

Учёные СФУ исследуют соединения для диагностики и лечения рака с наименьшим токсическим эффектом

Учёные СФУ совместно с коллегами из СО РАН с помощью светящихся бактерий и их ферментов протестировали на безопасность несколько разновидностей фуллеренолов — водорастворимых наноструктур, использующихся в медицине.



Фуллеренолы, содержащие редкоземельный металл гадолиний, могут быть особенно полезными для магнитно-резонансного метода обнаружения раковых образований из-за высоких парамагнитных свойств этого металла. Учёные ищут наиболее безопасные формы таких соединений, чтобы минимизировать побочные эффекты для организма.

«Фуллеренолы, включающие атом гадолиния (Gd), считаются перспективными для магнитно-резонансной визуализации и исследований рака. Они обладают уникальными парамагнитными свойствами гадолиния, растворяются в воде, имеют низкую токсичность и устойчивость к радиации. Мы сравнили два Gd-содержащих фуллеренола с одинаковым углеродным каркасом, но разным количеством кислородных групп на поверхности. Сравнить их безопасность для организма помогли светящиеся бактерии и их ферменты. Анализ с использованием биолуминесцентных бактерий помог определить, что разновидность фуллеренола с 42 кислородными группами имеет меньшую токсичность и лучше проникает через клеточную мембрану», — рассказала профессор кафедры биофизики СФУ **Надежда Кудряшева**.

Учёный также отметила, что исследование поставило дополнительные вопросы, например, о возможности изменения токсичности при хроническом воздействии фуллеренолов и обычных контрастных веществ для МРТ.

[Пресс-служба СФУ](#), 14 февраля 2024 г.

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

Адрес страницы: <https://news.sfu-kras.ru/node/28522>