

Начнем с того, что искусственный интеллект и машинное обучение проникают в биоинформатику, новостей с подобными заголовками все больше и больше:

1. Инструменты искусственного интеллекта проливают свет на миллионы белков

AlphaFold - Программа на базе искусственного интеллекта (AI), разработанная Google DeepMind, которая выполняет предсказания пространственной структуры белка.

Исследовательская группа из Базельского университета и Швейцарского института биоинформатики SIB обнаружила множество нехарактерных белков, воспользовавшись AlphaFold.

Также биоинформатика (в частности - методы картирования) помогают в изучении все еще “живого” и все еще “хайпового” коронавируса:

2. Выявление и использование признаков гонки вооружений между хозяином и паразитом при SARS-CoV-2: принципиально новый метод улучшенного прогнозирования иммуногенности Т-клеток

Т-клетки могут определить, какие части безвредных вирусов они должны атаковать. Это помогает авторам статьи понять, как вирус взаимодействует с организмом и какие части его можно использовать для вакцины.

Исследователи изучили, как Т-клетки реагируют на белки коронавируса, вызывающего COVID-19. Основываясь на детальном **картировании** специфичности клонов Т-клеток к антигенам коронавируса, они провели тесты для определения, какие части белков вызывают реакцию клеток Т. Оказалось, что некоторые части белков коронавируса человека очень похожи на части белков человеческого организма, и Т-клетки не так легко их распознают.

3. Компактный фермент для редактирования генов мог бы обеспечить более эффективную Клиническую терапию

Ученые из Токийского университета создали новый инструмент для изменения генов, используя технологию CRISPR. Они думают, что этот инструмент может помочь улучшить лечение людей с генетическими проблемами. Он основан на ферменте AsCas12f, который они усовершенствовали так, чтобы он был так же эффективен, как обычный фермент Cas9, но в три раза меньше по размеру. Это означает, что его можно использовать более эффективно, потому что его можно поместить в вирусы и доставить внутрь клеток.

Исследователи провели эксперименты и улучшили фермент AsCas12f, делая его 10 раз более мощным в редактировании генов по сравнению с оригинальным ферментом. Они протестировали этот инструмент на мышах и считают, что его можно использовать для разработки более эффективных методов лечения пациентов с генетическими болезнями.