



РОЛЬ ЦИФРОВЫХ МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Сатторова Маржона Матхиддин кизи

*Ташкентский фармацевтический институт, факультет фармации,
направление «Фармация», студентка 2 курса*

Ибадуллаева Фарида Бахром кизи

*Ташкентский фармацевтический институт, факультет фармации,
направление «Фармация», студентка 2 курса*

Баходирова Рухшона Сохибжон кизи

*Ташкентский фармацевтический институт, факультет фармации,
направление «Фармация», студентка 2 курса*

Омонова Севинч Ойбек кизи

*Ташкентский фармацевтический институт, факультет промышленной
фармации, направление «Промышленная фармация», студентка 2 курса*

Введение

Хронические заболевания, такие как сахарный диабет, артериальная гипертензия, сердечно-сосудистые заболевания, хроническая обструктивная болезнь лёгких и онкологические патологии, остаются одной из ведущих причин заболеваемости и смертности в мире. Их лечение требует длительного, часто пожизненного наблюдения, регулярного контроля показателей здоровья и постоянной корректировки терапии. В последние годы стремительное развитие цифровых технологий открыло новые возможности для повышения эффективности управления такими заболеваниями. Цифровая медицина, включающая мобильные приложения, носимые устройства, телемедицину, электронные медицинские карты и системы искусственного интеллекта, позволяет перейти от эпизодического наблюдения к непрерывному мониторингу состояния пациента. Актуальность данной темы обусловлена растущей нагрузкой на системы здравоохранения и необходимостью поиска более эффективных, доступных и персонализированных подходов к ведению пациентов с хроническими заболеваниями.

Основные направления цифровых технологий в медицине

Цифровые медицинские технологии охватывают широкий спектр инструментов. Телемедицина позволяет проводить консультации врача и пациента дистанционно, что особенно важно для жителей отдалённых районов и людей с ограниченной подвижностью. Носимые устройства, такие как фитнес-браслеты и умные часы, непрерывно фиксируют такие показатели, как частота сердечных сокращений, уровень сатурации



кислорода, качество сна и физическая активность, передавая данные врачу в режиме реального времени.

Мобильные приложения для управления заболеваниями помогают пациентам вести дневники симптомов, контролировать приём лекарств и получать напоминания о необходимых процедурах. Электронные медицинские карты обеспечивают централизованное хранение истории болезни, что упрощает координацию между различными специалистами. Наконец, системы искусственного интеллекта и машинного обучения используются для анализа больших массивов клинических данных, прогнозирования обострений заболеваний и поддержки принятия врачебных решений.

Преимущества цифровых технологий в управлении хроническими заболеваниями

Применение цифровых технологий приносит ряд существенных преимуществ. Во-первых, они обеспечивают непрерывный мониторинг состояния пациента вне стен медицинского учреждения, что позволяет выявлять отклонения на ранней стадии и своевременно корректировать лечение. Во-вторых, цифровые инструменты повышают приверженность пациентов терапии благодаря напоминаниям и удобным интерфейсам взаимодействия с врачом.

В-третьих, снижается нагрузка на систему здравоохранения за счёт сокращения числа очных визитов и госпитализаций, поскольку многие проблемы могут быть выявлены и решены дистанционно. В-четвёртых, накопление и анализ больших данных позволяет персонализировать лечение, учитывая индивидуальные особенности каждого пациента, а не применять универсальные протоколы. Наконец, цифровая медицина повышает доступность качественной медицинской помощи для жителей сельских и удалённых регионов, где не хватает узких специалистов.

Проблемы и ограничения внедрения

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение цифровых медицинских технологий сталкивается с рядом трудностей. Одной из главных проблем остаётся защита персональных данных и конфиденциальности пациентов, поскольку цифровые системы обрабатывают чувствительную медицинскую информацию, которая может стать объектом утечек или кибератак.

Кроме того, существует цифровое неравенство: не все пациенты, особенно пожилые люди и жители отдалённых районов, имеют доступ к необходимым устройствам и стабильному интернет-соединению или обладают достаточными цифровыми навыками. Значительным барьером является также стоимость внедрения новых технологий в медицинские



учреждения и необходимость обучения медицинского персонала работе с цифровыми инструментами. Наконец, требуется чёткое нормативно-правовое регулирование, определяющее ответственность за решения, принятые с использованием алгоритмов искусственного интеллекта.

Перспективы развития

Дальнейшее развитие цифровой медицины связано с несколькими ключевыми направлениями:

Расширение использования искусственного интеллекта для раннего прогнозирования осложнений хронических заболеваний на основе анализа данных пациента.

Интеграция носимых устройств с электронными медицинскими картами для создания единой цифровой экосистемы здравоохранения.

Развитие телемедицинских платформ, обеспечивающих равный доступ к специализированной помощи независимо от места проживания пациента.

Разработка более строгих стандартов кибербезопасности и защиты персональных данных в медицинских цифровых системах.

Повышение цифровой грамотности населения и медицинских работников для эффективного использования новых технологий.

Заключение

Цифровые медицинские технологии открывают качественно новые возможности в управлении хроническими заболеваниями, обеспечивая непрерывный мониторинг, персонализацию лечения и повышение доступности медицинской помощи. Вместе с тем их успешное внедрение требует решения проблем, связанных с защитой данных, цифровым неравенством и подготовкой кадров. Комплексный подход, сочетающий технологическое развитие с надёжным нормативным регулированием и обучением как пациентов, так и медицинских работников, позволит максимально реализовать потенциал цифровой медицины в борьбе с хроническими заболеваниями и повышении качества жизни пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Всемирная организация здравоохранения. Глобальная стратегия цифрового здравоохранения на 2020–2025 гг. Женева: ВОЗ, 2021.
2. Топол Э. Глубокая медицина: как искусственный интеллект может сделать здравоохранение снова человечным. Москва: Альпина Паблишер, 2020.
3. Каф Р. Дигитализация здравоохранения: телемедицина и удалённый мониторинг пациентов. // Вестник современной медицины. 2022. № 4. С.



45–52.

4. Bashshur R. L. et al. The Empirical Foundations of Telemedicine Interventions for Chronic Disease Management // *Telemedicine and e-Health*. 2014. Vol. 20, No. 9. P. 769–800.

5. Малкова А. С., Петров И. В. Носимые устройства в клинической практике: возможности и ограничения. // *Российский медицинский журнал*. 2023. № 2. С. 112–119.