

# Адресную химиотерапию разработали российские учёные

Коронавирус коронавирусом, а другие смертельные болезни человечества никуда не делись. Одна из них - раковые опухоли.

Так, команда учёных, в числе которых есть и российские специалисты, изобрели новый метод лечения этой болезни. Речь не о новом препарате или лекарстве, а о технологии их доставки в организм.

Одним из самых распространённых и эффективных методов лечения рака является химиотерапия. Но зачастую она вызывает побочные эффекты и наносит серьёзную нагрузку на организм. Препараты против рака обычно содержат цитотоксичные соединения - вещества, которые останавливают рост и деление раковых клеток и вызывают их гибель. Сложность использования таких лекарств состоит в том, что они должны действовать точечно - только в месте образования опухоли, иначе разрушению подвергнутся здоровые клетки. На сегодняшний день на рынке фармпрепаратов существует большое количество лекарств, поражающих раковую опухоль, но, к сожалению, обладающих высокой общей токсичностью.

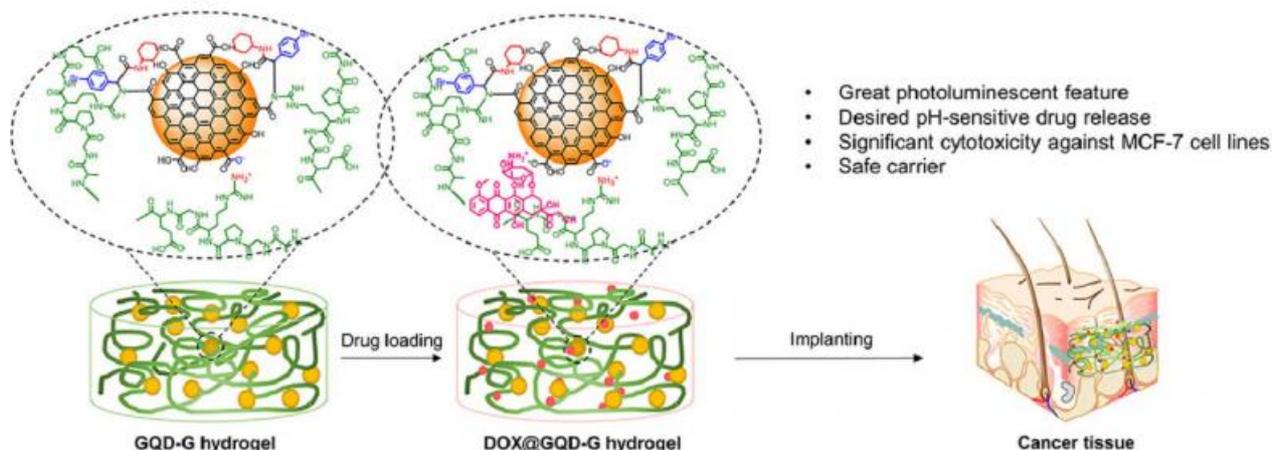
Учёные решили, что было бы намного безопаснее, если бы препарат доставлялся конкретно к раковой клетке, а не воздействовал на весь организм.

Химик из Российского университета дружбы народов (РУДН) Ахмад Шаабани совместно с коллегами из Ирана изобрёл метод, с помощью которого это может стать реальностью. Способ основан на методах «зелёной» химии с использованием графена и желатина.

Так, они предложили в качестве средства использовать гидрогель GQD-G, состоящий из желатина и квантовых точек на основе графена. Известно, что он удерживает в себе противораковое средство доксорубицин и, растворяясь, медленно выпускает его, доставляя к опухоли.

*«Важно найти альтернативное средство, которое может эффективно доставлять противоопухолевые препараты в целевую опухолевую ткань. Мы основывались на наших предыдущих результатах по модификации и функционализации материалов с помощью мультикомпонентных реакций. В результате мы создали простой и эффективный метод получения гидрогеля GQD-G, который можно использовать как имплантируемое противоопухолевое средство», —* рассказал Ахмад Шаабани, ведущий научный сотрудник Объединённого института химических исследований РУДН и университета имени Шахида Бехешти.

## Citric acid-based graphene quantum dots for the crosslinking gelatin via the Ugi four-component reaction

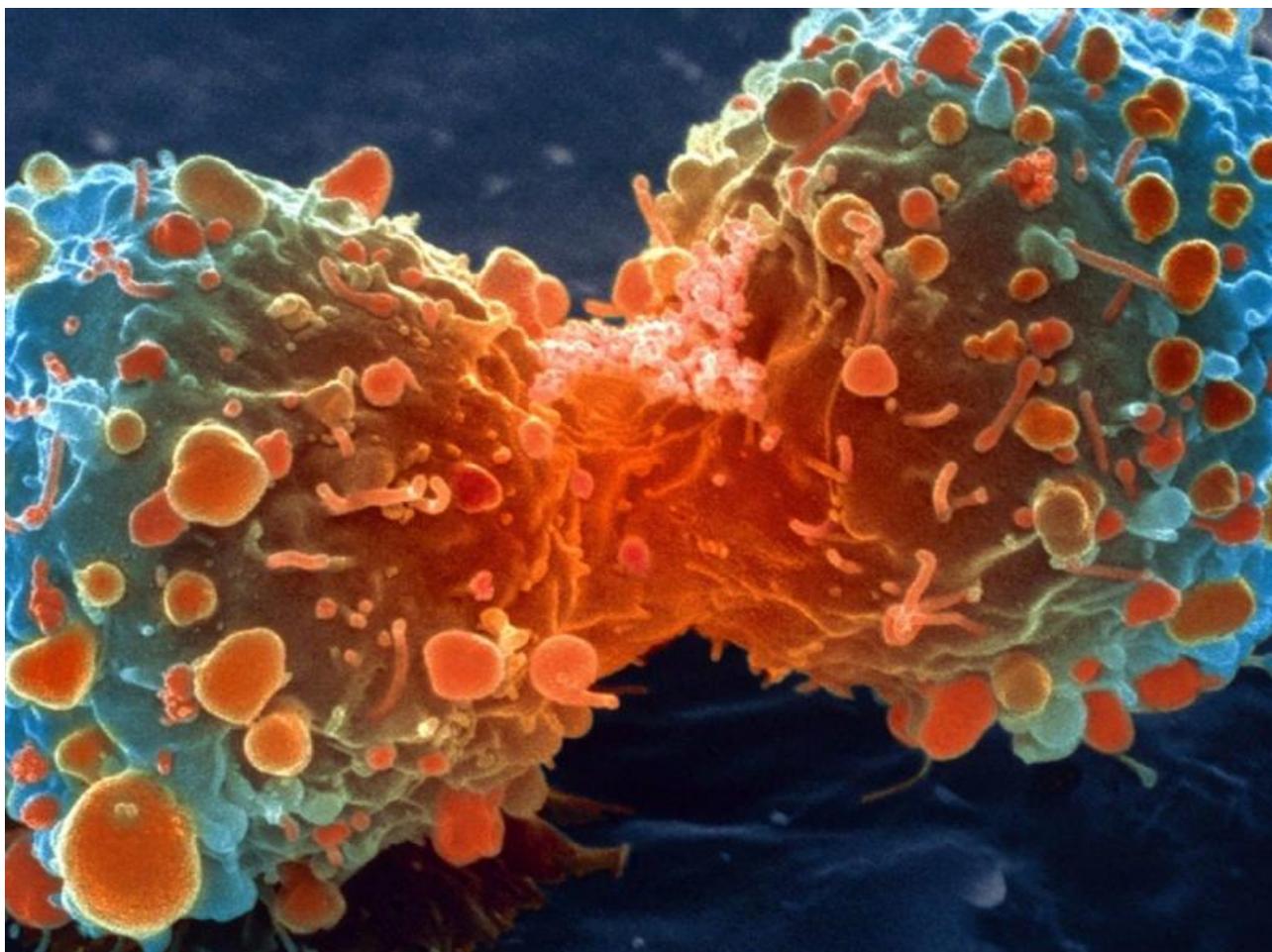


Результаты исследования опубликованы в журнале *Materialia*. Эксперименты показывают, что способность убивать раковые клетки у такого соединения ниже, чем у чистого доксорубицина, но с помощью гидрогеля можно контролировать скорость выхода лекарственного препарата и снизить побочные эффекты, поскольку его можно вводить сразу в нужную ткань.

Поэтому с его помощью можно будет избежать побочных эффектов при химиотерапии рака.

Ранее альтернативный метод был предложен томскими учёными. Они предлагали воздействовать на раковые клетки с помощью света. То есть направлять химический препарат можно будет именно на больные клетки, тем самым оставляя здоровые клетки нетронутыми. Также они предлагали использовать менее токсичное вещество – алкилвердазил. Его особенность в том, что оно не токсично, однако под влиянием света оно распадается, убивая клетки вокруг себя. Это как раз и позволит сократить область воздействия.

На сегодняшний день учёные уже создали необходимые молекулы, провели необходимые исследования. Теперь они работают именно над созданием лекарства.



[👍 Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

[newsbabr@gmail.com](mailto:newsbabr@gmail.com)



Автор текста: **Миша Ковальски**, научный обозреватель.

На сайте опубликовано **1654** текстов этого автора.

#### НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24\\_link\\_bot](#)

Эл.почта: [newsbabr@gmail.com](mailto:newsbabr@gmail.com)

#### ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: [bratska.net.net@gmail.com](mailto:bratska.net.net@gmail.com)

#### КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [bur.babr@gmail.com](mailto:bur.babr@gmail.com)

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [irkbabr24@gmail.com](mailto:irkbabr24@gmail.com)

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [krasyar.babr@gmail.com](mailto:krasyar.babr@gmail.com)

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [nsk.babr@gmail.com](mailto:nsk.babr@gmail.com)

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24\\_link\\_bot](#)

эл.почта: [tomsk.babr@gmail.com](mailto:tomsk.babr@gmail.com)

[Прислать свою новость](#)

#### **ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:**

---

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: @babrobot\_bot

эл.почта: eqquatoria@gmail.com

#### **СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:**

---

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)