

Искусственный интеллект в амбулаторной службе

Андрей Тяжельников



Фото: НИИОЗММ ДЗМ

Московские поликлиники стали «первопроходцами» в освоении цифровых технологий. Самые первые системы поддержки принятия врачебных решений на основе искусственного интеллекта в масштабах города появились именно в московской амбулаторной службе.

Андрей Тяжельников, главный внештатный специалист по первичной медико-санитарной помощи взрослому населению, главный врач Городской поликлиники № 220 Департамента здравоохранения города Москвы, д. м. н

— Как начиналось внедрение технологий искусственного интеллекта в работу первичной медико-санитарной службы?

— В Москве эти процессы идут уже несколько лет. Сначала была создана Единая медицинская информационно-аналитическая система (ЕМИАС), которая охватывает решение практически всех задач: от записи к врачу до административных вопросов. В 2019 году началась разработка системы поддержки принятия врачебных решений, которая представляет собой набор цифровых инструментов, помогающих врачу на всех этапах ведения пациента — сбор жалоб, постановка предварительного диагноза, выбор лекарственной терапии, схемы лечения. Сегодня это рабочий инструмент врачей

городских поликлиник. Подготовить пациента к приему врача помогает чат-бот, собирающий анамнез.

— Как искусственный интеллект может разгрузить сотрудников поликлиник?

— Современный мир — это мир больших данных. Цифровизация помогает освободить врача от многих рутинных задач, сделать его работу максимально эффективной. Когда в пандемию для выявления коронавирусной пневмонии на КТ-снимках стали использовать компьютерное зрение, а данные вводить в электронную карту с помощью голоса, на 30 % сократилось время описания компьютерной томографии органов грудной клетки при COVID-19. Сегодня время ожидания результата маммографии пациенткой сокращается на 99 %.

Искусственный интеллект также применяется и в диагностике сердечно-сосудистых заболеваний. С помощью компьютерного зрения радиологи могут распознавать на лучевых снимках аневризму грудного отдела аорты.

Используя систему поддержки принятия врачебных решений, которая анализирует данные, врач на приеме может больше времени уделить общению с пациентом.

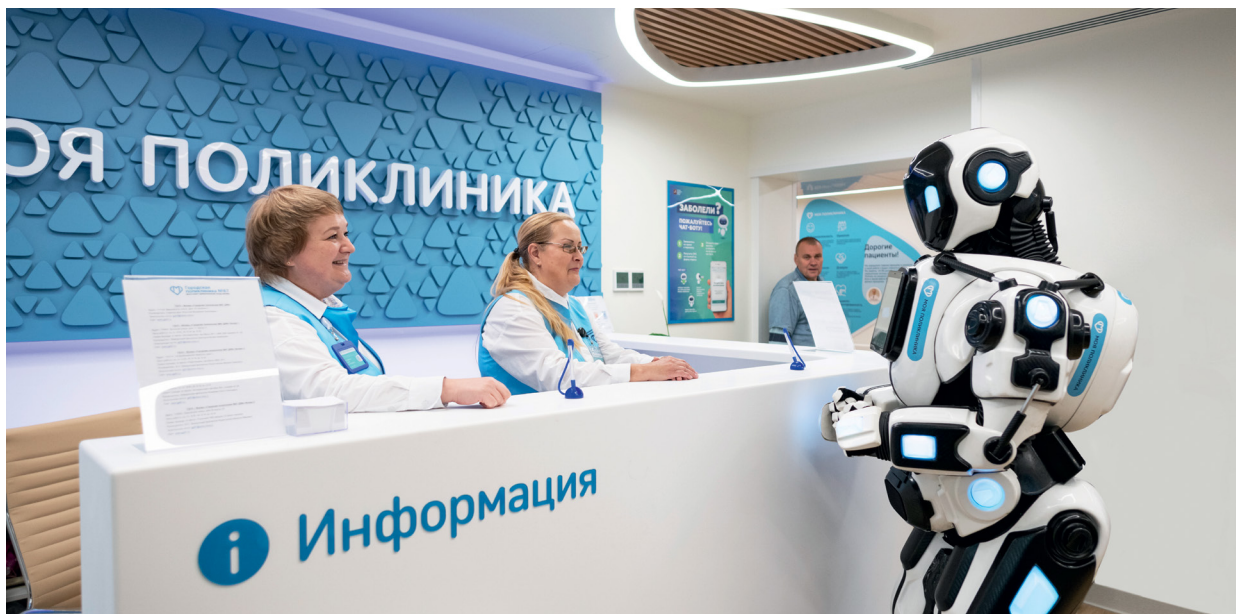


Фото: НИИОЗММ ДЗМ

— Как происходит взаимодействие врача и сервиса поддержки принятия врачебных решений?

— В основе системы поддержки принятия врачебных решений лежат клинические протоколы по заболеваниям, разработанные главными внештатными специалистами Департамента здравоохранения города Москвы совместно с федеральными экспертами, а также международные практики. На основе баз данных и медицинской информации о пациенте искусственный интеллект предлагает предварительный диагноз и пакетные назначения на необходимые для подтверждения диагноза исследования, однако окончательный диагноз остается за врачом.

— Как оценивают врачи сервис постановки заключительного диагноза на основе данных электронной медкарты?

— Для врачей, работающих с искусственным интеллектом, это не только экономия времени, но и минимизация рисков в постановке диагноза и выборе лечения. По статистике, врач пропускает патологию в 3–4 % случаев, а искусственный интеллект — всего в двух сотых



Умные роботы активно помогают в московских поликлиниках

процента! ИИ подсказывает диагнозы, которые сложно было бы предположить в силу того, что врач не всегда может проанализировать весь массив данных пациента. И здесь для медицинских специалистов открывается зона роста и возможность повышения квалификации.

— Расшифровка электрокардиограмм в городских поликлиниках тоже делегирована ИИ?

— Городские поликлиники в Москве оснащены цифровыми электрокардиографами. Оборудование интегрировано с ЕМИАС. Результаты исследования теперь фиксируются не на бумажной ленте, как раньше, а в цифровом виде. ИИ расшифровывает полученные данные и формирует электронное заключение, с которым врач может согласиться или скорректировать его. Это обеспечивает высокую точность анализа и повышает качество исследования. >>>

**С ПОМОЩЬЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СКОРОМ БУДУЩЕМ
МЫ СМОЖЕМ ВЫСТРАИВАТЬ СТРАТЕГИЮ ПРОФИЛАКТИКИ
И СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ПРЕВЕНТИВНО ДЛЯ КОНКРЕТНОГО ЧЕЛОВЕКА**

РАЗВИВАЮЩИЙСЯ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ТРЕБУЕТ ПОСТОЯННОГО ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧА. ЭТО ВЫЗОВ, НА КОТОРЫЙ МЫ ДОЛЖНЫ ОТВЕЧАТЬ

Протокол инструментального исследования и электрокардиограмма сохраняются в электронной карте пациента и доступны для просмотра как врачам-специалистам, так и самим пациентам.

— Какие функции в лечебно-диагностическом процессе могут быть делегированы искусственному интеллекту?

— Развитие и будущее применения искусственного интеллекта видится весьма перспективным. Открываются интересные возможности прогнозирования здоровья без участия самого пациента. Искусственный интеллект, анализируя данные пациента, принимает во внимание все медицинские документы и даже, может быть, образ жизни человека, это дает возможность моделировать алгоритмы развития заболевания у пациента в перспективе, таким образом, мы получаем возможность предотвращать инфаркты и инсульты, а также целый ряд других заболеваний. С помощью ИИ в скором будущем мы сможем выстраивать стратегию профилактики и сохранения здоровья превентивно для конкретного человека.

— Назовите, пожалуйста, плюсы внедрения искусственного интеллекта. Есть ли минусы или риски?

— Плюсы — это прежде всего новые возможности, оперативность, точность в постановке диагноза, повышение качества мониторинга и прогноза в лечении, снижение рутинной занятости врача.

Однако с ИИ должны работать подготовленные специалисты. Развивающийся искусственный интеллект требует постоянного повышения квалификации врача. Это вызов, на который мы должны отвечать.

— Как вы считаете, нужно ли оповещать пациента о том, что диагноз ему был поставлен с привлечением искусственного интеллекта?

Цифровые снимки, сделанные в рентген-кабинете поликлиники, всегда будут доступны врачам любых других организаций



Фото: пресс-служба ДЗМ



— Конечно, мы рассказываем жителям города, пациентам об использовании новых технологий. И все же искусственный интеллект — это только инструмент, эффективно помогающий врачу, а ответственность за диагноз и назначение лечения остается за врачом.

— Каково отношение врачей к тому, что искусственный интеллект так настойчиво вторгается в их зону ответственности?

— Искусственный интеллект программируют, обучают и развивают люди в целях повышения эффективности

в будущем их станет больше там, где это актуально. Однако в профессии врача нужен не только интеллект, но и много других составляющих. Поэтому я уверен, что программы не смогут полностью заменить врача, как и специалистов в других отраслях.

— Какие сейчас идут разработки в области искусственного интеллекта для применения в поликлиниках?

— Мы сейчас эффективно используем искусственный интеллект в проекте по разработке калькулятора биологического возраста человека. Надо сказать,

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ МОЖЕТ ПОМОЧЬ НАМ **СОЗДАТЬ КАЛЬКУЛЯТОРЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА ДЛЯ РОССИЯН И ПРЕДОТВРАТИТЬ ВОЗРАСТ-АССОЦИИРОВАННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ**



Фото: пресс-служба ДЗМ

своей деятельности. В зону ответственности врача он не вторгается, вся ответственность — принимать предложенные ИИ варианты или отвергать — остается за врачом. Врачи видят в постоянно развивающемся и совершенствующемся ИИ надежного помощника.

— Можно ли со временем автоматизированные системы довести до такой степени совершенства, что они смогут заменить врача?

— Да, искусственный интеллект развивается, и мы видим все более и более самостоятельное использование программ, без участия врача. Это, например, различные приложения, которыми могут пользоваться пациенты в целях контроля здоровья и профилактики. Думаю,

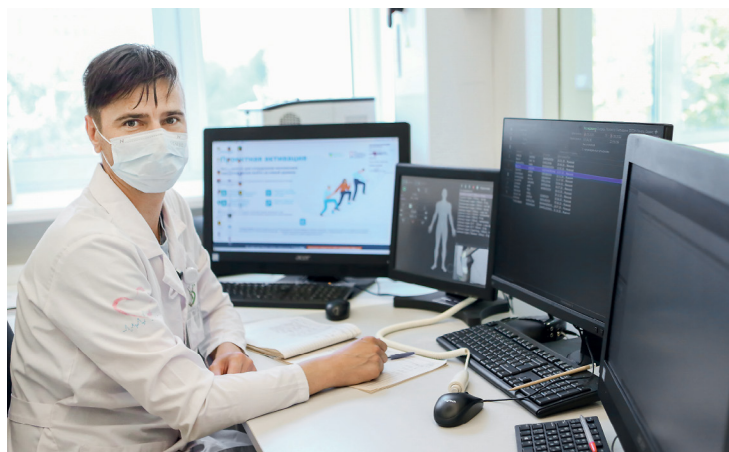


Фото: пресс-служба ДЗМ

▲ Цифровизация стала неотъемлемой частью работы московских поликлиник

что среди множества биомаркеров старения есть совершенно специфические, присущие только российской популяции. Искусственный интеллект может помочь нам создать калькуляторы биологического возраста для россиян и предотвратить возраст-ассоциированные заболевания.

Подобные популяционные наработки можно применять для развития как здравоохранения в целом, так и отдельных отраслей, думать о развитии медицинских специальностей, которые нам понадобятся в будущем. 