

ПЕРСПЕКТИВЫ ИНТЕГРАЦИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАБОТУ ВРАЧА-РЕНТГЕНОЛОГА: СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ ОПТИМАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

*Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул
кафедра лучевой диагностики и эндоскопии с курсом ДПО*

**Зюзина Екатерина Александровна, Парасотченко Наталья Львовна,
Михальков Дмитрий Федорович**

Научный руководитель: Михальков Д. Ф., к. м. н., доцент; Парасотченко Н. Л.,
к. м. н., доцент

Ключевые слова: *искусственный интеллект, диагностика заболеваний,
рентгенограмма, верификация патологий.*

Актуальность

Современные достижения в области искусственного интеллекта (ИИ) активно внедряются в медицинскую практику, оказывая значительное влияние на процессы диагностики и принятия клинических решений. Увеличение нагрузки на медицинский персонал повышает риск ошибок, в связи с чем возникает необходимость внедрения новых инструментов, способных повысить скорость и качество работы врачей. В этом контексте ИИ может стать очень эффективным решением. Таким образом, актуальность данного исследования заключается в том, что оно позволяет провести объективную верификацию диагностических возможностей ИИ в сравнении с квалификацией врачей-рентгенологов, точно определить ее сильные стороны и критические ограничения, и на основе этих данных разработать обоснованные рекомендации по оптимальной и безопасной интеграции технологий ИИ в клиническую практику лучевой диагностики.

Цель исследования: определение степени соответствия и расхождения в диагностических заключениях рентгенографий органов грудной клетки, сформированных ИИ на платформе «Третье мнение», и врачами-рентгенологами, выявить преимущества и ограничения ИИ-анализа, а также определить их взаимодействие в рамках современных диагностических алгоритмов.

Материалы и методы

Данное исследование основано на ретроспективном, сравнительном анализе, в рамках которого была проанализирована выборка из 103 цифровых рентгенограмм органов грудной клетки, включающая как патологические изменения, так и случаи нормы. Золотым стандартом для верификации патологий служили клинические данные, результаты МСКТ-исследований и динамическое наблюдение. Анализ всей выборки проводился параллельно: автоматически – с помощью ИИ-платформы «Третье Мнение», и вручную – группой врачей-рентгенологов, стратифицированных по стажу (младшие, опытные, эксперты). Для оценки эффективности системы ИИ и врачей по отношению к золотому стандарту использовалась «матрица ошибок», на основе которой рассчитывались ключевые метрики: *чувствительность, специфичность, точность, прогностическая ценность положительного результата*, а также *отрицательная прогностическая ценность*.

Результаты и выводы

Сравнительный анализ диагностической эффективности ИИ-платформы «Третье Мнение» и группы врачей-рентгенологов (ВР) на выборке из 103 верифицированных рентгенограмм ОГК показал, что *общая точность* диагностики ВР (95,1%) превосходит *точность* ИИ (87,4%). Врачи продемонстрировали абсолютную *специфичность* (100,0%), не допустив ни одного ложноположительного диагноза, что подтверждает их превосходство в минимизации ложных тревог. Главным ограничением ИИ является высокий риск пропуска патологии (12 ложноотрицательных результатов), что в 2,4 раза выше, чем у ВР (5 ложноотрицательных

результатов). Это обусловило низкую *отрицательную прогностическую ценность* ИИ (64,7%), делая его отрицательные заключения ненадежными. Наибольшие трудности для обеих сторон представляет диагностика ранних форм пневмоний (*чувствительность* ИИ – 68,4%, ВР – 73,6%). Таким образом, ИИ является эффективным инструментом верификации патологии (ППЦ 98,6%), но его следует использовать только как систему поддержки принятия решений из-за высокого риска пропусков патологий.

Список литературы:

1. Блохин И.А., Морозов С.П., Чернина В.Ю., Андрейченко А.Е., Шахабов И.В., Смышляев А.В., Гомболевский В.А. Использование искусственного интеллекта в здравоохранении: опыт валидации алгоритма искусственного интеллекта в медицинских организациях в условиях пандемии COVID-19. *Мониторинг*. 2021; 1.

2. Забержинский Б.Э., Золин А.Г., Портнов К.В. Разработка алгоритма модели машинного обучения для детектирования пневмоний на рентгенограммах. *Экономика и качество систем связи*. 2024; 4 (34).

3. Переломова П.А. Автоматическое распознавание патологий на рентгеновских, КТ и МРТ снимках. *Вестник науки*. 2025; 3 (84) том 1: 520-525. ISSN 2712-8849.

4. Филиппова Ю.А., Ахвердиева Г.И. Возможности применения методов искусственного интеллекта в выявлении и оценке поражения легких у пациентов с пневмонией COVID-19. *E-Scio*. 2023; 5 (80).

Как цитировать:

Зюзина Е. А., Парасотченко Н. Л., Михальков Д. Ф. Перспективы интеграции искусственного интеллекта в работу врача-рентгенолога: сравнительная оценка эффективности и возможности оптимального использования. *Scientist (Russia)*. 2026; 2 (32): 275-277.
