

ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕДИЦИНСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Муноджат Хаятовна Исмаилова

*Ташкентский государственный медицинский университет,
заведующая кафедрой медицинской радиологии*

munojat.rad@gmail.com

Абдурашидов Шохрухбек Шухратбек угли

*Ташкентский государственный медицинский университет,
врач-резидент кафедры медицинской радиологии*

Abdulloh90991@gmail.com

Мамадалиева Асалхон Бахриддиновна

Ташкентская Медицинская Академия, 2-курс, лечебного факультета

queenkoroleva578@gmail.com

Аннотация: Искусственный интеллект из области фантастики незаметно перешел в реальную жизнь. С каждым годом он все шире используется в самых разных сферах, тем самым, затронув и область медицины. Искусственный интеллект в медицинской диагностике производит революцию в сфере здравоохранения, предлагая новые уровни точности и эффективности. Технологии ИИ преобразуют способы обнаружения, анализа и лечения заболеваний, используя алгоритмы машинного и глубокого обучения, ИИ может быстро и точно обрабатывать огромные объемы данных, предоставляя поставщикам медицинских услуг бесценную информацию. Эти достижения играют ключевую роль при оказании медицинской помощи больным, облегчая и ускоряя работу врачей, тем самым увеличивает соотношение пациентов к врачам. Показатель соотношения очень важен, особенно в малоразвитых странах.

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ), медицина, диагностика, лечение, профилактика, анализ, машинное обучение, технология

Соотношение пациентов к врачам (или "врачебная плотность") — это важный показатель, который отражает доступность медицинской помощи в разных странах. Это соотношение может сильно варьироваться в зависимости от уровня экономического развития страны, состояния здравоохранения, географических и демографических факторов.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и других исследований, среднее глобальное соотношение пациентов к врачам составляет примерно 300–500

человек на одного врача. Однако этот показатель сильно различается в зависимости от региона и страны:

1. Развитые страны:

В развитых странах соотношение обычно ниже, что означает более высокую доступность медицинской помощи.

- США: около 390 человек на одного врача (2021 год).
- Германия: около 200 человек на одного врача.
- Япония: около 80 человек на одного врача.

2. Страны с переходной экономикой

В таких странах ситуация менее благоприятна, но все же лучше, чем в беднейших государствах.

Россия: около 350–400 человек на одного врача

Китай: около 400–600 человек на одного врача.

Индия: около 1500 человек на одного врача.

3. Беднейшие страны мира

В странах Африки к югу от Сахары и некоторых других бедных регионах соотношение может достигать критических значений.

Эфиопия: около 3700 человек на одного врача.

Уганда: около 4500 человек на одного врача.

Нигерия: около 3500 человек на одного врача.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и Мирового банка, в Узбекистане соотношение пациентов и врачей составляет примерно 350–450 человек на одного врача (данные за последние несколько лет).

- Это значение находится в пределах среднемирового диапазона
- Однако важно учитывать, что в сельских районах Узбекистана доступ к врачам может быть значительно ниже, чем в городах, что увеличивает реальное соотношение для жителей отдалённых регионов.

ВОЗ рекомендует минимальное соотношение 400 человек на одного врача для обеспечения базового уровня медицинской помощи. Однако даже в странах, где это соотношение соблюдается, могут существовать серьезные проблемы с распределением врачей между городами и сельскими районами.

Среднее глобальное соотношение пациентов к врачам составляет около 300–500 человек на одного врача, но в разных странах этот показатель может колебаться от 80 человек на врача (Япония) до более 4000 человек на врача (некоторые африканские страны). Неравенство в доступе к медицинской помощи остается одной из главных проблем мирового здравоохранения.

Искусственный интеллект эволюционирует медицину, создавая новые инструменты и методы для улучшения здоровья и качества жизни пациентов. От анализа медицинских изображений и ранней диагностики заболеваний до персонализированного лечения и роботизированных систем хирургии — ИИ открывает новые горизонты в медицинской практике. Эти инновации помогают врачам принимать более точные решения, ускорять исследования и улучшать общую эффективность здравоохранения. ИИ в медицине включает в себя широкий спектр технологий, таких как машинное обучение, нейронные сети, обработка естественного языка и робототехника. Технология значительно улучшает точность и скорость диагностики заболеваний. Алгоритмы машинного обучения и нейронные сети помогают в интерпретации медицинских изображений, такие как рентгеновские снимки, компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ). Модели обучения способны обнаруживать аномалии, такие как опухоли, тромбы и повреждения тканей, с высокой точностью. То, что ИИ способен ставить более точные диагнозы, напрямую приводит к более раннему обнаружению болезней и проблем со здоровьем. Он может предсказать риск развития заболеваний и рекомендовать профилактические меры. Это очень важно, потому что многие болезни можно вылечить, если обнаружить их на ранних стадиях. Для минимализация ошибочного результата ИИ подходит индивидуально к каждому случаю и анализирует данные пациентов, включающих в себя анализ генетической информации, данных о состоянии здоровья и реакции на предыдущие лечения, для подбора наиболее эффективных методов лечения. При подборе лечебного процесса, такой помощник также способен создавать или ускорять процессы разработки новых лекарств и медицинских технологий для получения менее болезненного и более действенного результата. Учитывая вышесказанные области применения ИИ, все же наиболее активным направлением отмечается его использование при профилактике заболеваний. Алгоритмы позволяют обеспечить более ранний охват людей системой здравоохранения, чтобы предупреждать возникновение и развитие заболеваний, а не заниматься диагностикой и дорогостоящим лечением, что является актуальным в нынешнее время. Любой человек может получить точную информацию о том, как скорректировать образ жизни, питания, чтобы избежать проблем со здоровьем. Важно отметить, что искусственный интеллект помогает не только медицинскому персоналу при лечебных манипуляциях, но также повседневно людям, не располагающимся медицинской информацией, предотвращать факторы риска заболеваний.

На данный момент, ИИ в медицине находится на ранних стадиях развития, и решение многих текущих проблем рассматривается лишь в будущем. Для достижения

этого необходимо сотрудничество между разработчиками, медицинскими учреждениями, регуляторами и пациентами. Благодаря лишь совместным усилиям можно создать безопасные, эффективные и этически приемлемые ИИ-системы, которые принесут пользу всем участникам процесса.

Использованная литература:

1. Всемирная организация здравоохранения. (2023). Данные Глобальной обсерватории здравоохранения (ГНО): плотность врачей. URL: <https://www.who.int/data/gho>
2. Мировой банк. (2023). Плотность медицинских работников — количество врачей на 1000 человек. URL: <https://data.worldbank.org>
3. Министерство здравоохранения Республики Узбекистан. (2023). Статистический ежегодник системы здравоохранения Узбекистана. Ташкент: Минздрав РУз. URL: <https://minzdrav.uz>
4. Национальный статистический комитет Республики Узбекистан. (2023). Демографические показатели и состояние здравоохранения. Ташкент: НСК РУз. URL: <https://stat.uz>
5. Шарипов А. А., Хасанов Б. Р. (2022). Анализ доступности медицинской помощи в регионах Узбекистана. Журнал «Здравоохранение Центральной Азии», №4, 2022, с. 45–58.