

Выявить опухоль головного мозга на ранних стадиях помогут наносенсоры из Новосибирска

Глиобластома — одна из самых агрессивных и коварных опухолей мозга. Диагностировать болезнь на ранних стадиях сложно, так как симптомы схожи с другими заболеваниями. Чаще всего её выявляют на четвёртой стадии.

«Особенность болезни в том, что она детектируется на последних стадиях, когда вылечить человека очень тяжело. Ранняя диагностика выявляет появление молекул в крови, которые свидетельствуют о заболевании», — пояснила ведущий научный сотрудник [Института автоматики и электрометрии СО РАН](#) Ольга Черкасова.

Обнаружить молекулы-маркеры в крови больных смогли новосибирские учёные с помощью наносенсоров. Микроскопические золотые линии наносятся на кремневую подложку и словно микроантенны улавливают маркеры злокачественной опухоли.

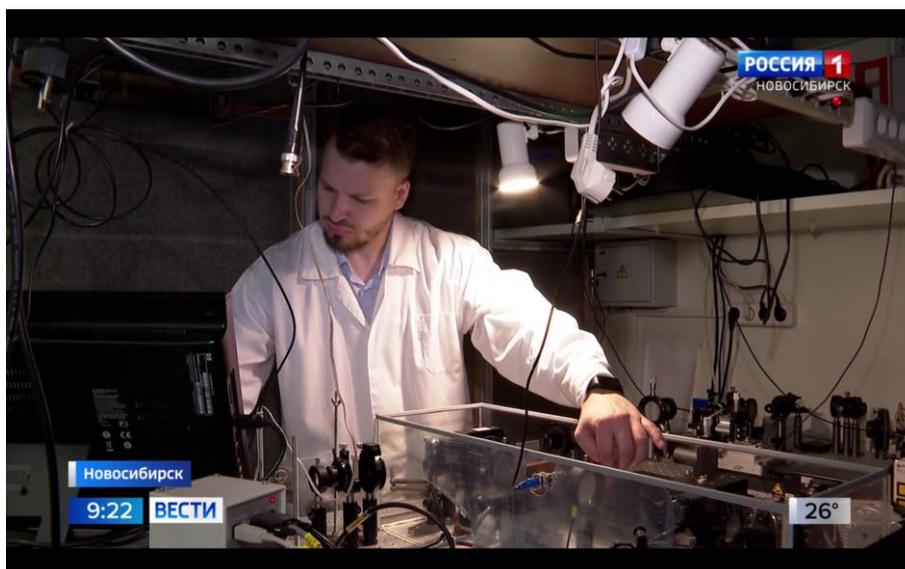
«Предполагается, что, когда вы капнете на сенсор, молекула крови изменяет его электрофизические свойства», — рассказал заведующий [лабораторией терагерцовой фотоники](#) Института автоматики и электрометрии СО РАН Назар Николаев.

Терагерцовое излучение распространяют звезды и Солнце. Искусственно создавать и обнаруживать Т-лучи научились и сибиряки. На основе мощного лазера разработали терагерцовый спектрометр. Под действием излучения антенны на наносенсоре улавливают сигнал и передают его на экран.

В настоящее время исследования ведут в лабораторных условиях. Учёные дорабатывают методику анализа и ищут способ объединить в один прибор спектрометр и лазер, чтобы проводить клинические исследования.

Стоимость таких исследований в клиниках будет невысокой, обращают внимание учёные, дешевле МРТ и КТ, а главное — быстрее и точнее. Для диагностики нужна кровь или биопсийные ткани.

Глиобластома — это только начало, считают исследователи. Такие сенсоры смогут выявлять маркеры и других типов рака. Через полтора года учёные планируют передать разработку в медучреждения для клинических испытаний.



Анастасия Путинцева, ГТРК «Новосибирск»

Источники:

[Выявить опухоль головного мозга на ранних стадиях помогут наносенсоры из Новосибирска](#) (видео) – ГТРК «Новосибирск» (nsktv.ru), Новосибирск, 20 июня 2023.

[В России разработали наносенсоры для диагностики глиомы](#) – Газета о России (gor.press), Москва, 22 июня 2023.