

Журнал Science назвал научным прорывом 2013 года иммунотерапию рака

Научный журнал Science назвал свою десятку научных прорывов 2013 года. Самыми важными редакция признала работы по иммунотерапии рака. В список также вошло выращивание примитивных подобий органов из стволовых клеток вне организма и определение источников космических лучей высокой энергии.

Редакция журнала подчеркнула, что занявшая первое место в десятке иммунотерапия рака была разработана и даже опробована в клиниках намного раньше, поэтому ее включение довольно условно. В 2013 году, как пишет Science, результаты клинического применения вакцинных препаратов против злокачественных опухолей стали очевидны даже скептикам. Суть этого направления в борьбе с раком заключается в уничтожении клеток опухоли лимфоцитами без привлечения обычных для химиотерапии лекарственных препаратов.

Ряд вакцин от рака основан на антителах, которые блокируют один из рецепторов на поверхности так называемых Т-киллеров, лимфоцитов, которые уничтожают как раковые клетки, так и другие потенциально опасные объекты. В конце 1980-х годов исследователям удалось найти рецептор, ограничивающий активность Т-киллеров. Блокирование этого рецептора, CTLA-4, способно «снять тормоза» с лимфоцитов и за счет этого активизировать борьбу иммунной системы с опухолью.

Иммунотерапевтический подход не ограничен блокированием CTLA-4 рецепторов или еще одного механизма, который в нормальных условиях тоже ограничивает активность Т-киллеров. Для уничтожения раковых клеток используют перепрограммированные Т-киллеры и, по предварительным данным, это позволяет как минимум сократить размер опухолей.

Ряд других работ был опубликован непосредственно в 2013 году и о многих из них «Лента.ру» уже писала. Например, отдельная статья была посвящена выращиванию искусственного мозга из стволовых клеток. Австрийские нейробиологи утверждают, что до полноценного мозга еще далеко, но полученный ими объект уже можно использовать в ряде исследований.

В список вошли опыты, показавшие роль сна в очищении мозга от токсинов. Кроме того, в заметке от 11 апреля «Лента.ру» рассказала о третьей нейробиологической работе, включенной в итоговый перечень Science: ученым удалось сделать мозг прозрачным. Это была не первая попытка превратить обычную ткань в прозрачную (первые прозрачные анатомические препараты сделаны еще в XIX веке), однако новый метод позволил сохранить большую часть белков мозга. Именно белки зачастую интересуют исследователей, стремящихся отследить изменения в мозге после тех или иных событий. Лента.ру писала также про клонирование человеческих эмбрионов для получения стволовых клеток: еще одно биологическое открытие из списка.

В области астрофизики редакция Science отметила определение источников космических лучей высокой энергии, а в области биотехнологий — метод манипуляции ДНК при помощи так называемого CRISPR-механизма. Эта методика позволяет избирательно редактировать нужные гены, поэтому может найти широкое применение на практике. Как и иммунотерапия рака, основанная на CRISPR генная инженерия появилась задолго до 2013 года, но именно в этом году научный журнал счел необходимым ее отметить. Другим биомедицинским направлением года признано масштабное изучение человеческого микробиома: так называют совокупность проживающих в теле бактерий. Бактерии играют ключевую роль в работе кишечника, а также обеспечивают защиту от патогенных организмов и поддержание физиологических параметров (примером служит, например, молочнокислая вагинальная микрофлора).

Перовскит, новый материал для изготовления солнечных батарей, тоже был известен ранее (в виде минерала описан в первой половине XIX столетия). Но именно в 2013 году вышел ряд научных публикаций, которые показали перспективность перовскита для изготовления солнечных батарей.

Завершает список исследование, посвященное структуре антител, используемых для борьбы с вызывающими респираторные инфекции вирусами. Структуру молекул удалось определить путем рентгеноструктурного анализа, что потребовало выделения белка и его кристаллизации. Эта работа, как отмечается в комментарии Science, может привести к созданию вакцин, работающих уже не против возбудителей сравнительно неопасной инфекции, а против ВИЧ, который в отсутствие специальной (дорогостоящей и с рядом побочных эффектов) терапии приводит к СПИД и летальному исходу.

Автор: Артур Скальский © Lenta.Ru НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 👁 2332 30.12.2013, 12:27 📄 329
URL: <https://babr24.com/?ADE=122027> Bytes: 4301 / 4301 Версия для печати

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

Автор текста: **Артур
Скальский.**

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: krasyar.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](#)