

Ученые из Центра рака Киммела при Университете Джона Хопкинса разработали метод жидкостной биопсии для диагностики рака мозга, который использует искусственный интеллект (ИИ) для анализа фрагментов ДНК, циркулирующих в крови. Этот подход может значительно улучшить раннее выявление заболевания.

Рак мозга является одной из самых трудных для диагностики форм онкологии, так как многие пациенты обращаются за помощью на поздних стадиях, когда симптомы, такие как головные боли или нарушения когнитивных функций, уже проявились. В таких случаях лечение часто бывает неэффективным. Предыдущие попытки обнаружить биомаркеры рака мозга в крови не имели успеха из-за защиты мозга от инфекции, создаваемой гематоэнцефалическим барьером.

Новый метод использует машинное обучение для выявления паттернов фрагментов ДНК, связанных с опухолями мозга, а также для поиска повторяющихся структур в геноме, что позволяет точно диагностировать рак. В ходе исследования, проведенного на группе из 505 пациентов из США и Южной Кореи, удалось обнаружить рак мозга в 75% случаев — значительно выше результатов предыдущих методов.

Для подтверждения результатов исследование было проведено на дополнительной группе из 95 пациентов в Польше. Успех метода объясняется тем, что он также выявляет изменения в иммунной системе, характерные для рака мозга, которые не зависят от барьеров мозга.