

Учёные из Йельского университета с коллегами разработали искусственный интеллект (ИИ), который может анализировать течение тяжёлого заболевания лёгких — идиопатического лёгочного фиброза (ИЛФ) — и предлагать возможные варианты лечения. Новое исследование опубликовано в журнале Nature Biomedical Engineering.

ИЛФ — болезнь, при которой здоровая ткань лёгких замещается рубцовой. Причины её появления до сих пор неизвестны, а существующие препараты лишь замедляют развитие болезни, но не устраняют повреждения. Проблему осложняет то, что болезнь развивается неравномерно — одни участки лёгких поражаются сильнее других, а наблюдать за пациентами на всех стадиях сложно.

Для решения этих задач учёные применили алгоритм глубокого обучения под названием UNAGI. Он позволяет выявить активные участки генов, регулирующие развитие болезни, а затем протестировать сотни препаратов из уже существующих баз данных — всё это без необходимости вручную настраивать модель каждый раз.

Алгоритм обучили на данных, полученных из срезов лёгочной ткани, собранной во время операций по пересадке. Эти образцы представляли разные стадии болезни, а исследователи проанализировали более 230 тысяч клеток, чтобы составить подробную карту их активности.

UNAGI определил восемь потенциально эффективных препаратов, один из которых — уже применяемый при ИЛФ. Для дальнейшей проверки учёные выбрали другой препарат, который обычно используется при гипертонии. При тестировании на модели лёгочной ткани оказалось, что он блокирует образование рубцов, как и предсказывала система.

*Материалы новостного характера нельзя приравнивать к назначению врача. Перед принятием решения посоветуйтесь со специалистом.*