

Надо срочно омолаживаться

«Белорусские ученые создали эликсир молодости!» — кричали недавно заголовки в СМИ. Мол, из простых составляющих, чуть ли не на коленке, у нас создан препарат, позволяющей повернуть годы вспять. Неужели попытки отыскать «средство Макропулоса» наконец-то увенчались успехом? В поисках ответов мы направились в [НАН Беларуси](#). Оказалось, как бы фантастически ни выглядели идеи непреходящей юности или хотя бы отложенной на время старости, современная наука ищет и, что самое замечательное, находит к ним подходы.

Плюс сорок

ГДЕ? Лаборатория химии биоконъюгатов [Института физико-органической химии НАН Беларуси](#).

ЧТО? Синтезированы вещества, способные защитить клетки от разрушительного действия свободных радикалов.

ИДЕЯ. «Усиленные» клетки меньше повреждаются и процесс старения затормаживается, что может увеличить продолжительность жизни на 30 — 40 лет.

Одна из общепризнанных причин старения — воздействие на организм свободных радикалов. Интересно, что они появляются внутри наших клеток. Тут, в специальных образованиях — митохондриях, идет процесс окисления жиров и углеводов, что дает нам энергию, а свободные радикалы — так скажем, побочный продукт, который, к сожалению, может покинуть митохондрии (разрушив их стенки), попасть во внутриклеточное пространство и буквально наломать там дров. Например, вызвать повреждения ДНК, что приведет к ошибкам при воспроизводстве клеток. А накопление таких ошибок и есть старение.

Задумались: а почему бы не усилить стенки митохондрий? Ведь известно, что сделаны они из ненасыщенных жирных кислот. Заведующий лабораторией кандидат химических наук Вадим Шманай не скрывает тонкостей: «Мы берем 2 основные жирные кислоты, которые участвуют в строительстве стенок — линолевую и линоленовую, и химически модифицируем, заменяем в них водород на дейтерий. За счет этого и происходит усиление, ведь дейтерий — это утяжеленный аналог водорода, причем внешне от него неотличимый и способный вступать в те же реакции. К воздействию свободных радикалов дейтерий устойчивее в десятки и сотни раз!»

Стоит сказать, что наши химики — а работа идет совместно с Андреем Бекишем, доцентом кафедры органической химии химфака БГУ, — ведут только часть работы проекта, а именно синтез компонентов для пока еще гипотетического лекарства от старости. В дальнейшем готовые вещества отправляются за океан. Дело в том, что сама идея борьбы со старением с помощью таких вот «внутриклеточных укреплений» принадлежит химику Михаилу Щепинову. Одержимый этой идеей, он создал в США компанию «Ретротоп». Научный подход серьезен: биологические и физико-химические эксперименты в Оксфорде и трех американских университетах, многочисленные доклады на конференциях, публикации в престижных рецензируемых журналах,

Юлия Василюшина. Надо срочно омолаживаться

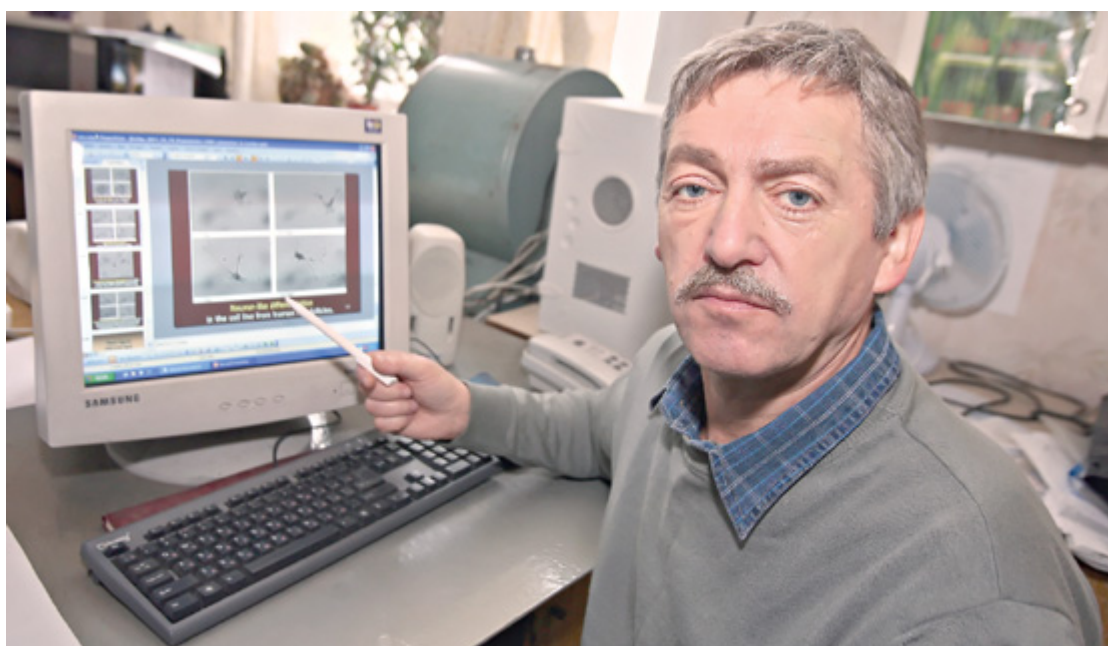
патенты. Уже можно говорить о том, что этап подтверждения научной идеи пройден. Исследования на бактериях и мышах показали, что метод отлично работает. Однако, еще раз подчеркивает Вадим Шманай, речь не о готовом препарате. Безусловно, конечная цель — коммерциализация разработки. Но на данный момент сенсацией можно считать уже то, что теория оправдала себя на практике. Вообще, продление жизни и замедление старения — не синонимы. В первую очередь разработчики стараются дать возможность организму дольше сохранять высокую работоспособность, а вовсе не растянуть на 30 лет старость. Однако чудо-препарат, способный на это, вряд ли появится в ближайшие 10 лет.

Отматывая время

ГДЕ? Лаборатория моделирования генетических процессов [Института генетики и цитологии НАН](#).

ЧТО? Развительная теория омоложения Олега Квитко.

ИДЕЯ. Постоянное интеллектуальное и духовное развитие способны «запускать» омолаживающие механизмы и дать нам власть над временем.



Автор идеи, ведущий научный сотрудник института Олег Квитко, уверен: задача человечества номер один — продление жизни вплоть до потенциального бессмертия. И проблема перенаселения при этом нам не грозит: «Чем больше живет организм данного вида, тем меньше у него потомства. Согласно всем биологическим законам, будет замедление смены поколений. Посмотрите: во многих развитых странах население, наоборот, уменьшается».

Самая старая жительница планеты француженка Жанна Кальман прожила 122 с половиной года. Срок человека, отмеренный в Библии, — 120 лет. Примерно таков видовой предел, к которому мы, увы, пока еще не подошли. Да, средняя продолжительность жизни в XX веке выросла в основном благодаря достижениям медицины — вакцинации, стерилизации, антибиотикам. В Японии, например, она уже составляет 86 лет. Однако медицина не всесильна. Крупный американский ученый Юлия Василишина. Надо срочно омолаживаться

Леонард Хейфлик пришел к выводу: самые новые технологии — пересадки органов, стволовых клеток, генная инженерия и др. — вряд ли смогут продлить жизнь более чем на 15 лет. Значит, нужно замедлить сам процесс старения. Олег Квитко уверен, что это невозможно без использования внутреннего ресурса.

Известно, что у разных организмов своя продолжительность жизни — мыши живут 2 года, а некоторые морские виды и моллюски не стареют вообще, у них не прекращается рост. Резюме ученого: «Пока организм развивается и растет, происходит блокировка процесса старения, работает особый молекулярно–генетический механизм омоложения клеток. Я пришел к тому, что разная продолжительность жизни зависит не от скорости накопления ошибок ДНК, а от скорости их исправления!» Олег Квитко рассказывает, что в наших клетках заложены механизмы молекулярной репарации, то есть восстановления. Есть ферменты, которые исправляют нарушения в ДНК. К ним, например, относится теломераза, она достраивает концы хромосом, которые с возрастом укорачиваются. Есть и другие системы. Так вот: продолжительность жизни определяется именно интенсивностью работы этих механизмов, которые работают на полную, пока организм растет. Белки, ответственные за развитие, запускают и процессы омоложения — других генов, ответственных за то, чтобы повернуть время вспять, нет!

Так как же в итоге быть людям — ведь наш рост в определенное время прекращается? «Но интеллектуальное, духовное развитие продолжается дальше, — парирует Олег Квитко. — На уровне биологическом это происходит в клетках мозга, нейронах: вырабатывая нервные импульсы, они руководят органами, в том числе и внутренней секреции, способствуют выработке гормонов, которые как раз и запускают систему молекулярного омоложения. Получается, что силой духа, мысли, найдя правильное психологическое состояние, вполне возможно включить механизмы репарации».

Факты, подтверждающие эту теорию, есть. Известно, что верующие, занимающиеся духовными практиками, интеллектуалы живут в среднем дольше. Доказано, что молитва оказывает мощное влияние на человека, а медитативная практика уменьшает количество кортизола (гормона стресса), нормализует давление. Элизабет Блекберн, в 2009 году получившая Нобелевскую премию за открытие теломеразы, изучала влияние на организм медитации — оказалось, практика вызывает активизацию этого фермента! Олег Квитко полагает, что наибольший омолаживающий эффект может дать расширение фокуса сознания. И предлагает практику «развитийной медитации», суть которой можно выразить так: думай сразу обо всем. Ведь развитие подразумевает рост, усложнение. И на уровне мозга должно происходить то же самое. Как только мы найдем нужное состояние, спящая пока программа омоложения заработает.

Это любопытно

Считается, что Книга рекордов Гиннеса обладает не всеми данными о долгожителях. Один из самых старых жителей Колумбии Хавьера Перейра прожил 169 лет. В его честь была выпущена специальная почтовая марка. Перейра согласился на ее выпуск с одним условием — в углу должно быть написано: «И пью, и курю». В СССР в честь долгожителя Мухамеда Эйвазова также была выпущена почтовая марка (ему тогда исполнилось 148 лет). После этого Эйвазов прожил еще три года (умер он в августе 1959–го).

Кстати

Юлия Василишина. Надо срочно омолаживаться

Новая возрастная классификация ВОЗ:

25 — 44 года — молодой возраст;

44 — 60 лет — средний;

60 — 75 — пожилой;

75 — 90 — старческий;

после 90 — долгожители.

Прямая речь

Владимир Кульчицкий, член–корреспондент НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по научной работе [Института физиологии НАН:](#)

— Есть два фактора, от которых зависит продолжительность жизни. Первый — безусловно, генетическая предрасположенность. Если в предках были долгожители, шансов повторить историю больше. Например, у академика Амосова, кардиохирурга, в роду долгожителей не было, но он решил, что эту генетическую тенденцию преодолееет за счет здорового образа жизни: обливался холодной водой, купался в проруби, бегал по утрам... И действительно, прожил примерно на 10 лет больше, чем в среднем в его роду, хотя стремился к большему — годам 30. Второй фактор, как это ни банально, — здоровый образ жизни. Свободные радикалы в избытке, безусловно, разрушают клетки, но с другой стороны, без них как регуляторов не могут нормально проходить реакции внутри клетки. Научно обоснованные попытки, которые ограничивают избыток свободных радикалов, нужно приветствовать. Но не надо считать, что это панацея. Фармакология не заменит генетику и здоровый образ жизни, которые доминируют на пути к долгожительству.

Автор публикации: Юлия ВАСИЛИШИНА

Фото: Александр СТАДУБ