

## ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕДИЦИНЕ

Адикова А. У., Монакова. Д. Г., Башилов Р. Н.

ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, Тверь, Россия

## ETHICAL PROBLEMS OF THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICINE

Adicova A. U., Monakova D. G., Bashilov R. N.

Tver State Medical University, Tver, Russian Federation

**Аннотация:** в статье анализируются моральные вопросы, связанные с использованием искусственного интеллекта в медицине. В статье рассматриваются концептуальные и технологические основания для его разработки. В статье также изучаются актуальные этические проблемы, возникающие в результате использования компьютерного интеллекта, включая вопросы недоверия, ответственности, защиты конфиденциальности медицинских данных и сохранения эмпатии в отношениях между врачом и пациентом.

**Abstract:** This article analyzes the moral issues related to the use of artificial intelligence in medicine. The article discusses the conceptual and technological foundations for its development. The article also examines current ethical issues arising from the use of computer intelligence, including issues of distrust, responsibility, protecting the confidentiality of medical data and maintaining empathy in the relationship between a doctor and a patient.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, медицина, этика, пациент, научно-технический прогресс

**Keywords:** artificial intelligence, medicine, ethics, patient, scientific and technological progress

Научно-технический прогресс в XXI веке значительно ускоряется по сравнению с ранее историческими периодами. Объем информации, производимой человечеством, увеличивается в разы, появляются новые технологии, и усовершенствуются уже существующие, охватывающие практически все аспекты общественной жизни. Одним из важнейших результатов развития современных технологий является искусственный интеллект.

Что представляет собой понятие «интеллект»? Само понятие «интеллект» уже длительное время активно применяется в различных областях, изучающих человека. Интеллект, как элемент сознания, подразумевает умение людей мыслить и рационально осваивать окружающий мир, основываясь на понятиях, суждениях и логических выводах. В современном научном дискурсе термин "искусственный интеллект" чаще всего описывает систему, состоящую из разнообразных технологических инструментов, которая по своему функционированию напоминает человеческий мозг и симулирует процессы человеческого размышления. Иными словами, это набор компьютерных программ, способных выполнять творческие и интеллектуальные задачи, которые раньше считались исключительно человеческими.

Сфера применения искусственного интеллекта является весьма обширной. В частности, он активно используется в сфере медицины. Новые технологии направлены на решение конкретных задач, актуальных для современной медицинской практики, и позволяют существенно улучшить диагностику, терапию и профилактику различных заболеваний. Например, компьютерные программы могут обрабатывать медицинские данные, такие как результаты лабораторных исследований, снимки КТ и МРТ, рентгенограммы и многое другое, что дает возможность выявлять опухоли, оценивать степень поражения легких при COVID-19, а также точно определять инсульты по изображениям мозга. Искусственный интеллект способен предсказывать потенциальные

осложнения у конкретных пациентов и предлагать оптимальные лечебные схемы на основе анализа обширных данных, включая генетическую информацию и истории болезней.

Одним из наиболее многообещающих направлений использования искусственного интеллекта в медицинской сфере является создание новых лекарственных препаратов. Благодаря анализу фармакологических характеристик большого числа химических соединений, искусственный интеллект способен значительно ускорить, улучшить и сократить затраты на разработку эффективных терапевтических средств. В психиатрии все активнее внедряются специализированные терапевтические чат-боты, которые помогают пациентам справляться с тяжелыми психологическими состояниями, а также выполняют функции диагностики и дают рекомендации по лечению. Нейронные сети могут также оказать помощь в лечении неврологических заболеваний, например, эпилепсии. Искусственный интеллект применяется в роботизированной хирургии, что позволяет выполнять сложные и точные операции с высокой безопасностью. В целом, внедрение искусственного интеллекта в медицинскую практику обладает огромным потенциалом.

Явные преимущества его использования включают высокую точность диагностики, что помогает избежать некоторых врачебных ошибок и, следовательно, снижает уровень смертности, а также экономит ресурсы и время, как врачей, так и медицинского персонала.

Тем не менее, внедрение искусственного интеллекта в медицинскую практику сталкивается с рядом проблем и ограничений, включая этические аспекты. Современные технологии развиваются с такой стремительностью, что общество иногда не успевает полностью осознать, понять и оценить новые элементы социальной реальности. Среди наиболее актуальных этических вопросов, связанных с использованием ИИ, можно выделить несколько ключевых: недоверие со стороны медицинских работников и пациентов к компьютерным системам, неопределенность ответственности за диагнозы и рекомендации, предоставляемые ИИ, защиту конфиденциальности медицинских данных, а также важность сохранения человеческого подхода и эмпатии в отношениях между врачом и пациентом.

Недоверие некоторых медицинских работников и пациентов к системам искусственного интеллекта объясняется несколькими факторами. Одной из главных причин является относительно короткий срок использования таких технологий — всего несколько лет. Активное применение ИИ в медицине началось не так давно, за последние десять-пятнадцать лет, а в России этот процесс стартовал всего лишь в последние несколько лет. На сегодняшний день существует недостаточно научных исследований, которые бы убедительно подтверждали положительное влияние технологий искусственного интеллекта на клиническую практику. Более того, проведенные исследования показали, что на этапе разработки и тестирования компьютерные программы могут демонстрировать высокую точность, однако в реальной практике этот уровень может существенно снижаться, увеличивая вероятность ошибок. Это может быть связано с использованием неполных или низкокачественных данных при создании алгоритмов ИИ, а также с изменением условий реальности, например, появлением новых лекарств или оборудования, а также изменениями в характеристиках заболеваний.

Консервативное мировоззрение некоторых представителей медицинского сообщества порождает различные страхи и негативные стереотипы относительно искусственного интеллекта. Например, врачи могут опасаться, что внедрение ИИ нацелено на осуществление контроля над их работой с передачей данных в надзорные органы. Некоторые также могут бояться, что широкое использование подобных технологий приведет к замене врачей на «машины». Для решения этих проблем необходимо создавать надежные, прозрачные и управляемые системы ИИ. Все компьютерные программы, основанные на искусственном интеллекте, должны подвергаться тщательному контролю специалистами на каждом этапе их работы, а результаты их функционирования должны быть понятны и поддаваться мониторингу человека. Также важна защита этих систем от потенциальных взломов и внешних атак. Постоянное развитие технологий, создание более безопасных систем нового поколения, а также расширение областей применения ИИ и накопление опыта взаимодействия с ними в клинической практике, наряду с просветительской работой в медицинской сфере, могут способствовать изменению отношения к искусственному интеллекту с отрицательного на положительное, помогая преодолевать недоверие и страхи.

Одной из серьезных этических проблем является вопрос ответственности в ситуациях, когда искусственный интеллект задействован в сборе анамнеза, диагностике заболеваний, выборе методов лечения и составлении списка медикаментов. Современные алгоритмы не способны всегда предоставить абсолютно надежную информацию, что создает риск получения неверных данных, которые врач может использовать в своей практике. При этом такой сценарий может привести к врачебной ошибке и негативным последствиям для здоровья пациента. Возникает вопрос: кто будет отвечать за неправильный диагноз или неверно выбранный способ лечения? В этом случае ответственность должна полностью возлагаться на медицинского работника. На текущем этапе развития технологий искусственный интеллект является лишь инструментом, который использует врач. Окончательное решение всегда остается за специалистом, и именно он несет ответственность за свою практику.

Другой проблемой внедрения искусственного интеллекта является проблема конфиденциальности. Для эффективного диагноза и лечения заболеваний необходимо, чтобы компьютерные программы собирали и анализировали обширные объемы эмпирических данных и статистической информации. В этом процессе персональные сведения пациентов трансформируются в обезличенные данные. Однако при использовании недостаточно мощных систем возникает риск утечки конфиденциальной информации, что может нарушить один из ключевых принципов медицинской этики — врачебную тайну. Традиционно отношения между врачом и пациентом строятся на основе доверия: пациент делится личной информацией, необходимой для диагностики и последующего лечения, и ожидает, что его частная жизнь будет уважена и информация не будет передана третьим лицам. Но как изменится эта динамика с введением третьей стороны искусственного интеллекта? Сохранятся ли доверительные отношения в таких условиях? Нарушение конфиденциальности может стать причиной того, что недобросовестные компании воспользуются полученными личными данными в своих интересах и приведет к утрате доверия со стороны пациентов, а также к возможным судебным искам к медицинским учреждениям. На сегодняшний день существует ряд опасений относительно безопасности внедрения систем искусственного интеллекта. Ключ к решению этой проблемы заключается в выполнении важных технических мер: в первую очередь необходимо ограничить доступ к медицинским данным, а также обеспечить надежную анонимизацию и шифрование информации.

Еще один значимый аспект, который возникает с внедрением искусственного интеллекта в медицинскую практику и нуждается в детальном изучении с точки зрения общественной морали, это то, что деятельность врачей и медсестер ассоциируется у людей с гуманностью, заботливостью и чуткостью. Медицинские работники стремятся поддержать пациента в трудные моменты жизни, когда он страдает как физически, так и эмоционально.

Во время заболеваний психоэмоциональное состояние пациентов часто претерпевает изменения — усиливаются тревога, страх и переживания, связанные с их состоянием и будущим. Состояние слабости и зависимость от других может привести к различным формам депрессии. В таких обстоятельствах врачу необходимо быть не только квалифицированным профессионалом в своей области, но и человеком с высокими нравственными качествами, способным проявлять заботу и сопереживание. Безразличие и эмоциональная холодность, которые могут ассоциироваться с компьютерными системами, способны оттолкнуть пациента и подорвать его веры в возможность выздоровления, что отрицательно скажется на его состоянии. Поэтому крайне важно находить правильный баланс между цифровыми технологиями в медицине и человеческими ценностями, чтобы поддерживать гуманистический подход в медицинской помощи.

В заключение, следует подчеркнуть, что хотя искусственный интеллект активно внедряется в сферу медицины, на текущем этапе своего развития он обладает определенными функциональными ограничениями и решает узкие задачи. В этой роли ИИ выступает как инструмент или помощник для врача, действуя под контролем медицинского сообщества. Искусственный интеллект пока не осуществляет самостоятельной деятельности и по сути является высокотехнологичным средством, которое может использоваться специалистами для решения конкретных медицинских проблем. Однако с появлением более мощных компьютерных технологий

и их дальнейшей интеграцией в медицинскую практику, профессиональное сообщество должно будет тщательно рассмотреть этические нормы и принципы, связывающие искусственный интеллект как отдельную третью сторону в отношениях между врачом и пациентом. В завершение, важно отметить, что искусственный интеллект должен служить на благо человечества и не представлять собой угрозу, а лишь способствовать улучшению жизни людей.

### **Литература**

1. Кочетова Ю. Ю. Искусственный интеллект в медицине: этические проблемы коммуникации между врачом и пациентом // Биоэтика. 2024. Т. 17, № 1. С. 38–43.
2. Филимонов О. А., Ладыкин Ю. С. Некоторые этические аспекты применения искусственного интеллекта в медицине // International Journal of Humanities and Natural Sciences. 2024. Т. 6-4 (93). С. 116–122.