Интернета и информационных технологий в здравоохранение и для развития экосистемы интернет-здравоохранения.

Эта структура устанавливает политическую повестку в отношении того, как можно использовать интернет-здоровье для повышения стандартов здравоохранения и медицинского управления, улучшения распределения ресурсов и усиления эффективности, снижения затрат и содействия развитию инновационных моделей предоставления услуг.

Интернет-здравоохранение является неотъемлемым компонентом плана «Здоровый Китай – 2030» для достижения долгосрочных целей экономического и социального развития страны.

Популярность медицинских онлайн-консультаций значительно выросла как среди городского, так и среди сельского населения. Четырьмя крупнейшими платформами в Китае, предоставляющими медицинские онлайн-консультации, являются **Haodf.com, WeDoctor, Chunyu Doctor** и **Ping An Good Doctor**.

По отраслевым данным, в совокупности на эти четыре платформы приходится примерно 60 % всех онлайн-консультаций в Китае. Помимо консультаций, данные платформы также специализируются на продаже лекарств, страховых полисов и предоставлении программ управления здоровьем. Другие китайские платформы, такие как AliHealth и JD Health, преимущественно ориентированы на продажу лекарств [23].

При первом обращении к приложению или portalу пациенты создают учетную запись пользователя, которая дает доступ к профилю, отображающему множество информации, включая прошлые и предстоящие встречи, рецепты и записи о лекарствах.

При поиске определяются врачи, отвечающие критериям поиска, после чего пациенты могут просматривать профили врачей и получать информацию, включая медицинскую подготовку, специальность, принадлежность к больнице, опыт,

число обслуживаемых пациентов и результаты исследований. Также представлены рейтинги популярности и отзывы пользователей, в том числе в части их удовлетворенности (рис. 9).



Рис. 9. Интерфейс мобильного приложения Naodf.com с профилями пациента и врача, расценками на услуги специалистов [23]:

а – профиль пациента; *б* – главный экран приложения; *в* – профиль врача; *г* – прейскурант услуг
 Примечание. На рисунке не представлены реальные личные данные пользователя мобильного приложения Naodf.com

Чтобы облегчить внедрение интернет-здравоохранения в систему здравоохранения Китая и поощрить использование медицинских онлайн-услуг, правительство включило соответствующие медицинские онлайн-услуги в национальную программу социального медицинского страхования ОМС страны. Онлайн-услуги размещаются по установленной ставке за эквивалентную базовую услугу в рамках пакета льгот ОМС. Сборы, превышающие базовую ставку, оплачиваются пользователями как личные расходы. Наиболее распространенной услугой являются текстовые и графические консультации, которые дают пациентам доступ к неограниченному количеству взаимодействий со своими врачами с помощью текстовых или графических сообщений в течение 48 ч.

Частные сторонние интернет-платформы здравоохранения являются основными поставщиками онлайн-услуг здравоохранения. Врачи государственных больниц работают на платформах в качестве независимых подрядчиков, могут устанавливать собственные гонорары и выплачивать платформам заранее согласованный процент от своих доходов от работы в области здравоохранения в Интернете.

Ожидается, что растущее участие государственных больниц в интернет-пространстве здравоохранения создаст возможности для лучшей интеграции физической и виртуальной сфер на этапах лечения пациентов до диагностики, во время диагностики и после. Сотрудничество между частными онлайн-платформами и государственными больницами в Китае, вероятно, будет расширяться в будущем [23].



Германия. DiGA – первые в мире цифровые приложения, отпускаемые по рецепту

DiGA (Digitale Gesundheitsanwendung) – цифровые медицинские приложения, которые врачи могут назначать пациентам с различными диагнозами. Внедрение DiGA является довольно революционным событием, и Германия первой в мире официально ввела правовую основу для включения инноваций в цифровом здравоохранении в первичную медико-санитарную помощь [24].

Пациентам можно использовать зарегистрированные приложения по рецепту, также все государственные страховые компании возмещают связанные с этим расходы на DiGA в Германии, при этом цены заранее согласовываются с зонтичной ассоциацией немецких компаний медицинского страхования.

В настоящее время приложения DiGA варьируются от лечения проблем с психическим здоровьем до реабилитации ортопедических травм и руководства по лечению рака.

Для системы DiGA немецкие законодатели разработали необходимую правовую основу – Закон «О цифровом здравоохранении», принятый в декабре 2019 г. На основании закона 73 млн граждан, охваченных ОМС (примерно 90 % всего населения), имеют право использовать DiGA при наличии рецепта или подтвержденного диагноза.

В отличие от обычных «приложений для образа жизни и благополучия» DiGA **рассматриваются как медицинские устройства** для использования с категориями риска I и IIa и проходят строгий процесс сертификации для выхода на рынок. Этапы сертификации контролируются Федеральным институтом лекарственных средств и медицинских устройств Германии (BfArM).

Предварительные требования включают сертификацию медицинского устройства «СЕ», а также дополнительные требования, в том числе подтвержденные медицинские показания, системы управления качеством и защиту данных.

Как только приложение для здравоохранения получает официальную сертификацию DiGA от регулирующего органа, практикующие врачи могут назначать их своим пациентам. Рецепты DiGA похожи на рецепты на лекарства или терапевтические приборы в том смысле, что форма рецепта заполняется и передается пациенту, который затем может отправить форму в свою медицинскую страховую компанию.

Медицинская страховая компания предоставляет пациенту код доступа к приложению. Государственные медицинские страховщики возмещают связанные с этим расходы DiGA в Германии, при этом цены заранее согласовываются с зонтичной ассоциацией немецких компаний медицинского страхования.

Существует два уровня регистрации DiGA: предварительный и постоянный, – и разработчики приложений могут выбирать, к какому уровню утверждения стремиться (рис. 10). Предварительное одобрение, действительное только в течение одного года, получить проще, и оно требует предварительных данных, а не данных клинических исследований.

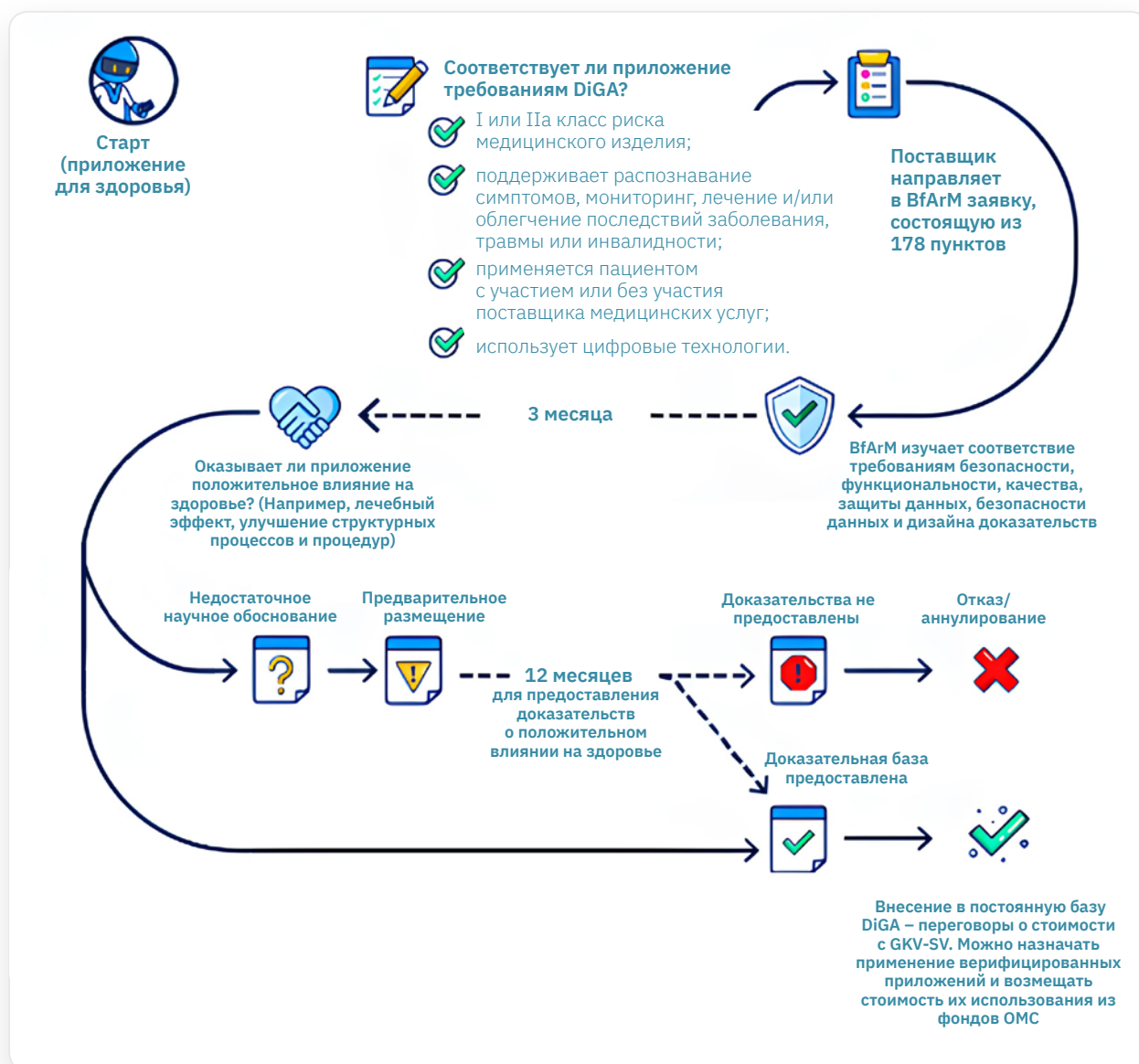


Рис. 10. Алгоритм регистрации приложения в системе DiGA [25]

Примечание. GKV-SV – Национальная ассоциация фондов обязательного медицинского страхования Германии

В период этой временной фазы листинга разрешен выход на рынок. В течение одного года, на который распространяется временное разрешение, разработчики могут подготовить свое дело для постоянного листинга при условии, что они могут сопоставить медицинские доказательства для постоянного утверждения. Если не может быть представлено достаточно данных, листинг аннулируется. Путь предварительного одобрения, как правило, выбирают стартапы.

Если уже имеется достаточно данных, например, из предыдущих клинических испытаний, разработчик также может напрямую подать заявку на утверждение постоянного листинга. Этот путь часто выбирают более авторитетные компании с более доступными ресурсами.

В настоящее время в официальном реестре VfArM зарегистрировано 33 DiGA: 13 постоянных и 20 предварительных. VfArM дает четкие и прозрачные инструкции о том, как получить сертификат DiGA. Весь процесс разбит на несколько небольших шагов. Ускоренный выпуск DiGA значительно сокращает время выхода на рынок без ущерба для каких-либо аспектов безопасности пациентов.

Все государственные медицинские страховые компании возмещают расходы на DiGA, что позволяет снизить сложность и бюрократию и повысить предсказуемость страхового покрытия для разработчиков DiGA. В результате это заменяет предыдущую практику заключения выборочных контрактов с более чем 50 различными медицинскими страховыми компаниями только для того, чтобы выйти на рынок или подать заявку на возмещение. Единственной инстанцией на данный момент является одобрение VfArM.

Официальный реестр DiGA VfArM регулярно обновляется и представляет собой единый источник информации для всех заинтересованных сторон: практикующих врачей, пациентов и страховщиков.

Немецкая структура DiGA вызвала большой интерес в других европейских странах. Во Франции к концу 2022 г. будет опубликована система, аналогичная DiGA. На уровне Европейского союза также была создана новая целевая группа для проведения и согласования процедур оценки цифровых медицинских устройств (DMD), ориентированных на пациента.

В первой половине 2022 г. три крупнейшие страховые компании Германии (Techniker Krankenkasse, Barmer и AOK) направили своим клиентам около 40 000 кодов доступа DiGA. Это говорит о том, что, хотя DiGA находятся на ранних стадиях и относительно новы для медицинской отрасли, осведомленность общественности, интерес и доверие пациентов продолжают расти, а потенциал их значителен.

Как правило, в мире федеральное агентство США FDA лидирует в части новаций в регулировании цифрового здравоохранения, а регулирующие органы других стран пытаются ему следовать. Но на примере DiGA Германия демонстрирует структуру, которую можно использовать на практике и которая может лучше подходить для европейских систем здравоохранения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Во многих странах мира внедряются многообещающие инновации в сфере первичной медико-санитарной помощи и расширяется доказательная база способов повышения ее эффективности.

Будущее первичной медико-санитарной помощи все больше зависит от расширения роли пациентов. Частично этот процесс включает вовлечение пациентов в совместный с врачами процесс контроля здоровья за счет лучшей поддержки в анализе своего состояния и подверженности факторам риска. Цифровые инструменты могут сыграть важную роль в этом контексте, например, порталы для пациентов используются для улучшения взаимодействия с поставщиками первичной медико-санитарной помощи, чтобы предоставить пациентам доступ к их собственным медицинским данным и к актуальной, связанной со здоровьем информации.

Современная система первичной медико-санитарной помощи должна использовать все функции, предлагаемые цифровыми технологиями, для повышения эффективности, производительности и качества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. OECD Library. Realising the Potential of Primary Health Care. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/sites/a92adee4-en/1/3/1/index.html?itemId=/content/publication/a92adee4-en&_csp_=11e8b4af7aae0212bc3f99670160b6f2&itemIGO=oecd&itemContentType=book.
2. Pagliari C. Digital Health and Primary Care: Past, Pandemic and Prospects // J Glob Health. 2021. Vol. 11. P. 01005. DOI:10.7189/jogh.11.01005.
3. Global Diffusion of eHealth: Making Universal Health Coverage Achievable. Report of the Third Global Survey on eHealth, World Health Organisation, Geneva // WHO. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/252529/9789241511780-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
4. WHO Guideline: Recommendations on Digital Interventions for Health System Strengthening // WHO. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/311941/9789241550505-eng.pdf?ua=1>.
5. Oderkirk J. Readiness of Electronic Health Record Systems to Contribute to National Health Information and Research // OECD Health Working Papers. No. 99. P.: OECD Publishing, 2017. DOI: <https://dx.doi.org/10.1787/9e296bf3-en>.
6. Campanella P. et al. The Impact of Electronic Health Records on Healthcare Quality: A Systematic Review and Meta-Analysis // European Journal of Public Health. 2016. Vol. 26, Is. 1. P. 60–64. DOI: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckv122>.
7. Lee J. et al. Review of National-Level Personal Health Records in Advanced Countries // Healthc Inform Res. 2021. Vol. 27, No. 2. P. 102–109. DOI: 10.4258/hir.2021.27.2.102.
8. Brennan J., McElligott A., Power N. National Health Models and the Adoption of eHealth and ePrescribing in Primary Care – New Evidence from Europe // BMJ Health & Care Informatics. 2015. Vol. 22. DOI: 10.14236/jhi.v22i4.97.
9. ePrescribing: An International Review // HIQA. URL: <https://www.hiqa.ie/sites/default/files/2018-05/ePrescribing-An-Intl-Review.pdf>.
10. Parv L. et al. An Evaluation of e-Prescribing at a National Level // Informatics for Health and Social Care. 2006. Vol. 41, No. 1. P. 78–95. DOI: 10.3109/17538157.2014.948170.
11. Apoteket and Stockholm County Council, Sweden-eRecept, an e-Prescribing Application. URL: <https://ehealth-impact.eu/wp-content/uploads/2020/11/ehealth-impact-7-2.pdf>.
12. Flodgren G. et al. Interactive Telemedicine: Effects on Professional Practice and Health Care Outcomes // Cochrane Database Syst Rev. 2015. Vol. 9. P. CD002098. DOI: 10.1002/14651858.CD002098.pub2.

13. Liddy C. et al. A Systematic Review of Asynchronous, Provider-to-Provider, Electronic Consultation Services to Improve Access to Specialty Care Available Worldwide // *Telemed J E Health*. 2019. Vol. 25, No. 3. P. 184–198. DOI: 10.1089/tmj.2018.0005.
14. Ontario Telemedicine Network Telehomecare Deployment Project: Phase 2 – Remote Patient Monitoring RPM-05B – Benefits Evaluation Report. URL: <https://www.infoway-inforoute.ca/en/component/edocman/3176-ontario-telemedicine-network-telehomecare-deployment-project-phase-2-remote-patient-monitoring/view-document?Itemid=0>.
15. An Increasing Number of Family Physicians Use e-Consultation // Eesti Haigekassa. URL: <https://www.haigekassa.ee/en/uudised/increasing-number-family-physicians-use-e-consultation>.
16. Oliveira Hashiguchi T. Bringing Health Care to the Patient: An Overview of the Use of Telemedicine in OECD Countries // *OECD Health Working Papers*. No. 116. P.: OECD Publishing, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1787/8e56ede7-en>.
17. Kitsiou S. et al. Effectiveness of mHealth Interventions for Patients with Diabetes: An Overview of Systematic Reviews // *PLoS One*. 2017. Vol. 12, No. 3. P. e0173160. DOI: 10.1371/journal.pone.0173160.
18. Lupiañez-Villanueva F., Sachinopoulou A., Theben A. Strategic Intelligence Monitor on Personal Health Systems, Phase 3 (SIMP3S): Oulu Self-Care (Finland), Case Study Report / ed. by F. Abadie, C. Codagnone. [S. l.]: Publications Office, 2015. URL: <https://data.europa.eu/doi/10.2791/692203>.
19. Grote-Westrick M. New German Digital Project Paves the Way for Online Access to Personal Electronic Health Records // *BMJ Opinion*. 2021. URL: <https://blogs.bmj.com/bmj/2021/02/18/new-german-digital-project-paves-the-way-for-online-access-to-personal-electronic-health-records/>.
20. Mesko B. Top 12 Health Chatbots // *The Medical Futurist*. URL: <https://medicalfuturist.com/top-12-health-chatbots>.
21. Quiroz J.C. et al. Challenges of Developing a Digital Scribe to Reduce Clinical Documentation Burden // *NPJ Digit Med*. 2019. Vol. 22, No. 2. P. 114. DOI: 10.1038/s41746-019-0190-1.
22. Technology Innovations in Primary Care // MOHT. URL: <https://www.moht.com.sg/post/technology-innovations-in-primary-care>.
23. Technology Platforms Are Revolutionizing Health Care Service Delivery in China // *NEJM Catalyst*. URL: <https://catalyst.nejm.org/doi/full/10.1056/CAT.21.0414>.
24. DiGA: How Germany Channeled Digital Health Apps Into Its Healthcare System // *The Medical Futurist*. URL: <https://medicalfuturist.com/diga-how-germany-channeled-digital-health-apps-into-its-healthcare-system/>.
25. DiGA: A Year with Apps on Prescription in Germany // *Sidekick Health*. URL: <https://www.sidekickhealth.com/news/a-year-with-apps-on-prescription-in-germany>.

Научное электронное издание

Горбатов Сергей Юрьевич, **Аксенова** Елена Ивановна

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ
ПОДХОДОВ И ТЕХНОЛОГИЙ В ПЕРВИЧНОЙ
МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ
В РАЗНЫХ СТРАНАХ МИРА

Экспертный обзор

Корректор О. К. Голошубина

Дизайнеры-верстальщики: Е. В. Маркетов, С. В. Сафонова

Объем данных 2,5 МБ

Дата подписания к использованию: 29.12.2022.

URL: <https://niioz.ru/moskovskaya-meditsina/izdaniya-nii/obzory/>

ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»

115088, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

Тел.: +7 (495) 530-12-89

Электронная почта: niozmm@zdrav.mos.ru

