

Эликсир молодости

Биохимики получили вещество, продлевающее жизнь.

В следующем году начнутся испытания антиоксиданта нового поколения, который позволит существенно замедлить старение.

В работе международного коллектива ученых принимают участие и специалисты из НИИ биологии Южного федерального университета. Наш разговор о том, как ведутся эти исследования, с заведующим лабораторией экспериментального мутагенеза Владимиром Чистяковым.

Российская газета: Владимир, вещество, которое вы изучаете, уже называют эликсиром молодости. Расскажите о том, как начиналась работа над его созданием?

Владимир Чистяков: В научной среде у этого химического соединения есть и другое название - ионы Скулачева. В основе - разработка русского академика Владимира Скулачева. В экспериментах участвуют несколько крупнейших научно-исследовательских институтов в России и за рубежом. Задача нашей лаборатории - понять, как влияет данное вещество на стабильность генетического аппарата. Этот амбициозный геронтологический проект уже дал весьма многообещающие результаты. Все знают, что съеденный бутерброд организм превращает в энергию. Но как это происходит? Ученые разобрались в этом сложнейшем процессе вплоть до межмолекулярного взаимодействия. До этого никто не понимал, что клетка - это электрохимическая станция, а скорость старения во многом определяется ядовитыми отходами клеточной энергетики. В 1970-е годы Владимиром Скулачевым были придуманы вещества, способные проникать внутрь митохондрий - "клеточных машин" по производству энергии. Результаты этой работы давно вошли в учебники по биохимии и биофизике. С легкой руки американских коллег в 1974 году эти ионы были названы ионами Скулачева. В природе такого вещества не существует. Его можно назвать настоящим нанороботом. Он состоит из трех блоков - первый отвечает за проникновение внутрь клетки, он как электровоз тянет за собой последнюю часть, которая и борется с вредными последствиями деятельности наших "электростанций". Второй блок служит для гибкого соединения первой и третьей части. Впоследствии стало понятно, что ионы Скулачева могут сыграть решающую роль в борьбе со старостью.

РГ: Вы проводили испытания на животных. Какие результаты они дали?

Чистяков: Эксперименты начались в 2003 году. Для абсолютной достоверности опыты велись одновременно в нескольких институтах. Наступил момент, когда мы можем говорить о перспективных результатах. Разным группам мышей постоянно давали препарат и отслеживали все физиологические, биохимические и морфологические параметры. Этим животных сравнивали с контрольной группой, которая не получала ионы Скулачева. Контрольные мышки к обычному сроку жизни умерли, правда, и опытные пережили их ненамного. Однако они гораздо дольше оставались молодыми! Контрольная группа с некоторого среднего возраста стала постепенно стареть, а опытная все это время сохраняла здоровые признаки, у них не развивался кифоз - искривление позвоночника, они не лысели, сохраняли обычное половое поведение и способность к размножению. Выросла и средняя продолжительность их жизни.

РГ: Геронтологи давно пытаются отодвинуть угасание организма, почему раньше в этой науке не было реальных достижений?

Чистяков: Геронтологию создал наш ученый Илья Мечников еще в XIX столетии. Однако медики слишком быстро сдались, основным тезисом стало: "Человек ничего не может сделать со смертью, однако мы поможем стареть правильно". И все смирились до тех пор, пока в Африке в конце XX века не было обнаружено удивительное теплокровное животное - голый землекоп, перевернувший наши представления о процессе старения. Он похож на мышку, но если мышки живут по три года, то землекопы - 30 лет. И не стареют! В какой-то момент они умирают, подчиняясь заложенной в них генетической программе, сохраняя все параметры молодых организмов. Открытие нестареющих млекопитающих привлекло в геронтологию крупных ученых с мировыми именами, и им удалось сдвинуть с места, казалось бы, неразрешимую проблему продления

молодости.

РГ: Сейчас ученые знают, что такое старение?

Чистяков: Одно из крупнейших открытий последних десятилетий - "программы смерти". Биохимики установили, что гибель клетки происходит, как правило, в результате выполнения одной из таких программ, заложенных в ее геноме. Скулачев предположил, что старение всего организма подчиняется той же закономерности, являясь орудием "тирании генома". То есть жизнь отдельных организмов приносится в жертву комфортному существованию их генов.

Известно, что одноклеточные организмы располагают механизмом самоликвидации. Было доказано, что аналогичные "программы смерти" существуют у бактерий и одноклеточных. Есть множество примеров, доказывающих, что запрограммированная смерть особи - процесс, присущий и высшим организмам - животным и растениям, хотя его молекулярные механизмы еще только предстоит выяснить. Остановить одну из таких программ и пытаются ученые. Дальше всех продвинулись американец Брюс Эймс и международный коллектив ученых под руководством академика Скулачева. Причем, у наших соотечественников получилось гораздо эффективнее.

РГ: Вы на себе это средство пробовали?

Чистяков: Нет, конечно. Требования Минздрава написаны как раз для чересчур торопливых исследователей. Принцип "не навреди" по-прежнему остается главным в медицине. Этот препарат не будет испытываться на людях, пока мы не получим официального разрешения на клинические испытания.

РГ: Но соблазн-то велик?

Чистяков: Велик. Это очень эффективное вещество, в некоторых опытах на животных ионы Скулачева продемонстрировали способность возвращать зрение и даже спасать жизнь. Уже формируется список добровольцев, которые согласны испытать их на себе, но в серьезной науке все должно идти по правилам. Мы с нетерпением ждем начала экспериментов, а пока этот раствор (Чистяков показывает бледно-желтую жидкость) доступен только мышкам.

Автор: Марина Бровкина © Российская газета НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 👁 2242 25.12.2008, 13:53 📌 238

URL: <https://babr24.com/?ADE=49611> Bytes: 5904 / 5820 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

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: equatoria@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](#)