



Искусственный интеллект освобождает врача от 86,7% нагрузки в скрининге рака легкого

Ученые доказали эффективность ИИ-алгоритма оценки снимков компьютерной томографии легких для выявления онкологии

Смертность от рака легких можно снизить среди групп высокого риска за счет регулярного скрининга с помощью низкодозной компьютерной томографии (НДКТ) грудной клетки. Медики анализируют снимки на предмет поиска легочных узелков, которые могут превратиться в рак. Для того, чтобы найти эти узелки и классифицировать их, врач-рентгенолог вручную исследует до 600 изображений от каждого пациента. Это не только большая нагрузка на систему здравоохранения и врачей-рентгенологов, но и дополнительный риск пропусков легочных узлов, что является ложноотрицательными ошибками.

Как врачи совершают ошибки, так и ИИ. В исследовании ученые сравнивали ложноположительные и ложноотрицательные ошибки. Для применения ИИ в скрининге наиболее важно минимальное количество ложноотрицательных ошибок, потому что ложноположительные могут быть отфильтрованы в ручном режиме при просмотре вторым врачом. В результате исследования, ученые пришли к выводу, что ИИ может совершить меньше ложноотрицательных ошибок, чем 4 опытных рентгенолога. При использовании ИИ в скрининге рака легких с помощью низкодозной компьютерной томографии рабочая нагрузка рентгенологов может быть уменьшена до 86,7 %.

Ученые оценивали производительность ИИ в качестве автономного считывателя исходных скрининговых обследований рака легких. В их исследование были включены 283 человека, у которых был хотя бы один узел в легком и которые прошли НДКТ в период с февраля 2017 года по февраль 2018 года в рамках пилотного проекта «Московский скрининг рака легкого».

Авторы исследования впервые показали, что ИИ, действующий в качестве беспристрастного интерпретатора первичного НДКТ в скрининге рака легкого, может значительно снизить рабочую нагрузку рентгенолога, не ставя под угрозу ложноотрицательные ошибки скрининга рака легких.

«При использовании ИИ в качестве первичного фильтра, рентгенологам нужно будет только прочитать снимки, на которых присутствуют узлы ≥ 100 мм³, чтобы определить стратегию ведения пациентов вместо того, чтобы просматривать все исследования. Так, рабочая нагрузка на врачей снизится на 86,7%».

Виктор Гомболовский,
К.м.н., ведущий научный сотрудник, Институт Искусственного Интеллекта AIRI

Научная статья является результатом совместной работы российских экспертов ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ», Института Искусственного Интеллекта AIRI и коллег из Нидерландов, Кореи и Италии. Исследование опубликовано в авторитетном научном журнале «Lung Cancer» уровня Q1. Ознакомиться с полным текстом можно по ссылке: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35123156/>

Научно-Исследовательский Институт Искусственного Интеллекта AIRI – автономная некоммерческая организация, занимающаяся фундаментальными и прикладными исследованиями в области искусственного интеллекта. Основная цель института - создание универсальных систем ИИ для решения задач реального мира. На

сегодняшний день более 90 научных сотрудников задействовано в исследовательских проектах института для работы совместно с глобальным сообществом разработчиков, академическими и индустриальными партнерами. АНО «Институт Искусственного Интеллекта» создана при поддержке Сбербанка.