



Вестник

ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА Российской Академии наук

Информационный бюллетень № 3-4 (240-241) март-апрель 2022 г.

ПРЕЗИДИУМ
ПРАВЛЕНИЯ
ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА при РАН

Президент:

В.Н. АНИСИМОВ
з.д.н. РФ, чл.-кор. РАН,
НМИЦ онкологии
им. Н.Н. Петрова,
Санкт-Петербург

Вице-президенты:

Г.А. БОРДОВСКИЙ
академик РАО, д. ф.-м.н.
РГПУ им. А.И. Герцена,
Санкт-Петербург

Н.Г. КОЛОСОВА
д.б.н., профессор,
Институт цитологии
и генетики СО РАН,
Новосибирск

В.Х. ХАВИНСОН
з.д.н. РФ, чл.-кор. РАН,
Санкт-Петербургский
институт биорегуляции
и геронтологии

А.В. ШАБРОВ
академик РАН, д.м.н.,
Институт экспериментальной
медицины, Санкт-Петербург

Ученые секретари:

О.Н. МИХАЙЛОВА,
к.б.н., Санкт-Петербургский
институт биорегуляции
и геронтологии

А.В. ФИНАГЕНТОВ
к.т.н., Северо-Западный
институт гериатрии и соци-
ально-медицинского
проектирования
Санкт-Петербург

АДРЕС ДЛЯ
ПЕРЕПИСКИ:

197758, Санкт-Петербург,
Песочный-2,
ул. Ленинградская, 68
НМИЦ онкологии
им. Н.Н.Петрова
проф. В.Н. Анисимову
тел.: (812) 439-9534
Эл. почта: aging@mail.ru
<http://www.gersociety.ru>

Издается
при содействии
Санкт-Петербургского
института
биорегуляции и
геронтологии

© Геронтологическое
общество РАН, 2022

В номере:

- Выборы в президиум ГО РАН • Наши поздравления •
- Научные встречи • 20 лет Мадридскому международному плану действий по проблемам старения • Новости науки •
- Книжная полка • Размышлизмы •

ВЫБОРЫ В ПРЕЗИДИУМ ГО РАН

16 февраля 2022 г. президент ГО РАН В.Н. Анисимов направил членам правления и председателям региональных отделений Общества письмо, в котором, в частности, подчеркнул, что увеличение продолжительности жизни, существенно меняющее структуру населения России и увеличивающее долю людей пожилого и старческого возраста, ставит перед страной и Геронтологическим обществом новые цели и задачи, направленные не только на обеспечение их основных потребностей, но и на создание условий для активного участия в политической, социальной и других сферах жизни общества.

Новые демографические тенденции и катастрофическая пандемия коронавируса определяют необходимость расширения участия ГО РАН в реализации комплекса мер государственной политики по совершенствованию механизмов межведомственного взаимодействия медицинских организаций и организаций социального обслуживания, подготовке предложений по созданию новых технологий, включая создание единой системы медико-социальной помощи гражданам пожилого возраста, детального описания и нормирования этих технологий, координации их внедрения в каждом конкретном регионе при непосредственном участии специалистов-членов региональных отделений ГО РАН. От выбора направления развития геронтологии и гериатрии в России зависит наше будущее (все мы стареем) и безопасность страны в целом.

Отметив, что без малого 30 лет ГО РАН всемерно способствовало развитию геронтологии и гериатрии в России, признанию отечественной геронтологической науки на международном уровне, по поручению правления президент выразил огромную благодарность всем членам Общества за высокопрофессиональный, самоотверженный, бескорыстный труд.

В 2023 году истекает срок полномочий нынешнего состава правления научно-общественной организации «Геронтологическое общество при Российской Академии наук». Президиум считает целесообразным расширить представительство регионов в президиуме ГО РАН, включив в него активно работающих ученых – членов ГО РАН, и предложил провести досрочно электронное голосование по кандидатурам в новый состав Президиума ГО РАН, который определит основные направления деятельности Общества в соответствии с реализацией государственной политики нашей страны в отношении граждан старшего поколения и возьмет на себя ответственность за их исполнение. Подавляющее большинство регионов поддержало эту инициативу.

С 16 по 23 февраля 2022 г. состоялось электронное голосование по новому составу президиума ГО РАН, в котором приняли участие 66% региональных отделений Общества. Единогласно членами президиума были избраны:

Президент:

- **АНИСИМОВ Владимир Николаевич**, член-кор. РАН, проф., д.м.н., заведующий научным отделом канцерогенеза и онкогеронтологии НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова МЗ РФ, Санкт-Петербург.

Вице-президенты:

- **БОРДОВСКИЙ Геннадий Алексеевич**, академик РАО, проф., д.ф.-м.н., президент РГПУ им. А.И. Герцена, СПб;
- **КОЛОСОВА Наталья Гориславовна**, проф., д.б.н., зав. лаб. молекулярных механизмов старения, Институт цитологии и генетики СО РАН, Новосибирск;
- **ХАВИНСОН Владимир Хацкелевич**, член-кор. РАН, проф., д.м.н., директор Санкт-Петербургского Института биорегуляции и геронтологии;
- **ШАБРОВ Александр Владимирович**, академик РАН, проф., д.м.н., главный научный сотрудник, Институт экспериментальной медицины, СПб.

Члены президиума:

- **БУЛГАКОВА Светлана Викторовна**, д.м.н., проф., зав. кафедрой гериатрии и возрастной эндокринологии Самарского государственного медицинского университета, Самара;
- **ГОЛУБЕВА Елена Юрьевна**, д.б.н., проф., Северный (Арктический) федеральный университет, Архангельск;
- **КАБАНОВ Максим Юрьевич**, д.м.н., проф., начальник Санкт-Петербургского клинического госпиталя для ветеранов войн, главный гериатр СПб;
- **ЛЫСЕНКО Алла Викторовна**, д.б.н., проф., зав. кафедрой, Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону;
- **ТАТАРИНОВА Ольга Викторовна**, д.м.н., главный гериатр Республики Саха (Якутия) и Дальнего Востока, Якутск;
- **ХОХЛОВ Александр Николаевич**, д.б.н., проф., зав. сектором цитогеронтологии МГУ, Москва.

Ученые секретари:

- **МИХАЙЛОВА Ольга Николаевна**, к.б.н., исполнительный директор и руководитель международного отдела Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии;
- **ФИНАГЕНТОВ Анатолий Вячеславович**, к.т.н. директор Северо-Западного института гериатрии и социально-медицинского проектирования.

НАШИ ПОЗДРАВЛЕНИЯ



20 апреля 2022 года исполнилось 80 лет одному из старейших московских геронтологов кандидату биологических наук, старшему научному сотруднику Института биохимической физики им. Н.М. Эмануэля РАН **Валерию Борисовичу Мамаеву**. С юных лет он видел себя в рядах борцов со старением. Поступив в медицинский институт (1-й МОЛМИ), он через несколько лет решил, что ему необходимы более фундаментальные знания и перевелся на химфак МГУ. В начале 60-х гг., будучи студентом, он обсуждал проблемы старения с И.В. Давыдовским, Н.М. Эмануэлем, В.А. Энгельгардтом и др. После окончания МГУ в середине 60-х гг. Валерий Борисович приходит в Институт химической физики АН СССР, где академик Н.М. Эмануэль развивал свободнорадикальную концепцию старения. Будучи старшим научным сотрудником лаборатории количественной геронтологии, он участвовал в испытании геропротекторных свойств дибунола, одного из линейки антиоксидантов, разработанных в ИХФ АН СССР. Валерий Борисович был секретарем Всесоюзного семинара по фундаментальной геронтологии, возглавлявшимся академиком Эмануэлем. В.Б. Мамаев является членом правления секции геронтологии МОИП и Московского отделения Геронтологического общества РАН. По рекомендации А.М. Оловникова он в течение нескольких лет читал курс лекций по биофизике старения на кафедре биофизики факультета общей и прикладной физики МФТИ.

Правление Геронтологического общества сердечно поздравляет Валерия Борисовича со славным юбилеем, желает ему крепкого здоровья, бодрости, оптимизма и творческого долголетия.

20 ЛЕТ ТОМУ НАЗАД БЫЛ ПРИНЯТ МАДРИДСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО ПРОБЛЕМАМ СТАРЕНИЯ

ПРАЗДНОВАНИЕ, ПРОСТО ДАТА ИЛИ ПРИЗНАНИЕ НЕУДАЧИ?



Двадцать лет назад Вторая Всемирная ассамблея по проблемам старения приняла Мадридский международный план действий по проблемам старения (ММПДС). Доктор Александр Сидоренко, член правления HelpAge и эксперт по проблемам старения, координировавший подготовку Второй Всемирной ассамблеи по проблемам старения, на которой был принят ММПДС, оглядывается назад на достигнутый прогресс, если он вообще был достигнут.

Александр Сидоренко

Источник: <https://www.helpage.org/newsroom/latest-news/celebration-observation-or-recognition-of-failure-20-years-on-from-the-madrid-international-plan-of-action-on-ageing/>



Объясняя нехватку средств на старение еще в 90-е годы, заместитель генсека ООН сказала:

«Между нами, старение – не соблазнительная тема».

Прочитайте вопросы и ответы доктора Александра Сидоренко, известного эксперта по международной политике в области старения и члена правления HelpAge.

Источник: <https://www.helpage.org/newsroom/latest-news/explaining-the-lack-of-funds-for-ageing-back-in-the-90s-the-undersecretary-general-whispered-between-you-and-me-ageing-is-just-not-sexy/> 12 апреля 2022

Почему вопросы старения и развития связаны между собой?

Мы живем в быстро стареющем мире – к 2050 году каждый шестой житель Земли будет старше 65 лет. В настоящее время – каждый одиннадцатый.

Это изменение будет отчетливо ощущаться в странах с уже большой долей пожилых людей. В Италии, например, к

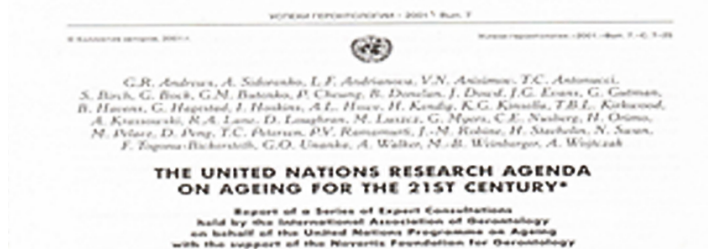
2050 году каждый третий будет старше 65 лет. Украина имеет демографическую структуру сходную со структурой Великобритании, и ожидается, что к 2050 году более четверти населения Украины будет в возрасте 65 лет и старше. Этот «демографический переход» затрагивает все структуры и функции общества. Чтобы обеспечить дальнейшее развитие стареющего мира, мы должны научиться преодолевать

и предотвращать потенциальные проблемы и, что более важно, распознавать и использовать возникающие возможности.

Вы часто говорите о возможностях взрослеющего мира. Поясните, что Вы имеете в виду?

Мы все живем дольше и дольше сохраняем своё здоровье. Увеличение продолжительности жизни предлагает многочисленные возможности для человека и общества. Например, здоровое пожилое население могло бы работать дольше, помогая компенсировать дефицит более

молодой рабочей силы. Мы часто думаем о старении как о конечной стадии жизни. Но это укоренившееся видение не обязательно правомочно. Нам всем предстоит более долгая *взрослая жизнь*, и с долголетием приходит возможность освоить новые навыки, получить новые знания, приобрести новый опыт и продолжить продуктивную и приносящую удовлетворение жизнь. Мы должны убедить общество в том, что старение населения приносит с собой новые возможности, которых раньше никогда не было, поскольку наш мир ещё никогда не был здесь раньше, никогда не достигал этой стадии демографического перехода.



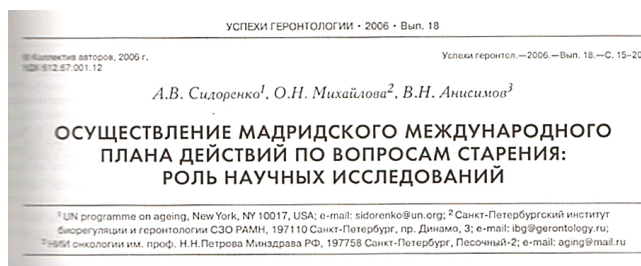
Рабочая группа экспертов Программы старения ООН: В.Н. Анисимов, G.R. Andrews, А.В. Сидоренко, Нью-Йорк, 1999 г.

Как вы думаете, почему старение обычно отодвигается на второй план и недостаточно финансируется?

У меня есть толстая книга, выпущенная Всемирным банком в 1994 году. Название говорит само за себя: «Предотвращение кризиса старения». Когда говорят об этой книге, опускают первое слово – *предотвращение*, и сосредотачиваются на *кризисе*. Старение стало токсичным. Один бывший сенатор США как-то написал, что «старение представляет собой величайшую угрозу для развития общества и демократии». Объясняя нехватку средств на старение двадцать лет назад, тогдашний заместитель генерального секретаря ООН сказала мне: «Между нами, старение – просто не соблазнительная тема».

Какие три главные вещи окажут наибольшее влияние на наши действия в области старения?

Во-первых, мы должны лучше понимать проблемы и возможности долголетия и действительно сосредоточиться на повышении осведомленности о многих возможностях, которые приходят со взрослеющим миром. Во-вторых, мы должны укрепить политическую волю для действий в области старения. Я считаю, что наибольшее влияние можно будет увидеть, если новое понимание старения придёт и необходимые действия будут осуществляться на национальном уровне – именно здесь могут произойти самые большие изменения. И, в-третьих, необходимы знания и опыт для осуществления изменений, для использования потенциала взрослеющего мира.



www.aging-us.com

AGING 2018, Vol. 10, No. 5

Research Perspective

It is necessary to establish an International Agency for Research on Ageing

Vladimir N. Anisimov¹ and Alexandre V. Sidorenko²

¹Department of Carcinogenesis and Oncogerontology, N.N. Petrov National Medical Research Center of Oncology, St. Petersburg 197758, Russia

²European Centre for Social Welfare Policy and Research, Vienna A-1230, Austria

Существуют ли эти знания и опыт? Интересно, связан ли недостаток действий хотя бы отчасти с тем, что правительства испытывают недостаток в надёжных «руководствах» или «моделях» для осуществления изменений в политике?

Пожалуй, да. У нас есть многочисленные исследования и рекомендации, но осведомленность о доступных решениях очень низкая. Я не уверен, что у нас, как у сообщества, есть руководства «что делать, когда делать и как делать», которые помогли бы правительствам действовать быстрее и точнее. HelpAge идеально подходит для обеспечения такой поддержки, учитывая наш опыт и опыт наших партнеров в разных странах.

Вы работали в области старения в течение многих лет и играли центральную роль в оценке осуществления Мадридского международного плана действий по старению. Результаты этой оценки выявили прискорбно ограниченный прогресс. И все же вы остаетесь оптимистом?! Я сдержанно оптимистичен.

Недостаток действий и малый прогресс не угнетают вас?

Я не чувствую себя угнетённым. Я врач по образованию. Я знаю, что такое поражение – это конечный этап конца. Мы не достигли этого этапа. Еще нет.

Заставила ли вас война по-другому взглянуть на отношение к пожилым людям на национальном и международном уровнях?

Пока рано делать выводы. Война – ужасный и безобразный учитель, но ее уроки необходимо усвоить, какими бы трагичными и печальными они ни были. Война уже показала, что цветистые обещания международной солидарности бесстыдно приносятся в жертву финансовым и политическим интересам. Я ненавижу лозунги, но этот я должен провозгласить: Долой политику! Вместо этого давайте отдадим должное гражданскому обществу, пото-

му что мы видим, как гражданское общество, как простые люди жертвуют своим благополучием и комфортом ради спасения детей и пожилых людей. Действия обычных людей – самый замечательный урок, и мы все должны его усвоить и запомнить.

Салли Кларк, консультант по коммуникациям, HelpAge International

НАУЧНЫЕ ВСТРЕЧИ

ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ В МГУ

20 апреля 2022 года в рамках конференции «Ломоносовские чтения», проводимой ежегодно в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, впервые была организована секция «Экспериментальная и теоретическая геронтология».

В работе секции приняли участие не только сотрудники МГУ, но и геронтологи из других научных организаций. В своем докладе «Взгляд клинического геронтолога на проблему биологического возраста» врач-гериатр, председатель секции геронтологии МОИП В.М. Новоселов проанализировал различные подходы к определению биологического возраста и рассмотрел некоторые варианты интерпретации получаемых результатов.

Старший научный сотрудник ИБХФ РАН и ФИЦ ИУ РАН А.В. Халявкин в сообщении «Роль среды в возникновении старения» изложил свой взгляд на модификацию скорости старения живых организмов при изменении условий их обитания, выражающуюся не только в снижении, но и в увеличении продолжительности жизни.

В докладе ведущего научного сотрудника сектора эволюционной цитогеронтологии МГУ Г.В. Моргуновой «О возможной роли постмитотических клеток в возрастных изме-

нениях метаболизма» были рассмотрены перспективные способы длительного поддержания жизнеспособности неделящихся высокодифференцированных клеток (нейроны, кардиомиоциты, миоциты скелетной мускулатуры) в организме человека.

В своем сообщении «Почему мы никак не можем справиться с болезнью Альцгеймера?» заведующий сектором эволюционной цитогеронтологии МГУ А.Н. Хохлов рассказал о современных подходах к изучению болезни Альцгеймера, а также к поиску возможных способов ее профилактики и лечения, сделав акцент на исследованиях с использованием модельных животных. С точки зрения докладчика многочисленные экспериментальные работы, выполненные на таких моделях в последние десятилетия, уводят нас в сторону от решения данной серьезной проблемы, в результате чего наши успехи в воздействии на это заболевание все еще минимальны.

В конце заседания состоялась плодотворная дискуссия, по результатам которой было принято решение в дальнейшем организовывать такие мини-конференции ежегодно, расширив список докладчиков.

Г.В. Моргунова, А.Н. Хохлов



МОСКОВСКОЕ ОБЩЕСТВО ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ (МОИП)

МОСКВА, УЛ. БОЛЬШАЯ НИКИТСКАЯ, Д.6. УЧРЕЖДЕНО В 1805 ГОДУ
СЕКЦИЯ ГЕРОНТОЛОГИИ

Секция геронтологии МОИП при МГУ выступила организатором круглого стола на форуме «Здоровье нации – основа процветания России» в Выставочном комплексе «Гостинный двор», Москва, Ильинка, д. 4, 11 мая 2022 г., члены секции представили 4 доклада: «Как геронтологи изучают старение: есть ли шансы на победу?» А.Н. Хохлов, д.б.н., зав. сектором цитогеронтологии биофака МГУ им. М.В. Ломоносова; «Как избежать старения во время сна?» А.Л. Калинин, руководитель центра медицины сна, ведущий научный сотрудник, МНОЦ МГУ им. М.В. Ломоносова; «Цигун – гимнастика молодости для россиян» Н.В. Ореханова, инструктор адаптивной физической культуры, тренер

программы «Московское долголетие»; «Как и зачем измерять старение?» В.М. Новоселов, директор АНО «Научно-медицинский геронтологический центр».

Участники круглого стола приняли резолюцию о необходимости создания в Российской Федерации, как очень быстро стареющей стране, института фундаментальной геронтологии. Документ передан организатору форума Общероссийской общественной организации «Лига здоровья нации».

*Председатель секции геронтологии МОИП
Валерий Новоселов
12.05. 2022 г.*

НОВОСТИ НАУКИ

СОЦИАЛЬНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ УВЕЛИЧИВАЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ПЛОДОВЫХ МУХ, ТОГДА КАК ПРОЖИВАНИЕ СО СТАРЫМИ ЖИВОТНЫМИ УКРАЧИВАЕТ ЖИЗНЬ У МОЛОДЫХ ОСОБЕЙ

Тайваньские ученые получили неожиданные результаты, наблюдая за социальным поведением плодовых мух (Lin, YC., Zhang, M., Wang, SH. *et al.* The deleterious effects of old social partners on *Drosophila* lifespan and stress resistance. *npj Aging* 8, 1 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41514-022-00081-2>).

Социальные взаимодействия играют важную роль в модуляции поведения, физиологии и, возможно, продолжительности жизни. Хотя продолжительность жизни широко изучалась на различных модельных организмах, из-за сложности социальной среды социальная модуляция старения остается малоизученной. В настоящем исследовании использовалась плодовая мушка *Drosophila melanogaster* в качестве модели для изучения продолжительности жизни и стрессоустойчивости в различных социальных условиях. Эксперименты впервые показали, что социальная изоляция увели-

чивает продолжительность жизни мух, что свидетельствует о потенциально вредном влиянии социальных компаньонов. Кроме того, авторы познакомили мух с социальными партнерами разного возраста и обнаружили, что проживание со старыми животными значительно снижает продолжительность жизни и устойчивость к стрессу у молодых животных. Напротив, жизнь с молодыми животными увеличивала продолжительность жизни старых животных, хотя эффект был менее устойчивым. В целом, результаты показывают, что, хотя социальное взаимодействие может влиять на здоровье мух, определенные социальные партнеры могут оказывать более выраженное влияние, чем другие.

Это исследование предоставляет новые доказательства того, что различная социальная среда оказывает значительное влияние на физиологию и продолжительность жизни животных.

ЛЮДИ СТАРШЕ 80 ЛЕТ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА УМИРАЮТ ПОЗЖЕ СВОИХ ХУДОЩАВЫХ СВЕРСТНИКОВ

Ученые из Китая провели масштабный анализ, который показал, что люди старше 80 лет с индексом массы тела выше рекомендуемой на сегодня нормы имеют более низкий уровень смертности. Полученные результаты демонстрируют необходимость пересмотреть рекомендации по весу для этой возрастной группы. Показатели ИМТ используют для оценки того, насколько вес человека соответствует норме для его роста. Большинство рекомендаций предполагают, что человек с баллом выше 25 имеет избыточную массу тела, а те, у кого балл выше 30, считаются страдающими ожирением.

Сяомин Ши из Китайского центра по контролю и профилактике заболеваний в Пекине и его коллеги изучили риск смертности более чем у 27 тысяч человек старше 80 лет по всему Китаю с 1998 года. Средний возраст людей составлял 93 года, когда они начали участие в исследовании, затем за ними наблюдали до 2018 года или до смерти (если она произошла раньше). Команда учитывала несколько факторов, включая социально-экономический статус, образование и то, курил ли человек.

Рекомендации по ИМТ основаны на измерениях, проведенных в младших возрастных группах, говорит Ши. По его словам, по мере старения населения мира важно обеспечить, чтобы эти рекомендации имели смысл и для старших возрастных групп. Предыдущие анализы выявили корреляцию между более высокими показателями ИМТ в старших возрастных группах и более низким уровнем смертности, но это первое исследование, в котором рассматривали с таким большим размером выборки.

Исследователи обнаружили, что оптимальный ИМТ для людей старше 80 лет составляет около 29. Это обусловлено в основном более низким риском смерти от несосудистых причин, таких как рак или респираторные заболева-

ния. Кроме того, у этой группы был низкий риск смерти от сердечно-сосудистых заболеваний, хотя эта взаимосвязь была слабее. Даже те, у кого ИМТ находился в диапазоне ожирения, от 30 до 35, имели более низкий уровень смертности, чем те, у кого ИМТ был в диапазоне от 20 до 25.

Как отмечает Ши, неясно, почему более высокий ИМТ связан с более низким уровнем смертности. По его предположению, это может быть объяснено тем, что у таких людей более питательная диета. Он также отмечает, что в целом показатели ИМТ в этой популяции были ниже, чем на Западе. Более 40 процентов людей старше 60 лет в США страдают ожирением. «Наши результаты, скорее всего, не могут быть экстраполированы на другие возрастные и этнические группы», — уточняет он.

«Это исследование подчеркивает важность учета возраста при рассмотрении связи между ИМТ и смертностью или другими рисками для здоровья», — поясняет Луиза Баур из Сиднейского университета. Она говорит, что это исследование не способно точно сказать, почему избыточный вес может быть связан с улучшением состояния здоровья у людей старше 80 лет. Исследователь согласна с тем, что это можно объяснить хорошим питанием. «Хотя ИМТ — доступный и недорогой способ оценки состояния здоровья человека, на него не следует полагаться как на единственную меру здоровья», — добавляет Николас Фуллер, также из Сиднейского университета. — ИМТ основан на массе тела, но риск заболевания человека связан с жировыми отложениями, а не весом. Важнее сосредоточиться на показателях, которые больше говорят нам о жире в организме и о том, где он распределяется — например, вокруг талии, — чтобы лучше понять состояние здоровья и риски».

Ссылка на опуснал: <https://naked-science.ru/article/medicine/zhir-pomogaet-vyzhit89999999-posle-80>

«НИКАКОГО КРАСНОГО МЯСА». ГЕРОНТОЛОГИ США СОЗДАЛИ РАЦИОН ДОЛГОЛЕТИЯ

Геронтологи Университета Южной Калифорнии определили рацион, который позволит продлить жизнь по максимуму. Для этого ученые проанализировали метаданные множества исследований о питании, влиянии на здоровье различных диет, связях питания с продолжительностью жизни и болезнями.

«Мы исследовали связь между питательными веществами, голоданием, генами и долголетием у короткоживущих видов и соединили эти связи с клиническими и эпидемиологическими исследованиями на приматах и людях, включая долгожителей», — отметил Вальтер Лонго, профессор Школы геронтологии имени Леонарда Дэвиса Университета Калифорнии.

В результате была составлена «диета долголетия». Исследователи отдельно отмечают, что время еды тоже име-

ет значение. Так, принимать пищу надо в промежутке 11-12 часов. «Много бобовых, цельного зерна и овощей; немного рыбы; никакого красного мяса или переработанного мяса и очень мало белого мяса; мало сахара и рафинированного зерна; побольше орехов и оливкового масла, а также немного темного шоколада», — примерно так выглядит идеальный рацион для долголетия.

Однако людям 65+ необходимо большее количество белка — это компенсирует потерю мышечной массы. В любом случае, надо проконсультироваться со специалистом прежде чем переходить на новый рацион.

Об этом сообщает журнал *Cell*. Longo W.D., Anderson R.M. *Nutrition, longevity and disease. From molecular mechanisms to interventions. Cell*, 2022: 185.

<https://doi.org/10.1016/j.cell.2022.04.002>

ЧАСТОТА СОМАТИЧЕСКИХ МУТАЦИЙ ОПРЕДЕЛЯЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Частота и характер соматических мутаций в нормальных тканях многих видов в значительной степени неизвестны. Сравнительный анализ может пролить свет на разнообразии мутагенеза между видами и на давние гипотезах об эволюции скорости соматических мутаций и их роль в развитии рака и старении.

Участники международного проекта использовали результаты полногеномного секвенирования 208 кишечных крипт 56 человек для изучения ландшафта соматических мутаций у 16 видов млекопитающих.

Было обнаружено, что при соматическом мутагенезе преобладают эндогенные мутационные процессы всех видов, включая дезаминирование 5-метилцитозина и окислительное повреждение. С некоторыми различиями, мутационные сигнатуры у других видов напоминали описанные у людей, хотя относительный вклад каждой сигнатуры варьировал в зависимости от вида. Примечательно, что частота

соматических мутаций в год сильно различалась у разных видов и демонстрировала сильную обратную связь с продолжительностью жизни вида. При этом ни один другой изученный признак истории жизни не показал сопоставимой связи.

Несмотря на совершенно разные жизненные истории среди исследованных видов, включая примерно 30-кратную вариацию продолжительности жизни и примерно в 40 000 раз по массе тела — бремя соматических мутаций в конце продолжительность жизни различалось только примерно в 3 раза. Эти данные раскрывают общие мутационные процессы у млекопитающих и позволяют предполагать, что частота соматических мутаций эволюционно ограничена и может быть фактором, способствующим старению.

Cagan A. et al., *Somatic mutation rates scale with lifespan across mammals. Nature*, 2022: 604: 517-524.

<https://doi.org/10.1038/s41586-022-04618-z>



Rechel B., Doyle Y., Grundy E., McKee M. **Каковы возможные ответные меры систем здравоохранения в связи со старением населения?**

© ВОЗ, 2009 г., и ВОЗ от имени Европейской обсерватории по системам и политике здравоохранения, 2009 г. Publications WHO Regional Office for Europe Scherfigsvej 8 DK-2100 Copenhagen Ø, Denmark. 50 p.

Комплексный уход за пожилыми людьми (ICOPE): Механизм реализации концепции. Рекомендации для систем и служб [Integrated care for older people (ICOPE) implementation framework: guidance for systems and services].

Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2020. Лицензия: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Оказание комплексной помощи пожилым людям (ICOPE), методическое пособие: рекомендации в отношении проведения оценок и составления схем организации ухода, ориентированных на потребности людей, в первичном звене медико-санитарной помощи.

Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2019 (WHO/FWC/ALC/19.1). Лицензия: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Фитин А. **Единая теория старения человека и животных. Биоэнергетическая концепция старения как болезни.**

<https://www.litres.ru/aleksey-fitin/edinaya-teoriya-stareniya-cheloveka-i-zhivotnyh-bioenergetic/>

Новоселов В.М. **Старение и биологический возраст.** – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 272 с.

В этой книге автор рассказывает, что же такое старение глазами врача-гериатра и геронтолога с клиническим образованием. На его взгляд, наука о старении в состоянии готовящегося к прыжку тигра, когда только по движению кончика хвоста видно, что он сейчас сделает рывок в долголетие. Но перед рывком процесс нужно измерить, ведь только там, где появляется цифра, начинается любая наука. Это об измерении процессов старения, которое автор обозначает термином «биологический возраст», имеющем важное значение для рывка в долголетие человека. Издание адресовано всем, кто интересуется наукой о старении.



РАЗМЫШЛИЗМЫ

Что есть такое жизнь? Соленая вода,
Что форму обрела в пространстве клетки,
Не знающей покоя никогда.
Но кто ее патрон? Он не оставил метки...

Джон Мейсфилд

Здравый смысл помогает продлить жизнь, но мешает ощутить ее вкус.

Ирина Жаркова

Старость дается человеку один раз, и прожить ее надо, так как ничего другого не остается.

Игорь Карпов

Порою старость приходит раньше сознательного возраста.

Михаил Мамчиц

Старение есть повреждение всего тела при полной неповрежденности всех его частей.

Асклепий

Закон песочных часов: если забыл перевернуть часы, а песок продолжает сыпаться, значит, пришла старость.

Михаил Мамчиц

Желание заняться мемуарами говорит как об одном из симптомов наступившей или приближающейся старости, как о роде психического недуга, которому трудно сопротивляться.

Ю.Г. Леонов

И весело, и тяжело
Нести дряхлеющее тело.
Что буйствовало и цвело,
Теперь набухло и дозрело.
И кровь по жилам не спешит,
И руки повисают сами.
Так яблонь осенью стоит,
Отягощенная плодами,
И не постигнуть юным, вам,
Всей нежности неодолимой,
С какою хочется ветвям
Коснуться вновь земли родимой.

Владислав Ходасевич

Старость наступает тогда, когда ей позволяют, и ни секундой раньше.

Игорь Карпов