

Суверенные суперкомпьютеры с ИИ: глобальный обзор беспрецедентной инфраструктуры для биомедицинских исследований

Источник: Frontiers in AI — Medicine

Оригинал: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frai.2026.1796682>

биомедицина

геномика

государственное регулирование

инфраструктура

онкология

суперкомпьютеры

фармацевтика

Искусственный интеллект (AI) быстро стал центром внимания и инвестиций со стороны правительств во всем мире. Государства запускают стратегии «ИИ для науки» в масштабах, сопоставимых с такими историческими проектами, как программа «Аполлон» и Манхэттенский проект. Эти скоординированные программы несут в себе огромные перспективы для людей, живущих с раком, для тех, кто находится в группе риска, и для достижения трансформационной общественной пользы. Центральное место в этой трансформации занимает появление суверенных суперкомпьютеров с ИИ, которые коренным образом меняют биомедицинские исследования. Эти системы, находящиеся в государственной собственности, обеспечивают безопасные крупномасштабные вычислительные мощности, позволяя интегрировать сложные медицинские данные и проводить быстрый анализ, возможности которого ранее были ограничены.

В данном обзоре рассматриваются географическое распределение, технические возможности и биомедицинские области применения этих инфраструктур. К ключевым вычислительным задачам, которые теперь получают значительную выгоду от внедрения ИИ, относятся визуализация и диагностика рака, персонализированное лечение, полногеномный анализ и анализ на уровне отдельных клеток, а также компьютерное проектирование

лекарственных препаратов. Такой подход значительно усилил наши усилия в рамках британского проекта «ИИ и суперкомпьютеры для создания раковых вакцин» (Cancer Vaccine AI & Supercomputing Project) — нашей флагманской национальной инициативы по созданию новых базовых моделей ИИ для ускорения разработки инструментов, обеспечивающих иммунитет к раку.

Кроме того, в обзоре оцениваются модели управления, которые защищают конфиденциальность пациентов и интеллектуальную собственность, а также меры, способствующие международному сотрудничеству при соблюдении региональных нормативных требований, что позволяет создавать более безопасные, точные и эффективные методы лечения на благо общества. Однако существуют существенные проблемы, включая неравномерную доступность ресурсов, гетерогенные (разнородные) стандарты данных и нормативно-правовую базу, а также несбалансированный уровень экспертных знаний в области вычислений, что препятствует эффективному использованию суверенных вычислительных мощностей. Глобальное сотрудничество является ключом к обеспечению равного доступа к передовой аналитике, сокращению пути от лабораторных исследований до клинической практики и разработке критически важных инновационных инструментов для людей, столкнувшихся с раком.

Перевод выполнен: 10.06.2026 | ai4med.ru

Машинный перевод. Рекомендуем сверять с оригиналом при клиническом использовании.