

Почему слоны и киты редко болеют раком

Ученые из университетов Юты и Аризоны (США), под руководством онколога-педиатра Джошуа Шиффмана (Joshua Schiffman) и эволюционного биолога Карло Мейли (Carlo Maley), разобрались, почему слоны так редко болеют раком. Оказывается, дело в особенностях их гено типа.

Результаты этого исследования, опубликованные в журнале *Journal of the American Medical Association*, [пересказывает](#) сайт журнала *Science*.

В крупном теле слона примерно в 100 раз больше клеток, чем в человеческом. Кроме того, слоны даже в дикой природе живут по 60 лет и больше — за это время среди такого огромного количества клеток, казалось бы, неизбежно должно было бы появляться немало раковых. Однако статистика показывает,



что на самом деле слоны болеют раком в полтора раза реже, чем собаки и в целых пять раз — чем люди. То же самое справедливо и для других крупных млекопитающих — китов.

Объяснить этот парадокс, названный по имени его первооткрывателя «парадоксом Пето», ученые не могли с 1970-х годов. И вот, благодаря Шиффману, Мейли и их коллегам у нас, похоже, есть ключ.

Американские ученые исследовали геном слонов в поисках механизма, защищающего их от рака. Сначала они выдвинули теорию, что ДНК слонов лучше способна к репарации, т. е. самопочинке, что и позволяет избегать появления в ней фатальных ошибок (кстати, за исследование механизмов репарации ДНК дали нобелевскую премию по химии 2015 года). Однако выяснилось, что по способности к репарации ДНК слоны ничуть не превосходят людей.

Зато в ДНК азиатских слонов в ходе этого исследования было обнаружено по 30-40 резервных копий p53. Этот ген препятствует делению клеток, в ДНК которых возникли опасные ошибки, до тех пор, пока они не будут исправлены, или клетка не будет убита самим организмом. Такое количество резервных копий этого ключевого гена позволяет организму слона эффективно блокировать развитие злокачественных опухолей в зародыше, практически без осечек.

Вполне возможно, что тот же механизм работает и у китов, и если так, то «парадокс Пето», похоже, разрешен.

Шиффман сказал журналистам, что сейчас его команда думает над тем, как сделать человеческие клетки более «слоноподобными», добавив в их ДНК дополнительные копии гена p53, для столь же эффективной профилактики рака.

Заметим, что это было бы очень кстати, потому что заболеваемость раком в мире растет, и несмотря на отдельные успехи, например, в борьбе со злокачественными опухолями простаты, ситуация все равно остается тревожной.

Кстати, недавно немецкие ученые установили, что рак свойственен многоклеточным организмам с самых древнейших времен и потому вряд ли когда-нибудь будет до конца побежден.

Автор: Алиса Канарис © Babr24.com Источник: Научная Россия НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 👁 5593
15.10.2015, 15:56 📌 1019

URL: <https://babr24.com/?ADE=139471> Bytes: 2887 / 2633 Версия для печати Скачать PDF

👍 Порекомендовать текст

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com



Автор текста: **Алиса Канарис**,
обозреватель.

На сайте опубликовано **424**
текстов этого автора.

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: krsyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: @nsk24_link_bot
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: @tomsk24_link_bot
эл.почта: 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](#)