



### Искусственный интеллект в медицине

С каждым днем появляется все больше идей и предложений о возможности использования чат-ботов с искусственным интеллектом (ИИ). Исследователи из университета Сан-Диего решили дать первичную оценку, какую роль чат-боты с ИИ могут играть в медицине. Они сравнили ответы врачей и чат-бота на реальные вопросы пациентов. Затем ответы оценивались панелью экспертов. Результаты оказались ожидаемыми: в 79% случаев эксперты предпочитали ответ ИИ, поскольку его ответы содержали большее количество нюансов и в целом были более информативны, чем аналогичные ответы врачей, а также были в большей мере эмпатичны.

На что еще способен ИИ? Проще перечислить те сферы, за которые он еще не брался. Так, по данным из *Nature Microbiology*, системы ИИ способны автоматизировать проведение научных экспериментов и масштабировать их до

фантастических значений — до 10 000 экспериментов в день. ИИ-системе BacterAI удалось определить идеальный аминокислотный состав для роста бактерий видов *S. gordonii* и *S. sanguinis* путем ежедневного беззастановочного проведения экспериментов по изучению сотен комбинаций и формулированием новых задач с новым составом аминокислот по результатам проведенных экспериментов. Всего за 9 дней системе удалось формировать на 90% точные прогнозы!

Несмотря на более чем 200-летний опыт использования стетоскопа в медицинской практике, аускультация остается во многом субъективной методикой, зависящей от опыта конкретного специалиста. Это — идеальная возможность для применения ИИ, который может предложить более объективную интерпретацию звуковых паттернов аускультации. В настоящее время команда ученых сосредоточена на подготовке электронного стетоскопа с алгоритмом DeepBreath для применения в клинической практике.



### Высокоточное прогнозирование

Инструментальная визуализация играет важнейшую роль в диагностике и определении тактики лечения у пациентов различных специальностей, в особенности в кардиологии и онкологии. Исследователи из Калифорнии предложили гипотезу, согласно которой сердечно-сосудистое здоровье зависит не только от базовых параметров сердца — размера и функциональных показателей,

но и от его формы. Авторам удалось показать, что даже в случае нормальных значений функциональных показателей и размеров сердца, признаки сферичности его формы значительно влияют на сердечно-сосудистый риск.

Рак легкого — одно из самых трудно диагностируемых и трудноизлечимых онкологических заболеваний, а одним из наиболее эффективных методов скрининга рака легкого на сегодняшний день является низкодозная компьютерная томография, эффективность которой зависит от множества субъективных факторов (опыта и рабочей нагрузки на врача, качества снимка и т. д.). Новый инструмент ИИ Sybil, который представляет собой сверточную нейросеть, с поразительной точностью позволяет предсказать вероятность развития рака легкого у пациента в ближайшие годы. В трехмерных изображениях Sybil ищет признаки аномального роста, подозрительные образования, которые определяются по незаметным невооруженному глазу различиям в контрастности областей изображения — на основе этого алгоритм может делать прогноз относительно вероятности развития рака в ближайшие 1-6 лет.



### Качественное исследование

Стартовало наблюдательное исследование АНДАНТЕ, инициированное компанией «Альфасигма», которое призвано изучить взаимосвязь между ходьбой, качеством жизни, когнитивными параметрами и сексуальной функцией у больных с заболеваниями артерий нижних конечностей (ЗАНК). Исследование проводится с использованием цифровой платформы ЭНРОЛЛМИ. Протокол наблюдательного исследования разработан экспертами в области лечения ЗАНК и максимально приближен к условиям реальной клинической практики. Несколько исследований следили за эффектами курсов лечения сулодексидом и обнаружили у пациентов значительный прирост дистанции безболевого ходьбы.



### МЕДИЦИНА В ТОЧКЕ БИФУРКАЦИИ



Портал «Лечащий врач» стал победителем грантового конкурса федерального проекта «Популяризация науки и технологий», и в рамках этого направления наш новый проект называется «Медицина в точке бифуркации». Революция в области информационных технологий происходит прямо на наших глазах. Это затрагивает все сферы деятельности человека, и далеко не в последнюю очередь — медицину и здравоохранение, вектор дальнейшего развития которых находится на распутье. Одно направление пред-

полагает консервативный и традиционалистский подход, другое — интеграцию новых, но еще неизученных технологий, а также инновационные, но неоднозначные решения.

Образовательный проект посвящен первым шагам и взглядам за горизонт в области цифровой и высокотехнологичной медицины в России и мире, научным фронтам, технологиям искусственного интеллекта и машинного обучения, а также их интеграции в реальную клиническую практику.

«Лечащий врач» активно осваивает новые пространства и форматы. Теперь у нас есть телеграм-канал

ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ!

