

Ученые из Гарвардской медицинской школы разработали модель искусственного интеллекта (ИИ) под названием EVE-Vax, которая может предсказывать эволюцию вирусов и проектировать белки, подходящие для создания вакцин. Это открытие имеет важное значение для борьбы с быстро мутирующими вирусами, такими как SARS-CoV-2.

Модель использует эволюционные и структурные данные вируса для прогнозирования будущих изменений его поверхности. Так, благодаря EVE-Vax, ученые смогли спроектировать белки, которые вызывали схожие иммунные ответы с теми, что наблюдаются в реальных вирусах. Это открывает новые возможности для создания вакцин, которые могут защитить от несуществующих, но возможных вариантов вируса.

Основная цель EVE-Vax — разработать «пожизненные» вакцины, которые не потребуют постоянных обновлений. Это важно, так как современные вакцины часто не успевают адаптироваться к новым вариантам вирусов, что снижает их эффективность. Например, для создания вакцины от COVID-19 ученым приходится предсказать, как вирус изменится через год, что может не совпасть с реальностью.

Используя EVE-Vax, исследователи спроектировали новые версии шиповидного белка SARS-CoV-2, который вирус использует для заражения клеток. Эти белки были протестированы в лабораторных условиях и показали способность вызывать иммунный ответ, схожий с реальным.