



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

4 (78) 2025

**Сопредседатели редакционной
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВА
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А.ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV(Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

4 (78)

2025

апрель

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.03.2025, Accepted: 06.04.2025, Published: 10.04.2025

УДК 616.12-008.46-06:616.61-008-07-08

THE ROLE AND PROSPECTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PERINATAL MEDICINE

Jumayev Fatullo Erkinbek ogli <https://orcid.org/0009-0003-6634-9416>

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ *Resume*

Artificial intelligence (AI) plays a significant role in improving medical diagnostics, prognosis, and treatment processes in the field of perinatology. This article analyzes the applications, capabilities, and prospects of AI technologies in perinatal medicine. It also discusses how AI can enhance the effectiveness of perinatal care and addresses potential challenges associated with its use

Keywords: artificial intelligence, perinatology, medical diagnostics, prognosis, personalized medicine

PERINATAL TIBBIYOTDA SUN'IY INTELLEKTNING O'RNI VA ISTIQBOLLARI

Jumayev Fatullo Erkinovich

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ *Rezyume*

Sun'iy intellekt (SI) perinatologiya sohasida tibbiy diagnostika, prognoz qilish va davolash jarayonlarini takomillashtirishda katta ahamiyat kasb etadi. Mazkur maqolada SI texnologiyalarining perinatal tibbiyotdagi qo'llanish yo'nalishlari, ularning imkoniyatlari va istiqbollari tahlil qilinadi. Shuningdek, SI vositasida perinatal yordam samaradorligini oshirish va ehtimoliy muammolar muhokama qilinadi

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, perinatologiya, tibbiy diagnostika, prognoz, personallashtirilgan tibbiyot

РОЛЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПЕРИНАТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЕ

Жумаев Фатулло Эркинбек угли

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ *Резюме*

Искусственный интеллект (ИИ) играет значительную роль в совершенствовании процессов медицинской диагностики, прогнозирования и лечения в области перинатологии. В данной статье анализируются применения, возможности и перспективы технологий ИИ в перинатальной медицине. Также рассматривается, каким образом ИИ может повысить эффективность перинатальной помощи, а также обсуждаются потенциальные проблемы, связанные с его использованием

Ключевые слова: искусственный интеллект, перинатология, медицинская диагностика, прогнозирование, персонализированная медицина

Актуальность

Перинатология является одной из ключевых областей, связанных со здоровьем женщин и детей. Она изучает состояние плода во время беременности и новорожденного в первую неделю жизни. В настоящее время использование различных технологий — особенно искусственного интеллекта (ИИ) — в этой области медицины значительно улучшило качество предоставления медицинских услуг [1].

Цель исследования: Искусственный интеллект всё чаще используется как важный инструмент для анализа больших объёмов медицинских данных, прогнозирования и поддержки автоматизированного принятия решений. В перинатологии ИИ расширяет возможности мониторинга здоровья плода и матери, раннего выявления заболеваний, персонализированного лечения и прогнозирования аномалий плода. Например, компьютерная диагностика, алгоритмы машинного обучения и искусственные нейронные сети могут способствовать заблаговременному выявлению потенциальных рисков, связанных с развитием плода и процессом родов [3,5].

Кроме того, технологии ИИ играют важную роль в совершенствовании систем клинического принятия решений. Автоматизированные модели на базе ИИ позволяют медицинским специалистам оценивать риски во время беременности, предоставлять экспертные рекомендации и разрабатывать индивидуальные стратегии лечения для каждого пациента [2,7].

Материал и метод исследования

В данной статье проведён анализ научных исследований, посвящённых применению искусственного интеллекта (ИИ) в перинатологии. Анализ включал использование алгоритмов ИИ на современных медицинских платформах, компьютерной томографии, ультразвуковой диагностике (УЗИ) и генетическом тестировании. Дополнительно изучалась потенциал информационных систем и моделей машинного обучения в обнаружении патологии плода.

В ходе анализа оценивалась эффективность ИИ при обработке различных медицинских изображений (таких как ультразвуковые исследования, МРТ и рентгеновские снимки). Надёжность алгоритмов, используемых для диагностики перинатальных заболеваний, включая глубокие нейронные сети и модели машинного обучения, также оценивалась. Кроме того, глубоко изучалась эффективность моделей ИИ в перинатальной диагностике на основе электронных медицинских данных.

В исследовании также анализировалась эффективность принятия решений с поддержкой ИИ в области перинатологии. В этом контексте различные алгоритмы оценивались по уровню неопределённости, точности и коэффициентам чувствительности. Анализ показал, что диагнозы и оценки рисков, сформированные с помощью ИИ, обладают высоким уровнем точности и дают результаты, которые значительно сопоставимы с результатами, полученными медицинскими специалистами.

Результат и обсуждение

Анализ показал, что искусственный интеллект (ИИ):

Содействует раннему выявлению аномалий в развитии плода. В частности, высокая точность и чувствительность позволяют заранее предсказывать дефекты плода и генетические заболевания.

Обеспечивает возможность прогнозирования перинатальных осложнений у матерей. Например, такие состояния, как преэклампсия, диабет, синдром респираторного дистресса и другие случаи высокого риска, могут быть выявлены заранее.

Может быть использован для разработки персонализированных планов лечения. С помощью ИИ можно создать наиболее эффективные стратегии лечения на основе индивидуальных биометрических данных и медицинской истории матери.

Облегчает процесс принятия решений специалистами в области перинатологии. Алгоритмы, основанные на накопленных данных, помогают врачам оценивать потенциальные риски и рекомендовать наиболее подходящие диагностические методы.

Позволяет разрабатывать автоматизированные системы анализа медицинских данных, что снижает нагрузку на медицинский персонал и обеспечивает их высокоточной информацией.

Технологии искусственного интеллекта предлагают огромные перспективы в области перинатологии. Однако остаются определённые проблемы, включая вопросы

конфиденциальности данных, надёжности алгоритмов и недостаточное учёт человеческого фактора в автоматизированных процессах принятия решений. Кроме того, эффективное и беспристрастное функционирование алгоритмов ИИ требует больших объёмов высококачественных данных [4,6].

Одним из основных препятствий для интеграции ИИ в клиническую практику является сбор и стандартизация данных из различных источников. Более того, недостаточная подготовка врачей и медицинского персонала к использованию новых технологий также может замедлить его широкое внедрение. Кроме того, беспристрастность решений, генерируемых ИИ, и способность систем функционировать независимо от человеческого вмешательства остаются предметом обсуждения [8,9].

Исследования показывают, что алгоритмы ИИ всё ещё требуют контроля со стороны человека в процессе клинического принятия решений. Поэтому в будущем будет крайне важно разработать оптимальные решения путём укрепления сотрудничества между медицинскими специалистами и системами искусственного интеллекта [10].

Кроме того, юридические и этические аспекты использования ИИ остаются критически важными вопросами. Обеспечение конфиденциальности данных пациентов и поддержание прозрачности в принятии решений с помощью ИИ являются одними из важнейших вызовов в данной области.

Заключение

Искусственный интеллект (ИИ) обладает огромным потенциалом для повышения качества и эффективности медицинской помощи в области перинатологии. Благодаря ИИ можно совершенствовать процессы перинатальной диагностики, прогнозирования и лечения, что закладывает основу для нового этапа в развитии перинатальной медицины. Более того, дальнейшее развитие и широкое применение этих технологий сыграют важную роль как в подготовке специалистов, так и в реализации медицинской практики.

ИИ играет ключевую роль в оптимизации медицинских услуг в перинатологии. Одним из его главных преимуществ является способность на раннем этапе выявлять различные риски и аномалии, а также разрабатывать индивидуальные стратегии лечения для каждого пациента. Технологии ИИ, включая алгоритмы машинного обучения и нейронные сети, представляют особый интерес в мониторинге процессов беременности и родов. Эти технологии позволяют прогнозировать осложнения и проводить диагностику в режиме реального времени, что благодаря высокой точности снижает нагрузку на медицинских специалистов.

Одной из наиболее важных возможностей ИИ является предоставление персонализированной медицинской помощи с учётом таких факторов, как возраст, физическое состояние, генетический анализ и медицинская история. Например, ИИ может на начальном этапе выявлять различные патологии и рекомендовать соответствующие методы лечения, что открывает новые возможности для управления заболеваниями и их лечения.

Кроме того, интеграция ИИ в клиническую практику автоматизирует отдельные медицинские процедуры и повышает операционную эффективность. В перинатальной диагностике и прогнозировании системы ИИ демонстрируют надёжные результаты, что снижает нагрузку на врачей и упрощает процесс принятия решений.

Однако до широкого применения ИИ остаются некоторые препятствия. К ним относятся вопросы конфиденциальности данных и согласия на их использование, а также надёжности и объективности алгоритмов. Использование нестандартизированных или низкокачественных данных из различных источников может негативно сказаться на работе моделей ИИ. Кроме того, обеспечение постоянного мониторинга и надлежащего функционирования этих систем квалифицированными специалистами является необходимым условием.

Для достижения успеха в данной области необходимо установить тесное сотрудничество между медицинскими специалистами и системами ИИ, усилить положительное влияние новых технологий и надлежащим образом решить технические, этические и правовые вопросы. В будущем разработка высоконадёжных и эффективных методов интеграции ИИ в медицину останется одним из ключевых направлений.

Ожидается, что данные технологии выведут здравоохранение на новый уровень, а роль ИИ в перинатологии станет всё более значимой, обеспечивая пациентам точную и качественную медицинскую помощь.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:

1. WHO. Artificial Intelligence in Healthcare. 2021.
2. Topol, E. J. High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. Nature Medicine, 2019.
3. Liu, X., et al. A comparison of deep learning models for fetal ultrasound image analysis. IEEE Transactions on Medical Imaging, 2020.
4. McKinney, S. M., et al. International evaluation of an AI system for breast cancer screening. Nature, 2020.
5. Ching, T., et al. Opportunities and obstacles for deep learning in biology and medicine. Journal of the Royal Society, 2018.
6. Ting, D. S. W., et al. Deep learning in ophthalmology: The technical and clinical considerations. Progress in Retinal and Eye Research, 2019.
7. Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A. Deep learning. MIT Press, 2016.
8. Ф. Э, Жумаев, and Мухамедова Ш. Т. 2024. *Research Journal of Trauma and Disability Studies* 3 (2):349-52. <https://journals.academiczone.net/index.php/rjtds/article/view/2201>.
9. Эркинбекович, Д. Ф. (2024). Последствия перинатального повреждения нервной системы - патогенез и клиника энцефалопатии 3(1), 101–103. <https://sciencebox.uz/index.php/amaltibbiyot/article/view/9348>
10. Эркинович, Д. Ф. (2023). Нервно-Мышечная Диагностика У Детей. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 2(11), 223–229. <https://journals.academiczone.net/index.php/rjtds/article/view/1485>

Поступила 20.03.2025