

doi: 10.21518/1561-5936-2021-1-63-64

Инновационные технологии в фармацевтике

Юлия Прожерина, к.б.н., «Эр Эм Аналитика»

В последние годы технологии стремительно развиваются, охватывая все сферы деятельности, включая здравоохранение и фармацевтику. Использование больших данных и автоматизация процессов способствуют стремительному прогрессу. Уже сегодня в аптеках и на фармацевтических предприятиях внедряются самые современные подходы.

Ключевые слова: инновационные технологии, фармацевтика, аптека

Technology and innovation in the pharmaceutical industry

Yuliya Prozherina, Cand. Sci. (Bio.), RM Analytics

In recent years, technology and innovation have moved in leaps and bounds, changing all sectors including healthcare and pharmaceuticals. The use of Big Data and process automation are driving rapid progress. The most modern approaches are being introduced into pharmacies and pharmaceutical enterprises even today.

Keywords: innovative technologies, pharmaceuticals, pharmacy

ЗВЕНЬЯ ОДНОЙ ЦЕПИ

По мере экспансии технологически-ми компаниями растущего сегмента здравоохранения на рынок выводятся инновационные системы, представленные продуктами и услугами, предназначенными для каждого его представителя, как для крупной многопрофильной организации, так и для фармацевта, работающего в аптеке.

Современный мировой рынок цифрового здравоохранения растет со скоростью 27,7% в год, и, по предварительным оценкам, его объем к концу 2020 г. достиг 206 млрд долл. Оказывает влияние и все большее вовлечение в цифровое здравоохранение таких крупных технологических компаний, как Google, Microsoft, Tencent и др. [1].

Технологические инновации могут стать основой оптимизации системы здравоохранения, что особенно важно в период пандемии. Приходилось ли вам встречать в холле аптеки вашего города робота, заменяющего сотрудника? Возможно, это только первый шаг на пути к большим переменам.

ТЕЛЕМЕДИЦИНА, ТЕЛЕФАРМАЦИЯ, ГАДЖЕТЫ...

Современные технологии и системы могут способствовать появлению, помимо уже известной нам телемедицины, телефармации. Если термин «телемедицина» стал привычным, то понятие «телефармация»

еще не вполне закрепилось в сознании населения и в России, и на Западе. Тем не менее «использование электронных информационных и коммуникационных технологий для обеспечения и поддержки медико-санитарной помощи на расстоянии» всерьез стали обсуждать еще в 1999 г. Сегодня термин «телефармация» чаще всего означает удаленные консультации по вопросам, связанным с приемом препаратов или использованием медицинских изделий, а также ассоциируется с возможностью заказать или забронировать лекарство, не покидая своего дома или рабочего места. В развитых странах телефармацию используют преимущественно для оказания медицинской и фармацевтической помощи жителям удаленных населенных пунктов, которым непросто добраться до ближайшей аптеки, чтобы приобрести необходимые лекарства [2].

Более широкое внедрение телемедицины и телефармации будет способствовать сохранению здоровья граждан и повышению приверженности лечению. Такой сервис особенно актуален для людей, страдающих хроническими заболеваниями, требующими постоянного контроля. В будущем немаловажную роль в данной коммуникации будут играть переносные гаджеты, портативные медицинские устройства, а также специальные приложения. Так, например, компания

CVS еще в 2016 г. запустила сервис CVS Health. Эта программа использовала данные, чтобы определять, когда необходимо отправлять текстовые сообщения пациентам, страдающим хроническими заболеваниями, такими как миелоидный лейкоз и ревматоидный артрит, с информацией о действии и возможных побочных эффектах медикаментов. При этом сообщения приходили в тот момент, когда могли оказать наибольшее влияние на поведение и принятие решения больным. Как следствие, согласно недавнему отчету CVS Health Trends, количество пациентов, повторно получивших рецепты, увеличилось на 6,3%. Кроме того, компании, работающие в сфере цифровых технологий, такие как Capsule, используют мобильные приложения с целью организации сервиса по доставке лекарств в тот же день. Число их пользователей стремительно выросло за короткий срок и уже достигло порядка 60 тыс. человек. Этим фактом компания Capsule доказала существование реального рынка востребованных и функциональных приложений для аптечного сегмента [1].

Такие технологии, как телемедицина/телефармация и специальные мобильные приложения позволят поставщикам медицинских услуг и пациентам оставаться на связи независимо от того, где они находятся. По мнению экспертов,

видео-конференц-связь в аптеке может оптимизировать работу, позволив провизорам и фармацевтам напрямую общаться с медицинскими работниками и пациентами [1], а различные электронные девайсы и приложения дадут больным возможность оперативно получать необходимую помощь. Все это не только улучшит качество обслуживания, но и повысит доступность информации.

ОБЛАЧНЫЙ, ИСКУССТВЕННЫЙ

Конкуренция в аптечном звене меняет не только способ коммуникации с клиентами, но и формат ведения бизнеса. В связи с этим розничные аптеки все чаще стали инвестировать в инструменты искусственного интеллекта и облачные технологии.

Что представляют собой эти сервисы и как могут быть использованы в аптеке? Облачные технологии – это такой подход к размещению и предоставлению приложений и компьютерных ресурсов, при котором они существуют в виде сервисов, доступных на различных платформах и устройствах. Существуют два основных вида – публичное облако и частное облако. Публичное облако позволяет перевести все соответствующие расходы в операционные затраты и обеспечивает быстрый, а также недорогой запуск ИТ-решения. В случае частного облака капитальные вложения сохраняются, но обеспечивается и полный контроль ИТ-инфраструктуры. Кроме того, существуют гибридные модели, позволяющие частично совмещать публичное и частное облако [3].

Одной из главных тенденций в самом ближайшем будущем может стать создание единой платформы для интеграции всех ИТ-систем здравоохранения. Аптеки, как неотъемлемая часть системы здравоохранения, должны иметь возможность разумно использовать получаемые данные, чтобы принимать своевременные и оптимальные решения [4]. Интегрированные ИТ-системы и облачные технологии не только способствуют технической оптимизации бизнеса, снижая затраты на ИТ-ресурсы,

они помогут аптекам в выполнении повседневной работы, позволяя оптимизировать товарные запасы, создавать более точные отчеты и эффективнее управлять программами лояльности клиентов [4, 5].

Как отмечает Барбара Джакомелли, д.ф.н., вице-президент McKesson RxO, «фармацевты должны использовать технологии и цифровой опыт. Возможность улучшить результаты лечения пациентов с помощью интегрированных систем очень важна. Фармацевты должны иметь стратегию оценки технологий, чтобы определить, что лучше всего подходит для их организации, и оставаться в курсе цифровых платформ, которые объединяют заботу о пациентах с одновременным контролем затрат» [1].

Приведем лишь несколько примеров успешного внедрения искусственного интеллекта и облачных технологий в медико-фармацевтическую сферу. Walgreens Boots Alliance (WBA) заключил партнерское соглашение с Microsoft, чтобы применить возможности искусственного интеллекта в облаке Azure к оцифрованным медицинским данным. Их цель – повысить доступность для пациентов виртуальной помощи через мобильные устройства, используя аналитику искусственного интеллекта. Такой подход должен обеспечить наиболее эффективный обмен медицинской информацией между пациентами, поставщиками медицинских услуг и медицинскими центрами.

Робототехнический стартап Fabric стал партнером израильской аптечной сети Super-Pharm с целью

организации управления заказами на основе использования искусственного интеллекта. В центрах микропроизводства Fabric роботы выбирают товары, которые были заказаны через Интернет, со складских полок, передают их работнику для упаковки, а затем поставляют их на станцию окончательной маркировки. В дальнейшем заказ доставляется клиенту курьером. Автоматизация процесса на складе повышает эффективность работы и обеспечивает снижение затрат компании. Аналогичный пример – аптечная сеть «Самсон-Фарма» в России, уже на протяжении нескольких лет использующая роботизированную систему хранения и выдачи лекарств. Искусственный интеллект повышает стабильность цепочек поставок. Фармацевтическая компания Merck сотрудничает с Aera Technology, используя искусственный интеллект в разнообразных процессах и с разными целями – от прогнозирования спроса для повышения доступности продукции до мониторинга условий хранения и транспортировки для поддержания целостности продукта [6]. Все это лишь малая часть предстоящей в скором будущем интеллектуальной автоматизации. С началом масштабной интеграции искусственного интеллекта в процессы здравоохранения, широкого использования медицинских гаджетов и телефармации мы можем ожидать более глубоких преобразований и оптимизации подходов к обслуживанию клиентов [6, 7], а также существенных изменений в розничном аптечном звене и модернизации аптечного бизнеса в целом.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 2020 Trends in Pharmacy Care: Technology. 31.01.2020. Available at: <https://www.pharmacytimes.com/news/2020-trends-in-pharmacy-care-technology>.
- Эволюция телефармации: как купить лекарства в удаленной аптеке и не только. 13.06.2020. Режим доступа: <https://pharma.net.ua/publications/articles/21249-evoljucija-telefarmacii-kak-kupit-lekarstva-v-udalennoj-apteke-i-ne-tolko>.
- Облачный атлас. Часть 1: терминология, архитектура и причина популярности облачных технологий. Режим доступа: <https://logistics.ru/automation/news/oblachnyy-atlas-chast-1-terminologiya-arhitektura-i-prichina-populyarnosti-oblachnyh>.

- The Ten Pharmacy Trends to Watch Out For in 2020. 02.12.2019. Available at: <https://joinappa.com/the-ten-pharmacy-trends-to-watch-out-for-in-2020/>.
- Как облачные технологии оптимизируют затраты аптечного бизнеса. 04.12.2020. Режим доступа: <https://www.computerra.ru/232961/kak-oblachnye-tehnologii-optimiziruyut-zatraty-aptechnogo-biznesa/>.
- 4 developing trends in retail pharmacy. 27.03.2020. Available at: <https://www.lsretail.com/blog/trends-in-retail-pharmacy>.
- The startups disrupting the pharmacy sector – 2019 update. 17.06.2019. Available at: <https://www.thedigitalapothecary.com/pharmacy-innovation-news/2019/6/17/the-start-ups-disrupting-the-pharmacy-sector-2019-update>.