

Создание систем данных общественного здравоохранения, готовых к использованию ИИ, для более быстрых и безопасных решений

Источник: MedCity News

Оригинал: <https://medcitynews.com/2026/07/building-ai-ready-public-health-data-systems-for-faster-safer-decisions/>

аналитика

интероперабельность

инфраструктура данных

общественное здравоохранение

управление данными

За последнее десятилетие общественное здравоохранение перешло в цифровой формат. Появились новые системы для ведения записей, отчетности и аналитики. Но реальность такова: такие инструменты, как **электронные медицинские карты (EHR)**, лабораторные системы, базы данных иммунизации, платформы реагирования на чрезвычайные ситуации и бесчисленные изолированные электронные таблицы, часто функционируют разрозненно.

Вы замечаете эту закономерность? Лишь немногие системы спроектированы так, чтобы ими можно было легко обмениваться информацией или повторно использовать её. В результате получение мгновенных аналитических данных оказывается редкостью. Важные данные часто оказываются запертыми в «информационных бункерах» (silos), что замедляет работу руководителей служб общественного здравоохранения и затрудняет сотрудничество во время чрезвычайных ситуаций. Пандемия COVID-19 сделала эти пробелы невозможно игнорировать. Даже при наличии огромного количества данных, быстрый обмен жизненно важной информацией стал серьезной проблемой.

Спросите себя: действительно ли проблема заключается в нехватке данных? Нет! Все дело в том, чтобы заставить всё работать сообща и обеспечить точность деталей, чтобы информация была действительно полезной. Как неприятно иметь ответы под рукой, но не иметь возможности получить к ним доступ или объединить их именно тогда, когда они нужны больше всего?

Что же ждет системы данных общественного здравоохранения дальше?

Ответ заключается не в сборе большего объема данных. Самая большая задача — заставить системы работать вместе так, чтобы это приносило реальную пользу в повседневной жизни. Командам общественного здравоохранения нужна информация, которой они могут доверять при принятии решений о вспышках заболеваний, нехватке персонала, эффективности программ, рисках и безопасности населения. **Искусственный интеллект (AI)** и продвинутая аналитика безусловно могут поддержать эту работу, но только тогда, когда лежащие в их основе системы надежны. Это означает наличие единых протоколов, прозрачных источников данных, строгой защиты конфиденциальности, повторяемых рабочих процессов и человеческого контроля, встроенного в процесс с самого начала. Готовы ли мы сделать этот шаг и вместе построить более умное и безопасное будущее для общественного здравоохранения?

Системы общественного здравоохранения не были построены как единая сеть

Распространенное заблуждение в области медицинских технологий заключается в том, что цифровые системы становятся интероперабельными (способными к взаимодействию) просто потому, что они электронные. Оцифровка медицинских записей не гарантирует беспрепятственного обмена данными. Данные полезны только в том случае, если они структурированы и управляются с учетом требований интероперабельности. Лабораторные отчеты, карты пациентов, страховые требования и электронные таблицы «говорят» на разных языках: это делает интеграцию данных серьезной проблемой и замедляет реагирование служб общественного здравоохранения.

Технологии общественного здравоохранения создавались для различных нужд, поэтому каждая система работает по-своему. Например, эксперты тратят много времени на очистку данных: устранение дубликатов,

стандартизацию терминов и согласование временных шкал. Самые ценные инструменты AI упрощают эту сложную работу, а не просто добавляют броские функции.

AI способен трансформировать операционную деятельность, если использоваться как инфраструктура. Он упорядочивает хаотичные поля, связывает данные, резюмирует документы и выявляет проблемы. Эти задачи превращают необработанные данные в практически значимые выводы, ускоряя реагирование во время чрезвычайных ситуаций.

Такой подход, ориентированный на инфраструктуру, очевиден на примере **MetaMation**, которая использует **Microsoft AI Builder** для быстрого прототипирования без написания кода (no-code) и расширяет функциональность через платформу **1CDC Data Platform** от **CDC** (Центры по контролю и профилактике заболеваний США) на базе **Palantir Foundry**. Она поддерживает извлечение и классификацию сущностей на основе AI, поиск на естественном языке, быстрые запросы, визуализацию и автоматизированное создание онтологий. Она рассматривает метаданные как важнейший элемент интеллектуального анализа в общественном здравоохранении. AI Builder позволяет осуществлять извлечение сущностей без кода, классификацию программ и запросы на естественном языке. По мере масштабирования MetaMation переходит к управляемой платформе, которая упрощает поиск, визуализацию, создание онтологий и интеграцию с электронными таблицами, делая метаданные здравоохранения доступными для поиска, повторного использования и надлежащего управления. Автоматизированные метаданные оптимизируют аналитику и повышают надежность данных, в то время как семантическая инфраструктура превращает цифровые данные в полезные идеи, помогая в принятии эффективных решений.

Тот же принцип отражен в **GENEVIC** — интерактивном инструменте на базе генеративного AI для визуализации и исследования генетических данных. Хотя GENEVIC ориентирован на генетику, а не на общественное здравоохранение, он демонстрирует тщательный подход к созданию надежного AI. Вместо генерации случайных результатов, платформа GENEVIC, соответствующая стандартам **HIPAA** (Закон о переносимости и подотчетности медицинского страхования), подключается к организованным базам данных и проверенным источникам, перепроверяет ответы с помощью результатов программирования и рецензируемых статей, обеспечивая достоверность информации.

Эта стратегия может стать вдохновением для AI в общественном здравоохранении: системы должны строиться вокруг надежных, хорошо управляемых данных, четких рабочих процессов и человеческого контроля, делая AI частью доверенной инфраструктуры.

AI в общественном здравоохранении достигает успеха, оптимизируя операции и улучшая управление

Многие считают, что AI в общественном здравоохранении — это либо чудо, либо угроза, но его реальная ценность заключается в помощи в критически важных рабочих процессах. Практические инструменты AI сокращают задержки, сохраняют важные детали, упрощают отслеживание и позволяют экспертам сосредоточиться на основных задачах. Главная проблема — это «грязные» данные: дубликаты, запутанные записи, объемные отчеты и ручные процессы. AI может решить эти проблемы путем организации, обобщения и выделения закономерностей, что позволяет быстрее и эффективнее принимать решения в сфере общественного здравоохранения.

Корпоративный генеративный AI-чат-бот CDC является конкретным примером этой модели снижения трения в национальном масштабе. Созданный для поддержки мозгового штурма, написания текстов, кодирования, анализа данных, обобщения документов и создания специализированных чат-ботов для программ, этот инструмент перенаправил 41 460 рабочих часов персонала на более ценную работу, включая анализ 4 500 ежеквартальных отчетов получателей грантов, что сэкономило примерно 5 500 человеко-часов. Его воздействие показывает, что безопасно интегрированный, хорошо управляемый и широко внедренный AI может значительно повысить производительность при поддержке правильных рабочих процессов и обучения.

Ключевой частью развития AI в общественном здравоохранении является **Стратегия CDC по AI на 2026-2030 финансовые годы**. Сосредоточенная на четырех столпах — ускорение внедрения, укрепление управления и доверия, разработка платформ данных и подготовка кадров, готовых к работе с AI, — стратегия направлена на снижение нагрузки, улучшение принятия решений, обеспечение безопасности платформ, установление стандартов и внедрение надзора с учетом рисков. Она знаменует переход от изолированных экспериментов к институциональным возможностям, включая агентный AI (agentic AI) для адаптивной автоматизации. Руководство CDC подчеркивает, что, хотя агентный AI может ускорить исследования и сбор

доказательств, человеческий контроль и контекст остаются необходимыми для принятия ответственных решений в области общественного здравоохранения.

Улучшенный AI не будет иметь значения, если базовые системы останутся неисправными.

Один лишь AI не может устранить пробелы в инфраструктуре данных общественного здравоохранения. Без сильного управления и интеграции даже продвинутые модели могут усилить путаницу. Если модели используют неполные или низкокачественные данные, их результаты могут выглядеть убедительно, но не будут надежными. Для принятия критически важных решений в общественном здравоохранении это представляет серьезный риск, выходящий за рамки технических проблем.

Критически важны фундаментальные элементы: стандарты данных, контроль доступа, происхождение данных (provenance), версионность, журналы аудита, конфиденциальность, оценка моделей и подотчетность. Стратегия CDC по данным общественного здравоохранения намечает шаги по улучшению взаимодействия между организациями здравоохранения.

AI в общественном здравоохранении также требует этических принципов: рекомендации **WHO** (Всемирная организация здравоохранения) по крупным мультимодальным моделям подчеркивают объяснимость, проверяемость и защиту населения. Будущее технологий общественного здравоохранения, вероятно, будет зависеть не столько от отдельных моделей AI, сколько от того, смогут ли институты наконец построить инфраструктуру, предназначенную для «связанного интеллекта», а не для изолированной отчетности.

В течение многих лет индустрия здравоохранения рассматривала сбор данных как главную проблему. Следующий этап — это интерпретация, координация и операционная применимость. Организации, которые успешно решают эту проблему, будут теми, кто сможет превратить фрагментированную информацию в более быстрые, четкие и практически значимые решения.

Об авторе:

Аниндита Нат — специалист по исследованию данных (Data Scientist) с более чем 10-летним опытом разработки решений в области AI и машинного обучения в сферах общественного здравоохранения, биомедицинской информатики и крупномасштабных систем данных. Ее работа сосредоточена

на генеративном AI, больших языковых моделях (LLM), обработке естественного языка (NLP) и модернизации данных, включая руководство новаторскими усилиями по оценке агентного AI в федеральном секторе общественного здравоохранения и продвижение внедрения AI в CDC.

Перевод выполнен: 16.07.2026 | ai4med.ru

Машинный перевод. Рекомендуем сверять с оригиналом при клиническом использовании.