

Российские учёные создадут принципиально новое устройство для проведения маммографии

Российские учёные вместе со Стартап-студией Казанского федерального [университета](#) работают над новым маммографом, который сможет выявлять рак груди без вредного рентгена. Этот метод основан на оптико-акустической технологии, где лазер определённой частоты заставляет молекулы в тканях вибрировать, а акустические сенсоры улавливают эти вибрации. По словам Ильи Князева, руководителя стартап-студии, это даёт трёхмерное изображение с детализацией, сравнимой с МРТ, но при этом новый аппарат будет компактнее и безопаснее.

Традиционная маммография, которая работает на рентгеновском излучении, имеет свои ограничения. Её обычно начинают делать после 35-40 лет, хотя рак груди становится все моложе и может появиться даже у более молодых женщин. Кроме того, постоянное воздействие рентгена вредно, а УЗИ, хоть и безвредно, может повредить структуру ДНК и опасно для беременных. Новый метод не вызывает облучения и подходит для регулярных обследований без вреда для здоровья.

Сейчас команда учёных занимается улучшением кристаллов, которые нужны для работы лазера, ведь именно от них зависит качество и эффективность устройства. Эти кристаллы выращивают в лабораториях, и предстоит около полугода работы по их оптимизации для взаимодействия с живыми тканями. Если проект получит финансирование, новый маммограф может появиться примерно через три года. Кроме диагностики рака груди, технология может помочь выявлять опухоли щитовидной железы и простаты, а также использоваться прямо в операционной для контроля состояния тканей, чего не позволяет обычное МРТ.