

УДК: 311

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА МЕДИЦИНУ

Хабибуллина Дарья Дмитриевна¹, Смирнова Анастасия Максимовна², Цатурян Лев Эдуардович¹, Дробышевская Марина Владимировна¹

¹Кафедра Дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

²ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. В данной научной работе рассматривается влияние искусственного интеллекта на медицину, исследуя как положительные, так и отрицательные аспекты его интеграции в клиническую практику. **Цель исследования** – выявить, какое влияние оказывает искусственный интеллект на процессы диагностики и лечения в медицине.

Материал и методы. Использованы методы анализа литературы и анкетирования среди молодежи (18 – 20 лет)

Результаты. Из 35 опрошенных, 18 человек (51,4%) высказались за то, что искусственный интеллект улучшит здоровье пациентов, что подтверждает нашу гипотезу. Однако, 10 респондентов (28,6%) считают, что ИИ может негативно повлиять на здоровье. Оставшиеся 7 участников (20%) не смогли определиться, что указывает на необходимость дальнейшего изучения темы. **Выводы.** Несмотря на то, что большинство опрошенных поддерживает идею о положительном влиянии ИИ, 28,6% высказали опасения о возможном ухудшении здоровья пациентов. Это намекает на наличие значительного сомнения и устойчивые страхи.

Ключевые слова: интеллект, медицина, искусственный интеллект

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON MEDICINE

Khabibullina Darya Dmitrievna¹, Smirnova Anastasia Maksimovna², Tsaturyan Lev Eduardovich¹, Drobyshevskaya Marina Vladimirovna¹

¹ Department of Dermatovenerology and Life Safety

Ural State Medical University

² Ural State University of Economics

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. This scientific paper examines the impact of artificial intelligence on medicine, exploring both the positive and negative aspects of its integration into clinical practice. **The aim of the study** is to identify the impact of artificial intelligence on the processes of diagnosis and treatment in medicine. **Material and methods.** Methods of literature analysis and questionnaires among young people (18 – 20 years old) were used **Results.** Out of 35 respondents, 18 people (51.4%) were in favor of artificial intelligence improving the health of patients, which confirms our hypothesis. However, 10 respondents (28.6%) believe that AI can negatively affect health. The remaining 7 participants (20%) they could not decide, which indicates the need for further study of the topic. **Conclusions.** Despite the fact that the majority of respondents support the idea of the positive impact of AI, 28.6% expressed concerns about the possible deterioration of patients' health. This hints at the presence of significant doubt and persistent fears.

Keywords: intelligence, medicine, artificial intelligence.

ВВЕДЕНИЕ

В данной научной работе рассматривается влияние искусственного интеллекта на медицину, исследуя как положительные, так и отрицательные аспекты его интеграции в клиническую практику. Использование ИИ в диагностике и лечении заболеваний, а также в управлении медицинскими данными, демонстрирует значительный потенциал для повышения качества медицинских услуг и улучшения исходов для пациентов. Однако вместе с этим возникают и серьезные вызовы, такие как этические дилеммы, отсутствие прозрачности в алгоритмах и возможность утечки персональных данных.

Работа анализирует различные мнения экспертов о том, может ли ИИ стать полноценным партнером в медицине или же представляет риск для традиционных методов лечения.

Цель исследования – выявить, какое влияние оказывает искусственный интеллект на процессы диагностики и лечения в медицине.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Изучение научных публикаций, посвященных влиянию искусственного интеллекта на медицину и его потенциальных изменениях в практике здравоохранения, проведение анкетирования для сбора данных о влиянии технологий искусственного интеллекта в клинической практике, оценка качественных характеристик интеграции искусственного интеллекта в медицинскую сферу (например, влияние на эффективность лечения, взаимодействие с пациентами и особенности адаптации врачей к новым технологиям).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Для выяснения вопроса о влиянии искусственного интеллекта на здоровье пациентов было проведено анкетирование среди 35 студентов. У участников была возможность выбрать один из четырех вариантов: улучшение, ухудшение здоровья, отсутствие влияния или затруднение с ответом. Среди 35 опрошенных, 18 человек (51,4%) высказались за то, что искусственный интеллект улучшит здоровье пациентов, что подтверждает нашу гипотезу. Однако, 10 респондентов (28,6%) считают, что ИИ может негативно повлиять на здоровье. Оставшиеся 7 участников (20%) не смогли определиться, что указывает на необходимость дальнейшего изучения темы.

ОБСУЖДЕНИЕ

Один из примеров влияния искусственного интеллекта (ИИ) на медицину из научной литературы — исследование, опубликованное в журнале *Annals of Oncology*. Группа учёных из разных стран показала, что нейронная сеть глубокого обучения может классифицировать кожные новообразования более эффективно, чем профессиональные дерматологи [7,8,9]. Ещё один пример — разработка исследователей из больницы Сеульского национального университета и Медицинского колледжа.

В 2018 году они создали алгоритм ИИ DLAD (DeepLearningbasedAutomaticDetection) для анализа рентгенограмм грудной клетки и выявления аномального роста клеток, таких как потенциальные раковые заболевания. Производительность алгоритма была сравнена с возможностями обнаружения нескольких врачей на одних и тех же изображениях и превзошла результаты 17 из 18 врачей.

Также есть пример использования ИИ для мониторинга падения артериального давления. В 2018 году учёные создали алгоритм, который смог точно предсказать внезапное падение давления в 84% случаев за 15 минут до события, в 84% случаев за 10 минут и в 87% случаев за 5 минут.

Кроме того, приложение «СберЗдоровье» использует ИИ для распознавания симптомов. Перед онлайн – консультацией оно предполагает диагнозы и исходя из этого советует клиенту врача. Это снижает нагрузку на медицинских работников, при этом позволяя пациентам более внимательно отслеживать своё состояние.

ВЫВОДЫ

1. Более половины студентов (51,4%) считают, что искусственный интеллект (ИИ) может улучшить здоровье пациентов, что подтверждает гипотезу о его положительном воздействии на качество медицинских услуг.

2. 28,6% респондентов выразили опасения относительно возможного негативного воздействия искусственного интеллекта (ИИ) на здоровье, подчеркивая необходимость осторожного подхода к технологиям.

3. Около 20% участников не смогли определить влияние искусственного интеллекта (ИИ), что указывает на потребность в дальнейшем изучении и повышении информированности.

4. Исследования показывают, что искусственный интеллект (ИИ) может превосходить традиционные методы диагностики, улучшая точность и скорость выявления заболеваний.

5. Алгоритмы предсказания критических состояний демонстрируют потенциал искусственного интеллекта (ИИ) в профилактической медицине.

6. Искусственный интеллект (ИИ) помогает врачам, улучшая доступность медицинской помощи через приложения для распознавания симптомов.

7. Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) требует решения этических вопросов и защиты данных для формирования доверия.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Искусственный интеллект в медицине / У.А.У. Хусанов, М.Б.У. Кудратиллаев, Б.Н.У. Сиддиков, С.Б. Довлетова // Science and Education. – 2023. – № 5. – С. 772 – 779.
2. Рязанова, С.В. Новые тенденции становления искусственного интеллекта в медицине / С.В. Рязанова, В.П. Мазаев, А.А. Комков // CardioСоматика. – 2021. – № 4 – С. 227 – 231.
3. Фершт, В.М. Современные подходы к использованию искусственного интеллекта в медицине / В.М. Фершт, А.П. Латкин, В.Н. Иванова // Территория новых возможностей. – 2020. – № 1. – С. 121 – 129.
4. Искусственный интеллект в медицине: соотношение обыденного и профессионального понимания / С.С. Стрельников, А.П. Вохминцев, А.Л. Каткова, О.М. Ушакова // Проблемы современного образования. – 2022. – № 6. – С. 56 – 65.
5. Ткаченко, И.Н. Цифровые технологии в сфере здравоохранения как способ обеспечения качества человеческого капитала / И.Н. Ткаченко, Л.К. Чеснюкова // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2023. – Т. 23, № 2. – С. 163 – 173.
6. История развития телемедицины, современные информационнокоммуникационные технологии в медицине / М.А. Уфимцева, К.И. Николаева, Д.С. Жунисова [и др.] // Фарматека. – 2021. – Т. 28, № 1. – С. 34 – 38.
7. Алгоритмы ранней диагностики меланомы кожи / М.А. Уфимцева, В.В. Петкау, А.С. Шубина [и др.] // Лечащий врач. – 2016. – № 12. – С. 92.

Сведения об авторах

D.D. Khabibullina* – студент

A.M.Smirnova – студент

L.E. Tsaturyan – старший преподаватель

M.V. Drobyshevskaya – старший преподаватель

Information about the authors

D.D. Khabibullina* – Student

A.M.Smirnova – Student

L.E. Tsaturyan – Senior Lecturer

M.V. Drobyshevskaya – Senior Lecturer

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

habibullinadara8@gmail.com

УДК 623.093

ДРОНЫ В МЕДИЦИНЕ КАТАСТРОФ: ЭВАКУАЦИЯ, ДОСТАВКА ЛЕКАРСТВ И ДИАГНОСТИКА

Христолюбова Мария Сергеевна, Антонов Сергей Иванович

Кафедра дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Современные технологии беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) находят широкое применение в медицине катастроф. Дроны способны выполнять эвакуацию пострадавших, доставлять медикаменты и оборудование, а также осуществлять дистанционную диагностику в условиях чрезвычайных ситуаций. **Цель исследования** – изучить возможности применения дронов в медицине катастроф, оценить их эффективность в эвакуации, транспортировке медикаментов и диагностике пострадавших. **Материал и методы.** В данной статье был проведен ретроспективный анализ научных публикаций и статистических данных. **Результаты.** Анализ данных показал, что дроны позволяют значительно ускорить оказание медицинской помощи и снизить смертность среди пострадавших. **Выводы.** Дроны играют важную роль в экстренной медицине, способствуя ускорению оказания медицинской помощи и снижению смертности.

Ключевые слова: дроны, медицина катастроф, эвакуация, доставка лекарств, диагностика, БПЛА.

DRONES IN DISASTER MEDICINE: EVACUATION, DELIVERY OF MEDICINES AND DIAGNOSTICS

Khristolyubova Maria Sergeevna, Antonov Sergey Ivanovich

Department of Dermatovenereology and Life Safety

Ural State Medical University

Yekaterinburg, Russia