

Учёные создали наночастицы с золотой оболочкой для диагностики и терапии онкозаболеваний

Учёные Сибирского федерального университета в составе группы исследователей разработали метод производства гибридных наночастиц с магнитным ядром и золотой оболочкой, свойства которых позволяют использовать их для раннего выявления и лечения онкологических заболеваний. Об этом сообщает ТАСС.



Группа российских учёных, в состав которой вошла профессор кафедры физической и неорганической химии СФУ Светлана Сайкова, разработала новый способ получения гибридных наночастиц на основе феррита никеля. Они сочетают в себе высокую магнитную проницаемость и биологическую инертность. При помещении в переменное магнитное поле определённой частоты наночастицы будут нагреваться до нужной температуры, поглощая энергию электромагнитного поля. Введённые в организм пациента, они позволят уничтожить раковые клетки на самых ранних стадиях развития заболевания, не нанося вред здоровью человека.

Безопасность частиц феррита никеля для организма обеспечивает золотое покрытие. Авторы предложили наращивать его на поверхности наноразмерных магнитных ядер с помощью обработки материала растворами золотохлористоводородной кислоты и аминокислоты метионина.

Эффективность метода доказали по итогам исследований с помощью таких методов, как электронная микроскопия и рентгеновская фотоэлектронная спектроскопия. Разработанная технология может применяться в производстве наночастиц на основе других видов металлов и оксидов железа, считают авторы.

«В будущем наночастицы также могут быть использованы в качестве векторов для адресной доставки лекарственных и диагностических средств. При помощи внешнего магнитного поля они могут быть легко направлены в определённые органы и ткани вместе с закреплёнными на их поверхности молекулами лекарственного препарата. В сочетании с низкой стоимостью это делает их перспективными для использования в биомедицинских приложениях для диагностики и лечения рака», — рассказала профессор кафедры физической и неорганической химии СФУ **Светлана Сайкова**.



Помимо исследователей Сибирского федерального университета, в работе приняли участие специалисты Института химии и химической технологии и Киренского института физики Федерального исследовательского центра «Красноярский научный центр СО РАН». Результаты опубликованы в журнале *Metals*.

[Пресс-служба СФУ](#), 4 декабря 2020 г.

© Сибирский федеральный университет. Редакция сайта: +7 (391) 246-98-60, info@sfu-kras.ru.

Адрес страницы: <http://news.sfu-kras.ru/node/23962>