

Ученые нашли способ замедлить биологическое старение — но популярные добавки не помогли



Дата публикации: 25.08.2026

Можно ли заставить организм стареть медленнее, чем отсчитывает календарь? Этот вопрос постепенно переходит из области фантастики в экспериментальную медицину. Ученые научились отслеживать некоторые молекулярные изменения, сопровождающие старение, и теперь пытаются понять, способны ли питание, физические нагрузки, лекарства и популярные добавки действительно влиять на этот процесс.

Исследователи под руководством специалистов Йельского университета объединили данные 51 исследования различных вмешательств, направленных на здоровое старение. В анализ вошли более 110 биомаркеров метилирования ДНК, включая 16 вариантов так называемых эпигенетических часов. Результаты показали заметную разницу между подходами: изменения образа жизни и некоторые лекарственные вмешательства были связаны со снижением показателей биологического возраста, тогда как безрецептурные добавки в целом убедительного эффекта не продемонстрировали.

Чтобы понять значение результата, необходимо различать паспортный и биологический возраст. Первый определяется исключительно датой рождения. Второй пытается описать состояние организма: насколько сильно накопились молекулярные и функциональные изменения, обычно возникающие с годами. Два человека одного возраста могут заметно различаться по таким показателям.

Одним из способов измерить эти различия стали эпигенетические часы. Они анализируют метилирование ДНК — химические метки, присоединенные к определенным участкам генома. Последовательность самой ДНК при этом не меняется, однако характер расположения метильных групп связан с регулированием активности генов и постепенно изменяется с возрастом.

Компьютерные алгоритмы способны анализировать тысячи таких участков и рассчитывать условный биологический возраст. Если после определенного вмешательства характер метилирования становится более похожим на показатели более молодого организма, исследователи могут зафиксировать изменение эпигенетического возраста. Это не означает буквального омоложения человека, но дает инструмент для изучения процессов, которые раньше приходилось оценивать десятилетиями.

Наиболее последовательный результат исследователи обнаружили у вмешательств, связанных с образом жизни. Сочетание физической активности со здоровым рационом, включая средиземноморские, низкоуглеводные и низкожировые варианты питания, было связано со снижением эпигенетического возраста. Таким образом, достаточно привычные рекомендации получили подтверждение на уровне молекулярных биомаркеров.

Это важный результат еще и потому, что речь идет не о каком-то одном чудесном продукте. Здоровое старение, судя по имеющимся данным, скорее связано с комплексом привычек. Регулярное движение, контроль массы тела, полноценное питание и состояние обмена веществ могут действовать одновременно через несколько биологических механизмов.

Заметные изменения наблюдались и при некоторых фармакологических вмешательствах. В анализ вошли, в частности, метформин, семаглутид и анти-ФНО-терапия. Эти препараты используются для конкретных медицинских показаний: метформин применяется прежде всего при сахарном диабете 2-го типа, семаглутид — при диабете и контроле массы тела, а препараты против фактора некроза опухоли используются при некоторых воспалительных заболеваниях.

Результаты не означают, что эти лекарства следует принимать здоровым людям ради омоложения. У препаратов существуют противопоказания и

побочные эффекты, а изменение показателя эпигенетических часов еще не доказывает увеличение продолжительности жизни. Однако полученные данные дают ученым возможность изучать связь между обменом веществ, хроническим воспалением и биологическим старением.

Не менее любопытным оказался отрицательный результат. Безрецептурные пищевые добавки в совокупности не продемонстрировали убедительного снижения эпигенетического возраста. Это особенно интересно на фоне огромного рынка витаминов, антиоксидантов и различных комплексов, рекламируемых как средства для сохранения молодости.

Ученые также обнаружили, что новые поколения биологических часов лучше реагируют на вмешательства, чем некоторые ранние модели. Кроме того, изменения биомаркеров были заметнее у людей с заболеваниями, чем у здоровых добровольцев. Возможно, организм с уже нарушенными метаболическими или воспалительными процессами оставляет более выраженный молекулярный след, который легче обнаружить.

Главная перспектива исследования связана даже не с конкретным методом омоложения, а со скоростью будущих экспериментов. Чтобы доказать влияние вмешательства непосредственно на продолжительность жизни человека, пришлось бы наблюдать участников десятилетиями. Надежные биомаркеры потенциально позволяют получить предварительный ответ за несколько месяцев или лет.

Однако эпигенетический возраст пока нельзя воспринимать как окончательный счетчик оставшихся лет жизни. Уменьшение показателя биологических часов должно еще доказать связь с реальным снижением риска рака, сердечно-сосудистых заболеваний, диабета, деменции и преждевременной смерти.

Исследование поэтому не дает рецепта вечной молодости, но позволяет отделить некоторые перспективные направления от красивых обещаний. Пока наиболее убедительно выглядят не экзотические добавки, а хорошо знакомые способы поддержания здоровья и медицинские вмешательства, назначаемые по показаниям. Возможно, первый реальный шаг к управлению старением окажется значительно менее фантастическим, чем ожидалось.

Ссылка: «Реакция биомаркеров эпигенетического старения на тенденции, направленные на увеличение продолжительности жизни у людей» DOI: [10.1038/s41591-026-04562-9](https://doi.org/10.1038/s41591-026-04562-9).