

## Использование методов моделирования на основе искусственного интеллекта в исследованиях инфекционных заболеваний в рамках концепции «Единое здоровье» в странах Африки к югу от Сахары: обзор

**Источник:** Frontiers in AI — Medicine

**Оригинал:** <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frai.2026.1778800>

One Health

глубокое обучение

диагностика

инфекционные заболевания

машинное обучение

эпидемиология

### Введение

Страны Африки к югу от Сахары продолжают сталкиваться со значительным бременем инфекционных заболеваний, многие из которых являются зоонозными и обусловлены сложным взаимодействием между человеческими, животными и экологическими системами. Искусственный интеллект (**AI** — Artificial Intelligence), охватывающий методы машинного обучения (**ML** — Machine Learning) и глубокого обучения (**DL** — Deep Learning), зарекомендовал себя как мощный инструмент для улучшения прогнозирования заболеваний, эпидемиологического надзора, диагностики и принятия решений в рамках концепции «Единое здоровье» (**OH** — One Health).

## Методы

Данный систематический обзор синтезирует данные 62 рецензируемых исследований с целью оценки того, как методы моделирования на основе **AI** применялись в исследованиях инфекционных заболеваний в странах Африки к югу от Сахары.

## Результаты

Результаты показывают, что внедрение **AI** стремительно растет с 2019 года, при этом наблюдается выраженный всплеск публикаций в период с 2021 по 2024 год. Однако лидерство в исследованиях и возможности реализации остаются географически неравномерными: на ландшафте доминируют Южно-Африканская Республика, Эфиопия, Кения и Танзания.

В рамках исследований инструменты **AI** использовались преимущественно для задач классификации и прогнозирования, при этом ансамблевые модели и архитектуры глубокого обучения демонстрировали наиболее высокие показатели эффективности (с медианной точностью, близкой к 100% для моделей сверточных нейронных сетей — **CNN**).

Наиболее часто изучаемыми заболеваниями были малярия (24%), ВИЧ (12%), COVID-19 (12%) и туберкулез (6,7%), в то время как зоонозные и связанные с окружающей средой инфекции были представлены сравнительно слабо. Большинство исследований опирались исключительно на данные о людях, что выявило сохраняющийся пробел в интеграции компонентов, касающихся животных и окружающей среды, которые имеют решающее значение для парадигмы **ОН**.

## Заключение

Несмотря на многообещающие области применения, включая обнаружение паразитов на основе изображений, эпидемиологический надзор с использованием интернета вещей (**IoT** — Internet of Things), моделирование экологических рисков и диагностику с помощью смартфонов, развертывание **AI** остается ограниченным из-за недостаточной вычислительной инфраструктуры, неадекватного цифрового соединения, слабых механизмов управления данными и нехватки специалистов, обученных работе с **AI**.

Напротив, расширение мобильной связи, облачная аналитика и достижения в области многоязычных инструментов **AI** могут создать новые возможности для укрепления систем надзора, расширения возможностей медицинских работников и улучшения взаимодействия с населением.

---

---

Перевод выполнен: 15.05.2026 | ai4med.ru

Машинный перевод. Рекомендуем сверять с оригиналом при клиническом использовании.