
ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ
THEORY AND METHODOLOGY

КОНСТРУИРОВАНИЕ ПРОДУКТИВНОЙ СТАРОСТИ: БИОЛОГИЧЕСКИЕ, ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ И СРЕДОВЫЕ ФАКТОРЫ

О.Ю. СТРИЖИЦКАЯ

Санкт-Петербургский государственный университет
(ФГБОУ ВО СПбГУ), г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7141-162X>,
e-mail: o.strizhitskaya@spbu.ru

М.Д. ПЕТРАШ

Санкт-Петербургский государственный университет
(ФГБОУ ВО СПбГУ), г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4542-7289>, e-mail: m.petrash@spbu.ru

Введение. Конструирование старости представляет собой совокупность стратегий по созданию и реализации образа желаемой старости. В статье рассматриваются биологические, психологические и средовые факторы с точки зрения их моделируемости, под которой понимаются возможности создания, управления и исключения тех или иных механизмов, в зависимости от их роли в конструировании старения. **Цель.** Работа посвящена систематизации научных данных о механизмах, влияющих на качество жизни и функционирования в пожилом возрасте. В статье рассматриваются биологические, психологические, социальные и средовые факторы, влияющие на специфику старения. **Методы.** Теоретический анализ современных исследований в области психологии старения. **Результаты и выводы.** Показано, что генетические и физиологические механизмы не являются безусловными предикторами старения, а могут быть модифицированы. В то же время психологические и социальные факторы поддаются лишь условному моделированию. Наи-

более гибкими для моделирования на данном этапе представляются разно-образные средовые факторы, позволяющие существенно скорректировать тренды старения. Анализ показал, что известные на данном этапе факторы и механизмы можно условно разделить на моделируемые, условно моделируемые и трудно моделируемые. При этом среди таких факторов преобладают условно и легко моделируемые, что позволяет развивать идею конструирования старения на более ранних этапах. Данные свидетельствуют о том, что в основе возможностей конструирования старения лежат механизмы субъектности, а базой для формирования стратегий выступают адекватные и позитивные представления о собственной старости.

Ключевые слова: старение, продуктивная старость, конструирование старости, факторы долголетия, биологические факторы, психологические факторы, средовые факторы.

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 20-113-50617.

Для цитаты: Стрижицкая О.Ю., Петраш М.Д. Конструирование продуктивной старости: биологические, психологические и средовые факторы // Консультативная психология и психотерапия. 2022. Том 30. № 1. С. 8–28. DOI: <https://doi.org/10.17759/cpp.2022300102>

CONSTRUCTION OF PRODUCTIVE AGEING: BIOLOGICAL, PSYCHOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL FACTORS

OLGA YU. STRIZHITSKAYA

Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7141-162X>,

e-mail: o.strizhitskaya@spbu.ru

MARINA D. PETRASH

Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4542-7289>, e-mail: m.petrash@spbu.ru

Introduction. The construction of old age is a set of strategies to create and implement the image of the desired old age. The article considers biological, psychological and environmental factors from the point of view of their modeling, which lend themselves to the possibility of creating, managing and eliminating certain mechanisms, depending on their role in the structure of aging. **Objective.** The work is devoted to systematization of scientific data on aging and the mechanisms of maintaining the quality of life during the aging period. The article examines biological, psychological, social and environmental factors that affect the specifics of aging.

Methods. Theoretical analysis of modern research in the field of the psychology of aging. **Results and conclusions.** It has been shown that genetic and physiological mechanisms are not unconditional predictors of aging, but can be modified. At the same time, psychological and social factors lend themselves only to conditional modeling. The most flexible at this stage are various environmental factors that make it possible to significantly correct aging trends. The analysis showed that the factors and mechanisms known at this stage can be conditionally divided into modeled, conditionally modeled and difficult to model. At the same time, among such factors, conditional and easily modeled ones prevail, which allows us to develop the idea of construction of aging at earlier stages. The data indicate that the mechanisms of subjectivity underlie the possibilities of constructing aging, and the basis for the formation of strategies is adequate and positive representations of one's own aging.

Keywords: aging, productive ageing, construction of ageing, longevity factors, biological factors, psychological factors environmental factors.

Funding. The reported study was funded by Russian Foundation for Basic Research (RFBR), project number 20-113-50617.

For citation: Strizhitskaya O.Yu, Petrash M.D. Construction of Productive Ageing: Biological, Psychological and Environmental Factors. *Konsul'tativnaya psikhologiya i psikhoterapiya = Counseling Psychology and Psychotherapy*, 2022. Vol. 30, no. 1, pp. 8—28. DOI: <https://doi.org/10.17759/cpp.2022300102>

Введение

С древнейших времен человек искал возможности продлить свою жизнь. Алхимики искали философский камень и источник вечной жизни, но, вместе с тем, эти стремления предполагали, что человек будет жить вечно, оставаясь при этом молодым и полным сил. За последние двести лет, благодаря достижениям медицины и различных технологий, в том числе социальных, продолжительность жизни человека увеличилась вдвое. Однако противопоставление периода молодости и периода старения сохранилось.

Вместе с тем, начиная с середины 1960-х годов, ученые сталкивались со свидетельствами того, что период старения не так негативен и однозначен, как было принято считать в общественном сознании. Более того, к началу 21 века стало очевидным появление совершенно нового типа пожилого человека — активного, продуктивного, независимого. В общей популяции процент таких пожилых людей пока относительно невелик, но их существование доказывает, что негативные тренды, ассоциируемые с периодом старения — это не единственный вариант развития.

Роль биологических и средовых факторов в продолжительности жизни изучалась давно. И достаточно долго было принято считать, что

наследственность является ведущим фактором, определяющим продолжительность жизни. Однако увеличение продолжительности жизни в 20 веке стало возможно в первую очередь благодаря средовым факторам: образу жизни, медицине, социальному обеспечению и т. д. Это позволяет предположить, что средовые факторы действуют не только на глобальном, но и на индивидуальном уровне, т. е., возможно существование разнообразных факторов и механизмов, которые человек может использовать с целью накопления ресурсов для продолжительной активной жизни. Также это позволяет предположить, что активация подобных ресурсов требует активности самого человека.

В данной работе предпринята попытка систематизировать существующие на настоящий момент данные о механизмах, влияющих на качество жизни и функционирование в пожилом возрасте. В статье говорится о конструировании старости, под которым авторы понимают совокупность стратегий по созданию и реализации образа желаемой старости. Будут рассмотрены биологические, психологические и средовые факторы с точки зрения их моделируемости, под которой мы понимаем возможность создания, управления и исключения тех или иных механизмов, в зависимости от их роли в конструировании старения. При этом ресурсы, как используемые, так и латентные, являются своего рода инструментами для моделирования траекторий старения. Кроме того, некоторые факторы, прежде всего генетические, мы относим не к моделируемому, а к модифицируемому, поскольку они заложены изначально и человек не может их полностью исключить или изменить, но лишь частично модифицировать. Говоря о конструировании старости, авторы статьи не ставят перед собой задачу «вернуть время вспять» и описать то, как человек может оставаться вечно юным, но рассматривают возможности максимального использования тех ресурсов, которые у человека есть для того, чтобы прожить достойную и полноценную жизнь до самых поздних этапов онтогенеза.

Биологические факторы

По мнению биологов, фиксированной программы старения не существует [21], а процесс старения является более контролируемым (податливым), в отличие от привычного мнения о том, что процесс старения неизменен и это биологическая данность, влекущая за собой прогрессирующее нарушение физиологических функций. В современном научном знании активно развивается мнение о том, что достичь старости можно с улучшенным здоровьем. В связи с этим закономерно возникает исследовательский вопрос, нацеленный на поиск факторов, способствующих

управлению контролем над старостью. При этом важно учитывать биологические процессы, происходящие в организме, и связанные с ними заболевания, а также образ жизни, социальные факторы, так как последние оказывают влияние на здоровье пожилого человека (его траекторию).

ВОЗ выделяет ряд особенностей, связанных со здоровьем у пожилых людей: ограничение мобильности; замедление восстановительных процессов и обмена веществ в организме; проблемы опорно-двигательного аппарата; проблемы сердечно-сосудистой системы; органов дыхания, слуха и зрения и т. д.; ослабевает иммунный статус организма; со стороны когнитивных процессов также происходит ряд изменений.

Известно, что изменения со стороны психического и физического здоровья носят двунаправленный характер: психическое здоровье оказывает воздействие на физическое здоровье и наоборот. Долголетие является не только следствием факторов окружающей среды, но и генетики. Ряд авторов в своих исследованиях подтверждают идею о генетической предрасположенности к долголетию [21]. Исследование близнецов показали, что общая продолжительность жизни объясняется генетическими факторами на 25—30% [21]. Было обнаружено минимальное влияние генетического фактора на продолжительность жизни до 60 лет и увеличение влияния после этого возраста. Генетический компонент редкого фенотипа (человеческого долголетия) подтверждается в 40% у долгожителей, продолжительность жизни которых более 85 лет [25].

Изучение долголетия и проблем со здоровьем выявило интересные связи. В случае если в семье есть родители старше 80 лет, у детей с высоким риском диабета 2-го типа отмечается снижение риска возникновения диабета во взрослом возрасте [13], деменции и болезни Альцгеймера на 30%.

Исследование генетического взаимодействия между долголетием человека и метаболическими процессами [17] показало, что долголетие человека связано с истощением метаболических процессов генотип-зависимым и генотип-независимым образом. Изучение генетического влияния с последующим анализом наследуемости выявило 19% генов, подверженных обнаруживаемой наследственности. Ученые обнаружили 107 биологических процессов, связанных с долголетием, большинство из которых были отнесены к одной из трех категорий: метаболизм; регенерация тканей и клеток; иммунная система и защита. Особое значение, по мнению исследователей, имеет истощение процессов, функционально связанных с метаболизмом, который доминирует по значимости и по количеству генов на процесс. При исследовании семейного долголетия была выявлена взаимосвязь сниженной функции щитовидной железы с увеличением продолжительности жизни. Низкая активность щитовидной железы представляет, по мнению ученых, наследственный фенотип [17].

Исследования базального уровня метаболизма и риска смертности показали прямую взаимосвязь высокого уровня метаболизма со смертностью и обратную — с увеличением продолжительности жизни у людей [30]. Другими словами, долгожители способны сохранять низкий энергетический метаболизм, который связан с хорошим состоянием здоровья.

Ученые из Школы медицины Бостонского университета [17] обнаружили связи между возрастом и состоянием здоровья у долгожителей (возраст более 100 лет). Было показано, что люди, достигшие такого возраста, давали более высокую оценку своего состояния здоровья, в отличие от их сверстников, умерших десятилетиями ранее. Кроме того, чем старше возрастная группа, тем позже начинаются онкологические и сердечно-сосудистые заболевания, деменция, инсульт, а также когнитивные и функциональные нарушения. С увеличением возраста ученые фиксировали задержку начала нарушения физических и когнитивных функций, заболеваний, связанных с возрастом, а также общей заболеваемости.

Анализ литературы за последние десятилетия позволил ученым определить молекулярные и биологические признаки старения [5], в число которых авторы включили три основные категории: геномная нестабильность, истощение теломер, эпигенетические изменения и потеря протеостаза. Далее выделяют антагонистические реакции на повреждение: нарушение чувствительности к питательным веществам, изменение функции митохондрий и клеточное старение.

Интересно новое направление, посвященное изучению липидных профилей и долголетия [32]. Долгое время ученые придерживались мнения о том, что увеличение жира в организме человека вредно сказывается на его здоровье и продолжительности жизни. Клинические исследования показывают, что высокое содержание триглицеридов и холестерина повышают риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний, а липопротеины высокой плотности и низкие уровни триглицеридов являются маркерами долголетия [15]. Благодаря развитию липидомики, появилась возможность для более точного определения конкретных липидов, которые могут способствовать долголетию. Ценность данного направления заключается в том, что идентификация конкретных видов липидов при старении и заболеваниях, связанных с долголетием, поможет прояснить, как эти липиды изменяют здоровье и влияют на продолжительность жизни. Например, есть данные, указывающие на положительную связь липидов с долголетием, с одной стороны, и отрицательную связь с определенными заболеваниями (диабетом и гипертонией) — с другой [15]. Изучения липидных профилей показали, что большинство липидных молекул связаны только с женским долголетием; выявлена наследуемость липидных профилей, способствующих долголетию. Исследователями было обнаружено, что долгожители и их

дети демонстрируют схожие липидные профили [15], однако остается неразрешенным вопрос о связи такого наследования с генетическими или эпигенетическими механизмами.

Большая продолжительность жизни у женщин, в том числе во время сильного голода и эпидемий [39], является всемирным феноменом и определяется сложным взаимодействием биологических, экологических и социальных факторов. Ученые связывают данный факт с возрастным перекосом инактивации X-хромосомы, изменениями микробиома кишечника и генетических вариантов митохондриальной ДНК, унаследованных от матери [28].

Психологические факторы

Когнитивные факторы. Когнитивная сфера, вероятно, одна из наиболее исследованных в психологии старения. Связано это с тем, что ее нарушение самым непосредственным образом сказывается на изменении функциональности человека и его качества жизни. Только с 2018 года было опубликовано не менее 1920 статей, посвященных этой тематике (по данным базы Academic Search Ultimate, май 2021). Одним из важнейших результатов такой многолетней работы стало доказательство того, что ухудшение когнитивных функций в пожилом возрасте — хотя и распространенный, но далеко не единственно возможный тренд развития когнитивных функций [23]. Работу когнитивных функций можно сохранить на уровне функций молодежи, однако это требует определенных усилий. Среди первых механизмов, способствующих сохранению когнитивных функций, выделялись физическая активность, обучение и образование, регуляция эмоционального состояния, включенность в социальную деятельность [4].

Одним из перспективных направлений стало изучение когнитивного резерва, который формируется в течение жизни под влиянием различных видов деятельности и, в конечном счете, позволяет создать дополнительные нейронные связи, уменьшающие риск критического снижения когнитивных функций в пожилом возрасте [26]. Концепция когнитивного резерва как нельзя лучше иллюстрирует возможности моделирования и конструирования работы некоторых функций в пожилом возрасте. Зная, какие виды деятельности дают наибольший эффект для сохранения когнитивного функционирования, мы можем включить такие деятельности в свою повседневную жизнь, снизив вероятность возникновения дегенеративных явлений. Причем диапазон возможных деятельностей достаточно широк, что позволяет подобрать оптимальные виды активностей практически для любого человека. Однако создание новых нейронных

связей требует времени, и на сегодняшний день можно говорить о том, какие виды деятельности способствуют их созданию, но неизвестно, как быстро они формируются, а также в каких отделах мозга они формируются под воздействием тех или иных деятельностей, а значит, «запасаться» такими связями нужно начинать уже в период ранней зрелости.

Сравнительный лонгитюдный анализ влияния генетических (APOEε2) и средовых факторов (представлений о когнитивных функциях) на сохранность когнитивных функций показал [24], что позитивные представления о собственных когнитивных возможностях оказывают статистически достоверный усиливающий эффект на работу гена APOEε2, а негативные представления — отрицательный; при этом вклад позитивных представлений в уровень сохранности когнитивных функций в 15 раз выше, чем генетического фактора.

Наконец, еще Б.Г. Ананьев и М.Д. Александрова подчеркивали ведущую роль речи в сохранении когнитивных способностей в пожилом возрасте. Тем не менее, в современных зарубежных исследованиях интерес именно к речи как к компенсаторному механизму относительно невелик. Наиболее близко к этому направлению подходят современные исследования билингвизма, свидетельствующие в пользу того, что изучение иностранных языков является важным фактором сохранения когнитивного функционирования в пожилом возрасте [6]. По сути, в любом взрослом возрасте — от студенческого по поздней зрелости — разумно начать изучать новый язык хотя бы для того, чтобы увеличить период сохранности своих когнитивных функций. Хотя это достаточно очевидный и просто активируемый вид деятельности, тем не менее, чтобы его реализовать, нам снова необходима мотивация — чтобы найти время, материальные и нематериальные ресурсы на то, что непосредственно сейчас нам не нужно, но принесет пользу в сравнительно отдаленном будущем. Следовательно, чтобы задействовать этот ресурс, нам снова нужен определенный уровень субъектности.

Эмоциональные факторы. Эмоциональная сфера пожилого человека, в отличие от многих других, демонстрирует различные позитивные новообразования, например, лучшую по сравнению с более молодыми возрастными регуляцию, позитивный парадокс старения [3]. Хотя позитивные эмоциональные механизмы формируются в течение жизни у многих, если не у большинства людей, тем не менее, под воздействием негативных событий и они могут снижаться и даже исчезать [2]. Механизмы подобных приобретений остаются не вполне понятными, и существующие исследования лишь констатируют их появление. Возникает своего рода парадокс: с одной стороны, эмоциональная сфера — одна из наиболее «сильных» сторон пожилого человека, с другой стороны, практически ничего неизвестно о том, как и почему она становится таковой, и, соответственно, на

данном этапе возможности вмешательства и целенаправленного создания ресурсов для периода старения остаются весьма ограниченными.

Личностные факторы. Личность представляет сложное многомерное образование, включающее в себя множество характеристик. Неудивительно, что в поле зрения исследователей попали лишь отдельные параметры. Так, многие исследователи [для примера: 16] обнаруживали связи между экстраверсией и нейротизмом и психологическим благополучием: психологическое благополучие тесно связано с опытом, который получает человек, а то, в какие деятельности и события он/она включается и как этот опыт интерпретирует, во многом обусловлено личностными чертами. Эти результаты подтверждаются на выборках молодых и взрослых людей, однако с пожилыми данные не так однозначны: по мнению авторов [29] с возрастом меняется социальная ситуация, кроме того, на первый план выходят проблемы со здоровьем и когнитивной сферой, в результате, пожилой человек не всегда ведет себя исключительно исходя из его/ее личностных особенностей, что, в свою очередь, может ослаблять связи личности с психологическим благополучием. В целом можно сказать, что исследования Большой пятерки личностных факторов говорит о том, что если личность и меняется, то в сторону психологической зрелости [20]. Исследования Темной триады личностных черт обнаружили схожий принцип: с возрастом черты Темной триады становятся менее выраженными, что соответствует принципу развития психологической зрелости [20]. Таким образом, личностные черты также могут выступать предикторами тех или иных траекторий старения. Стоит, однако, отметить, что личностные черты формируются, развиваются и меняются у взрослого человека достаточно медленно, а в их основе лежат темпераментальные, генетически обусловленные предпосылки, что существенно ограничивает возможности их целенаправленной коррекции. В данном случае речь идет скорее о понимании собственных особенностей, специфики приобретения и переработки опыта, что в какой-то степени может способствовать продвижению в сторону психологической зрелости.

Социальные факторы

За последние 50 лет ученым удалось получить достаточно много данных о роли различных факторов в становлении старения, среди таких факторов важное место занимают исследования, связанные с социальным взаимодействием. Однако многие из этих исследований носят констатирующий характер: в самом общем смысле просоциальное поведение позитивно связано с благополучным старением [для примера: 37; 34], при этом отдельно рассматриваются положительная роль про-

социального поведения в целом [33], генеративность как просоциальное поведение с более выраженным личным компонентом, альтруизм [34], качество личных отношений [27], волонтерство (Bjälkebring, 2020). Последние исследования демонстрируют [33], что просоциальность — сложный, многомерный конструкт, который начинает формироваться в период ранней зрелости, активно развивается в период средней зрелости, достигая пика к середине четвертой декады; генеративность же имеет схожую динамику, однако достигает своего пика в среднем на десятилетие позже. При этом оба эти конструкта подвержены влиянию множества факторов — от финансовых до личностных. Попытки связать просоциальность с субъективным благополучием показали противоречивые результаты: с одной стороны, просоциальные действия положительно связаны с субъективным благополучием [11], но при анализе мотивации подобных действий картина оказалась не такой однозначной [27]. Так, больший эффект для субъективного благополучия наблюдался тогда, когда люди меньше фокусировались на себе, чем на других, однако увеличение фокусировки на нуждах других не оказывало значимого влияния на субъективное благополучие самого человека. Интересно, что этот эффект был сильнее выражен у пожилых людей, что может свидетельствовать о том, что человек учится тому, что для того, чтобы помогать другим, сначала нужно обрести гармонию внутри себя. Анализ просоциальной активности в течение дня также продемонстрировал сложные паттерны [9]: пожилые люди испытывали меньше негативных эмоций в те дни, когда участвовали в просоциальной деятельности или волонтерстве, хотя рост позитивных эмоций при этом не наблюдался. В целом, волонтерство стабильно демонстрирует положительные эффекты для психического и физического здоровья пожилых людей, хотя на более молодых выборках эти результаты не подтверждаются. Мета-анализ связей альтруизма с возрастом [34] подтвердил идею о том, что пожилые люди демонстрируют более высокие показатели альтруизма по сравнению с более молодыми выборками, однако остается открытым вопрос о природе этого альтруизма — является ли он истинным или отражает социальную желательность поведения. Вместе с тем, независимо от природы альтруизма, он оказывает положительное влияние на переживание психологического благополучия в пожилом возрасте.

Демонстрируя позитивную роль различных форм просоциального поведения, имеющиеся данные как бы говорят, что если человеку как-то удастся развить в себе просоциальную направленность, то это будет фактором, усиливающим его благополучие в старости. Однако эти исследования практически не рассматривают возможности целенаправленного формирования такой направленности. Например, исследования волонтерства свидетельствуют о том, что у молодежи не только не наблюда-

ется позитивных эффектов от волонтерства, но даже наоборот, некоторые исследования демонстрируют негативные проявления. По сути, эти результаты предлагают человеку подождать до пожилого возраста в надежде, что, следуя результатам исследований, у него сформируется то, что должно сформироваться. Вместе с тем имеющиеся данные позволяют предположить, что на этот процесс можно влиять, например за счет рефлексивных процессов, которые усиливаются уже в период средней зрелости (зрелость). Можно предположить, что через рефлексию можно, с одной стороны, научиться лучше понимать себя, что, с другой стороны, поможет человеку найти ресурсы помощи другим.

Средовые факторы

К средовым факторам можно отнести широкий диапазон факторов — от социально-экономического уровня страны и экологии до индивидуального образа жизни. В данном разделе делается акцент на факторах образа жизни, как более подвластных изменениям конкретным человеком.

Питание и диета. Проблема оптимального питания является актуальной, так как многие проблемы со здоровьем у пожилых людей напрямую связаны с питанием [22]. Данный вопрос изучается в контексте антропометрических измерений, например индекс массы тела (ИМТ). В зависимости от показателей ИМТ и сопутствующих заболеваний пожилым людям рекомендуется подбирать соответствующее питание. При этом мнения о роли различных продуктов или диет могут существенно различаться. Например, исследователи не обнаружили связи общего уровня холестерина со смертностью у пожилых людей в возрасте от 70 до 90 лет, что является стимулом для переоценки роли холестерина относительно рисков среди пожилых людей [18].

В научном сообществе также существует гипотеза о том, что долголетие связано с ограничением калорийности. Например, жителям Окинавы было предложено традиционное функциональное питание (употребление богатой растениями диеты, нежирных источников белка и здоровых жиров) для увеличения продолжительности жизни и здоровья [38]. Качество и особенности питания и диеты связаны с широким диапазоном характеристик от различных соматических заболеваний до увеличения или снижения риска преждевременной смерти [31]. Вместе с тем образ питания складывается и влияет на организм в течение многих десятилетий, что приводит к мысли о том, что осознанный субъективный подход к питанию может способствовать сохранению функциональности различных систем организма, увеличивая потенциальное качество жизни в старости.

Физическая активность. Исследователями показано положительное влияние физических упражнений и негативное влияние отсутствия таковой на метаболическое здоровье [8].

Ученые установили, что физические упражнения могут стимулировать обновление митохондрий, тем самым частично противодействуя возрастному накоплению мутаций митохондриальной ДНК. Хотя упражнения явно полезны для мышц, костей, дыхательной функции и сердечно-сосудистой системы, они могут вызывать повреждение суставов, что приводит к артриту. Также была показана большая продолжительность жизни у пожилых (средний возраст 80 лет), которые совершали ежедневные прогулки несколько раз в неделю по 15 минут [14].

В исследовании физической активности пожилых с сахарным диабетом (возрастная группа 70—90 лет) ученые выявили факт большей продолжительности жизни у тех пожилых, которые регулярно занимались физической активностью [35]. 14-летнее лонгитюдное исследование старения (ELSA) выявило взаимосвязь физических упражнений с увеличением продолжительности жизни, а также показало, что сохранение физической активности в старшем возрасте более вероятно, если человек занимается спортом или физическими упражнениями [36].

Сравнительное исследование эффектов физической активности в свободное время и связанной с профессиональной деятельностью показало, что в то время, как физическая активность, которой мы занимаемся в свободное время, т. е. добровольно, произвольно и, вероятно, имея к тому определенную мотивацию, замедляет естественные процессы старения, в то время как вынужденная физическая активность, являющаяся частью профессиональной деятельности, наоборот, ускоряет [19].

Сон. Ученые Манчестерского университета [12], на протяжении 35 лет исследовали взаимосвязь между хронотипом, повседневными привычками, метаболическим здоровьем и смертностью в контексте понимания здоровой старости. Участники были разделены на кластеры в зависимости от хронотипа в связи с предпочтительным временем сна «вечернего» (поздно ложатся спать и поздно встают) и «утреннего» (ложатся спать раньше и легко просыпаются ранним утром). В результате анализа большого массива данных (6375 участников на начальном этапе исследования) ученые выявили, негативное влияние «вечернего сна» на состояние здоровья. Было показано, что кластер вечернего типа связан с ухудшением здоровья, а также образом поведенческой активности: меньшая физическая активность, повышенный риск депрессии и психотизма, поздний прием пищи, а также склонность к вредным привычкам (курение и употребление алкоголя). Таким образом, исследователи показали пагубные последствия для долголетия в случае предпочтения вечернего типа. Предпочтение времени сна, ориентированного на более

позднее время засыпания, было связано с риском диабета, сердечно-сосудистых заболеваний, ожирения, психических расстройств, метаболического нездоровья и повышенной смертности. В исследовании выявлены данные, указывающие на связь хронотипа с долголетием. Наиболее благоприятная ситуация была показана в группе участников исследования с «утренным хронотипом», так как наблюдаемый уровень смертности в конце исследуемого периода в данном кластере был меньше.

Была обнаружена причинно-следственная связь между циклами сна и болезнью Альцгеймера, нейродегенеративными заболеваниями (болезнь Паркинсона) [10]. Выявлена прямая зависимость перечисленных заболеваний с вечерним хронотипом и обратная — с утренним, т. е. режимы сна и бодрствования являются изменяемыми факторами риска.

При разработке программы, направленной на улучшение здоровья пожилого человека, необходимо учитывать широкий спектр факторов, от которых зависит качество здоровья.

В заключение следует отметить, что подготовка к продуктивному старению начинается задолго до его наступления и начинать ее следует с ранней взрослости. Только осознанное отношение к себе и своему здоровью определит качество жизни в поздней взрослости. Основные рекомендации в обозначенном ключе касаются образа жизни и являются общедоступными. Необходимо: обращать внимание на культуру питания; соблюдать гигиену сна, стараясь следовать режиму «утреннего хронотипа»; выработать привычку ежедневной физической активности (в любом виде), чтобы избежать гиподинамии; каждый год отслеживать содержание микроэлементов в организме, а в случае их дефицита пополнять недостающие; контролировать уровень холестерина, при необходимости корректировать питание; следить за состоянием сердечнососудистой системы, начиная с измерения артериального давления. Несмотря на кажущуюся простоту рекомендаций, все действия требуют самодисциплины и осознанности.

Обсуждение и ограничения

Рассмотренные нами данные свидетельствуют о том, что большая часть известных нам факторов и механизмов, влияющих на качество старения, в той или иной степени моделируемы. Даже генетические факторы отчасти поддаются корректировке. Вместе с тем большинство этих механизмов задействуются неосознанно, даже случайно, поскольку старение остается одной из наиболее стигматизированных сфер. Таким образом, мы видим, что, с одной стороны, существует огромный потенциал для конструирования собственной старости, «накопления» ресурсов самого широкого спектра, с другой стороны, определенная блокировка размыш-

лений о старении, нежелание признавать, что старость однажды наступит, препятствуют созданию адекватных стратегий подготовки к старости.

И здесь мы подходим к исключительно важному вопросу, связанному с конструированием старения. Все знания, факторы и механизмы сохранения функций в пожилом возрасте, возможности накопления ресурсов будут бесполезны для общей популяции людей (и не только пожилых, поскольку конструирование старости наиболее актуально для людей средней и поздней взрослости), если они не будут внедряться в повседневную жизнь, в рутинный распорядок дня. Для того чтобы это происходило, необходимо развивать субъектность, активную жизненную позицию, саморегуляцию, которые позволят не просто плыть по течению и надеяться, что все будет хорошо, но вполне осознанно и целенаправленно включать в свою жизнь практики и деятельности, которые позволят прожить жизнь активно и наполнено до самых последних дней.

Обобщая представленные данные можно сказать, что существующие факторы конструирования старения можно распределить по степени их моделируемости. Условно можно выделить три группы: 1) немоделируемые и сложно моделируемые факторы; 2) условно моделируемые факторы; 3) легко моделируемые факторы. В первую группу можно отнести отдельные генетические факторы, фактор пола, а также личностные факторы. Во вторую группу входят факторы, которые возможно моделировать, однако это требует существенных усилий, например, это факторы социального плана, в основе которых лежат личностные особенности. Эти факторы возможно моделировать, но это потребует от индивида серьезных целенаправленных усилий. Наконец, в третью группу войдут факторы, легко поддающиеся корректировке и моделированию, это факторы образа жизни, когнитивные факторы, некоторые факторы здоровья.

Важно отметить, что отдельные факторы могут запускаться произвольно или случайным образом, благодаря чему мы видим положительные примеры старения, а процент супердолгожителей (100+) является самой быстро растущей категорией среди пожилого населения. Однако для того, чтобы конструирование старения работало, эти факторы необходимо запускать целенаправленно. На наш взгляд, обязательной основой для запуска процессов конструирования старения являются два компонента: 1) создание позитивных представлений о собственной старости; 2) формирование субъектности. Позитивные представления о собственной старости необходимы для того, чтобы развернуть систему планирования. Среди современных молодых людей постепенно появляется все больше положительных стереотипов о старении, но их процент относительно невелик, и это — направление, как для психологической, так и для просветительской работы. Формирование субъектной позиции по отношению к своему старению — более сложный, психологический процесс. Авторы статьи полагают, что в этом направлении могут

быть разработаны как программы по развитию субъектности при сопровождении специалиста, так и отдельные практики для саморазвития.

Безусловными ограничениями данного направления остаются обрывочность данных в некоторых областях, противоречивые результаты, а также необходимость уточнения кросс-культурной специфики. Вместе с тем объем имеющихся данных уже позволяет запускать процессы конструирования старения и не просто увеличивать продолжительность жизни, но улучшать качество жизни на поздних этапах онтогенеза.

Выводы

Проведенный анализ литературы показал, что старение — это не заданный процесс, следующий единому тренду с незначительными флуктуациями. Данные свидетельствуют, что многие факторы, влияющие на качество старения, моделируемы, и по мере появления новых данных, таких факторов и механизмов становится все больше.

Важным результатом нашего анализа является то, что моделируемость факторов старения делает моделируемым и само старение. То есть человеку больше не нужно пассивно наблюдать за тем, что с ним происходит в период старения, он/она могут сконструировать если не все аспекты старения, то по крайней мере многие, а значит, основой качества жизни в период старения становятся не только генетика и среда, но и внутренняя активность самого человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Головей Л.А., Стрижицкая О.Ю., Дерманова И.Б., Логинова Н.А., Манукян В.Р., Петраш М.Д. Психологическая зрелость личности. Санкт-Петербург: Скифия-принт, 2014. 240 с.
2. Мелёхин А.И., Сергиенко Е.А. Когнитивные смещения при распознавании эмоций по лицу в пожилом возрасте [Электронный ресурс] // Клиническая и специальная психология. 2019. Том 8. № 2. С. 53—79. DOI: 10.17759/psyclin.2019080204
3. Стрижицкая О.Ю. Эмоции и старение: современные парадигмы и актуальные направления [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2017. Том 6. № 3. С. 71—76. DOI:10.17759/jmfp.2017060308
4. Agrigoroaei S., Lachman M.E. Cognitive Functioning in Midlife and Old Age: Combined Effects of Psychosocial and Behavioral Factors // The Journals of Gerontology: Series B. 2011. Volume 66B. Issue suppl_1. P. i130—i140. DOI:10.1093/geronb/gbr017
5. Aunan J.R., Watson M.M., Hagland H.R., Søreide K. Molecular and biological hallmarks of ageing // The British Journal of Surgery. 2016. Vol. 103. № 2. P. 29—46. DOI: 10.1002/bjs.10053

6. *Bailey A.L., Osipova A.V.* Growing Old With Two Languages: Effects of Bilingualism on Cognitive Aging // *American Journal of Psychology*. 2020. Vol. 133. № 1. P. 111—116. DOI: 10.5406/amerjpsyc.133.1.0111
7. *Bjälkebring P., Henning G., Västfjäll D., Dickert S., Brehmer Y., Buratti S., Hansson I., Johansson B.* Helping Out or Helping Yourself? Volunteering and Life Satisfaction Across the Retirement Transition // *Psychology & Aging*. 2021. Vol. 36. № 1. P. 119—130. DOI: 10.1037/pag0000576
8. *Calabrese E.J., Dhawan G., Kapoor R., Iavicoli I., Calabrese V.* What is hormesis and its relevance to healthy aging and longevity? // *Biogerontology*. 2015. Vol. 16. № 6. P. 693—707. DOI: 10.1007/s10522-015-9601-0
9. *Chi K., Almeida D.M., Charles S.T., Sin N.L.* Daily Prosocial Activities and Well-Being: Age Moderation in Two National Studies // *Psychology & Aging*. 2021. Vol. 36. № 1. P. 83—95. DOI: 10.1037/pag0000460
10. *Cullell N., Cárceles-Márquez J., Gallego-Fàbrega C., Muñio E., Lluçà-Carol L., Lledós M., Amaut K.E.U., Krupinski J., Fernández-Cadenas I.* Sleep/wake cycle alterations as a cause of neurodegenerative diseases: A Mendelian randomization study // *Neurobiology of Aging*. 2021. № 5. P. 45—80. DOI: 10.1016/j.neurobiolaging.2021.05.008
11. *Curry O.S., Rowland L.A., Van Lissa C.J., Zlotowitz S., McAlaney J., Whitehouse H.* Happy to help? A systematic review and meta-analysis of the effects of performing acts of kindness on the well-being of the actor // *Journal of Experimental Social Psychology*. 2018. Vol. 76. P. 320—329. DOI:10.1016/j.jesp.2018.02.014
12. *Didikoglu A., Maharani A., Payton A., Pendleton N., Canal M.M.* Longitudinal change of sleep timing: association between chronotype and longevity in older adults // *Chronobiology International*. 2019. Vol. 36. № 9. P. 1285—1300. DOI: 10.1080/07420528.2019.1641111
13. *Florez H., Ma Y., Crandall J.P., Perreault L., Marcovina S.M., Bray G.A., Saudek C.D., Barrett-Connor E., Knowler W.C.* Parental longevity and diabetes risk in the Diabetes Prevention Program // *The Journals of Gerontology: Series A*. 2011. Vol. 66. № 11. P. 1211—1217. DOI: 10.1093/gerona/66.11.1211
14. *Fortes C., Mastroeni S., Sperati A., Pacifici R., Zuccaro P., Francesco F., Ebrahim S.* Walking four times weekly for at least 15min is associated with longevity in a Cohort of very elderly people // *Maturitas*. 2013. Vol. 74. № 3. P. 246—251. DOI: 10.1016/j.maturitas.2012.12.001
15. *Gonzalez-Covarrubias V.* Lipidomics in longevity and healthy aging // *Biogerontology*. 2013. Vol. 14. № 6. P. 663—672. DOI: 10.1007/s10522-013-9450-7
16. *Harris K., English T., Harms P.D., Gross J.J., Jackson J.J.* Why are Extraverts more satisfied? Personality, Social Experiences, And Subjective Well-Being In College // *European Journal of Personality*. 2017. Vol. 31. № 2. P. 170—186. DOI: 10.1002/per.2101
17. *Häsler R., Venkatesh G., Tan Q., Flachsbart F., Sinha A., Rosenstiel P., Lieb W., Schreiber S., Christensen K., Christiansen L., Nebel A.* Genetic interplay between human longevity and metabolic pathways — a large-scale eQTL study // *Aging Cell*. 2017. Vol. 16. № 4. P. 716—725. DOI: 10.1111/acel.12598
18. *Jacobs J.M., Cohen A., Ein-Mor E., Stessman J.* Cholesterol, statins, and longevity from age 70 to 90 years // *Journal of the American Medical Directors Association*. 2013. Vol. 14. № 12. P. 883—888. DOI: 10.1016/j.jamda.2013.08.012

19. *Kankaanpää A., Tolvanen A., Bollepalli S., Leskinen T., Kujala U.M., Kaprio J., Ollikainen M., Sillanpää E.* Leisure-Time and Occupational Physical Activity Associates Differently with Epigenetic Aging // *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2021. Vol. 53. № 3. P. 487—495. DOI: 10.1249/MSS.0000000000002498
20. *Kawamoto T., Shimotsukasa T., Oshio A.* Cross-sectional age differences in the Dark Triad traits in two Japanese samples // *Psychology & Aging*. 2020. Vol. 35. № 1. P. 91—96. DOI: 10.1037/pag0000399
21. *Kirkwood T.B.L.* Why and how are we living longer? // *Experimental Physiology*. 2017. Vol. 102. № 9. P. 1067—1074. DOI: 10.1113/EP086205
22. *Kuzuya M.* Nutritional status related to poor health outcomes in older people: Which is better, obese or lean? // *Geriatrics & Gerontology International*. 2021. Vol. 21. P. 5—13. DOI: 10.1111/ggi.14088
23. *Lachman M.E., Agrigoroaei S.* Promoting Functional Health in Midlife and Old Age: Long-Term Protective Effects of Control Beliefs, Social Support, and Physical Exercise // *PLOS ONE*. 2010. Vol. 5(10). P. e13297. DOI: 10.1371/journal.pone.0013297
24. *Levy B.R., Slade M.D., Pietrzak R.H., Ferrucci L.* When Culture Influences Genes: Positive Age Beliefs Amplify the Cognitive-Aging Benefit of APOE ϵ 2 // *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences & Social Sciences*. 2020. Vol. 75. № 8. P. e198—e203. DOI: 10.1093/geronb/gbaa12
25. *Murabito J.M., Yuan R., Lunetta K.L.* The search for longevity and healthy aging genes: insights from epidemiological studies and samples of long-lived individuals // *The Journals of Gerontology Series A Biological Sciences and Medical Sciences*. 2021. Vol. 67. № 5. P. 470—479. DOI: 10.1093/gerona/gls089
26. *Nelson M.E., Jester D.J., Petkus A.J., Andel R.* Cognitive Reserve, Alzheimer's Neuropathology, and Risk of Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis. // *Neuropsychology Review*. 2021. Vol. 31. № 2. P. 233—250.
27. *Nikitin J., Freund A.M.* Does Focusing on Others Enhance Subjective Well-Being? The Role of Age, Motivation, and Relationship Closeness // *Psychology & Aging*. 2021. Vol. 36. № 1. P. 69—82. DOI: 10.1037/pag0000489
28. *Ostan R., Monti D., Guerresi P., Bussolotto M., Franceschi C., Baggio G.* Gender, aging and longevity in humans: an update of an intriguing/neglected scenario paving the way to a gender-specific medicine // *Clinical Science (Lond)*. 2016. Vol. 130. № 19. P. 1711—1725. DOI: 10.1042/CS20160004
29. *Potter S., Drewelies J., Wagner J., Duzel S., Brose A., Demuth I., Steinhagen-Thiessen E., Lindenberger U., Wagner G.G., Gerstorf D.* Trajectories of multiple subjective well-being facets across old age: The role of health and personality // *Psychology & Aging*. 2020. Vol. 35. № 6. P. 894—909. DOI: 10.1037/pag0000459
30. *Ruggiero C., Metter E.J., Melenovsky V., Cherubini A., Najjar S.S., Ble A., Senin U., Longo D.L., Ferrucci L.* High basal metabolic rate is a risk factor for mortality: the Baltimore Longitudinal Study of Aging // *The Journals of Gerontology: Series A*. 2008. Vol. 63. № 7. P.698—706. DOI: 10.1093/gerona/63.7.698
31. *Samieri C., Jutand M.A., Feart C., Capuron L., Letenneur L., Barberger-Gateau P.* Dietary patterns derived by hybrid clustering method in older people: association with cognition, mood, and self-rated health // *Journal of American Dietetic Association*. 2008. Vol. 108. № 9. P. 1461—1471. DOI: 10.1016/j.jada.2008.06.437

32. Schroeder E.A., Brunet A. Lipid Profiles and Signals for Long Life // Trends in endocrinology and metabolism: TEM. 2015. Vol. 26. № 11. P. 589—592. DOI: 10.1016/j.tem.2015.08.007
33. Shane J., Niwa E.Y., Heckhausen J. Prosociality Across Adulthood: A Developmental and Motivational Perspective // Psychology & Aging. 2021. Vol. 36. № 1. P. 22—35. DOI: 10.1037/pag0000514
34. Sparrow E.P., Swirsky L.T., Kudus F., Spaniol J. Aging and Altruism: A Meta-Analysis // Psychology & Aging. 2021. Vol. 36. № 1. P. 49—56. DOI: 10.1037/pag0000447
35. Stessman J., Jacobs J.M. Diabetes Mellitus, Physical Activity, and Longevity Between the Ages of 70 and 90 // Journal of the American Geriatrics Society. 2014. Vol. 62. № 7. P. 1329—1334. DOI:10.1111/jgs.12930
36. Stevens M., Cruwys T. Membership in Sport or Exercise Groups Predicts Sustained Physical Activity and Longevity in Older Adults Compared to Physically Active Matched Controls // Annals of Behavioral Medicine. 2020. Vol. 54. № 8. P. 557—566. DOI: 10.1093/abm/kaa003
37. Townsend B.G., Chen J. T.-H., Wuthrich V.M. Barriers and Facilitators to Social Participation in Older Adults: A Systematic Literature Review // Clinical Gerontologist. 2021. Vol. 44. № 4. P. 359—380. DOI: 10.1080/07317115.2020.1863890
38. Willcox B.J., Willcox D.C. Caloric restriction, caloric restriction mimetics, and healthy aging in Okinawa: controversies and clinical implications // Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care. 2014. Vol. 17. № 1. P. 51—58. DOI: 10.1097/MCO.0000000000000019
39. Zarulli V., Barthold Jones J.A., Oksuzyan A., Lindahl-Jacobsen R., Christensen K., Vaupel J.W. Women live longer than men even during severe famines and epidemics // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2018. Vol. 115. № 4. P. E832—E840. DOI:10.1073/pnas.1701535115

REFERENCES

1. Golovey L.A., Strizhitskaya O.YU., Dermanova I.B., Loginova N.A., Manukyan V.R., Petrash M.D. Psihologicheskaya zrelost' lichnosti [Psychological maturity of personality]. Sankt-Peterburg: Skifiya-print, 2014. 240 p. (In Russ.)
2. Melehin A.I., Sergienko E.A. Specificity of Cognitive Bias in Recognition of Emotions in the Face in Old Age [Elektronnyi resurs]. *Klinicheskaja i spetsial'naja psikhologija = Clinical Psychology and Special Education*, 2019. Vol. 8, no. 2, pp. 53—79. DOI: 10.17759/cpse.2019080204. (In Russ., abstr. in Engl.)
3. Strizhitskaya O.Y. Emotions and ageing: modern paradigms and directions [Elektronnyi resurs]. *Sovremennaja zarubezhnaja psikhologija = Journal of Modern Foreign Psychology*, 2017, Vol. 6, no. 3, pp. 71—76. DOI: 10.17759/jmfp.2017060308. (In Russ., abstr. in Engl.)
4. Agrigoroaei S., Lachman M.E. Cognitive Functioning in Midlife and Old Age: Combined Effects of Psychosocial and Behavioral Factors. *The Journals of Gerontology: Series B*, 2011, Volume 66B, Issue suppl_1, pp. i130—i140. DOI: 10.1093/geronb/gbr017
5. Aunan J.R., Watson M.M., Hagland H.R., S reide K. Molecular and biological hallmarks of ageing. *The British Journal of Surgery*, 2016, Vol.103, №2, pp.:e29—46. DOI: 10.1002/bjs.10053

6. Bailey A.L., Osipova A.V. Growing Old With Two Languages: Effects of Bilingualism on Cognitive Aging. *American Journal of Psychology*, 2020, Vol. 133, № 1, pp. 111—116. DOI: 10.5406/amerjpsyc.133.1.0111
7. Bjälkebring P., Henning G., Västfjäll D., Dickert S., Brehmer Y., Buratti S., Hansson I., Johansson B. Helping Out or Helping Yourself? Volunteering and Life Satisfaction Across the Retirement Transition. *Psychology & Aging*, 2021, Vol. 36, № 1, pp. 119—130. DOI: 10.1037/pag0000576
8. Calabrese E.J., Dhawan G., Kapoor R., Iavicoli I., Calabrese V. What is hormesis and its relevance to healthy aging and longevity? *Biogerontology*, 2015, Vol. 16, № 6, pp. 693—707. DOI: 10.1007/s10522-015-9601-0
9. Chi K., Almeida D.M., Charles S.T., Sin N.L. Daily Prosocial Activities and Well-Being: Age Moderation in Two National Studies. *Psychology & Aging*, 2021, Vol. 36, № 1, pp. 83—95. DOI: 10.1037/pag0000460
10. Cullell N., Cárcel-Márquez J., Gallego-Fábrega C., Muiño E., Lluçà-Carol L., Lledós M., Amaut K.E.U., Krupinski J., Fernández-Cadenas I. Sleep/wake cycle alterations as a cause of neurodegenerative diseases: A Mendelian randomization study. *Neurobiology of Aging*, 2021, № 5, pp. 45—80. DOI: 10.1016/j.neurobiolaging.2021.05.008
11. Curry O.S., Rowland L.A., Van Lissa C.J., Zlotowitz S., McAlaney J., Whitehouse H. Happy to help? A systematic review and meta-analysis of the effects of performing acts of kindness on the well-being of the actor. *Journal of Experimental Social Psychology*, 2018, Vol. 76, pp. 320—329. DOI: 10.1016/j.jesp.2018.02.014
12. Didikoglu A., Maharani A., Payton A., Pendleton N., Canal M.M. Longitudinal change of sleep timing: association between chronotype and longevity in older adults. *Chronobiology International*, 2019, Vol. 36, № 9, pp. 1285—1300. DOI: 10.1080/07420528.2019.1641111
13. Florez H., Ma Y., Crandall J.P., Perreault L., Marcovina S.M., Bray G.A., Saudek C.D., Barrett-Connor E., Knowler W.C. Parental longevity and diabetes risk in the Diabetes Prevention Program. *The Journals of Gerontology: Series A*, 2011, Vol. 66, № 11, pp. 1211—1217. DOI: 10.1093/gerona/glr114
14. Fortes C., Mastroeni S., Sperati A., Pacifici R., Zuccaro P., Francesco F., Ebrahim S. Walking four times weekly for at least 15min is associated with longevity in a Cohort of very elderly people. *Maturitas*, 2013, Vol. 74, № 3, pp. 246—51. DOI: 10.1016/j.maturitas.2012.12.001
15. Gonzalez-Covarrubias V. Lipidomics in longevity and healthy aging. *Biogerontology*, 2013, Vol. 14, № 6, pp. 663—672. DOI: 10.1007/s10522-013-9450-7
16. Harris K., English T., Harms P.D., Gross J.J., Jackson J.J. Why are Extraverts more satisfied? Personality, Social Experiences, And Subjective Well-Being In College. *European Journal of Personality*, 2017, Vol. 31, № 2, pp. 170—186. DOI: 10.1002/per.2101
17. Häslér R., Venkatesh G., Tan Q., Flachsbart F., Sinha A., Rosenstiel P., Lieb W., Schreiber S., Christensen K., Christiansen L., Nebel A. Genetic interplay between human longevity and metabolic pathways — a large-scale eQTL study. *Aging Cell*, 2017, Vol. 16, № 4, pp.:716—725. doi: 10.1111/acel.12598.
18. Jacobs J.M., Cohen A., Ein-Mor E., Stessman J. Cholesterol, statins, and longevity from age 70 to 90 years. *Journal of the American Medical Directors Association*, 2013, Vol. 14, № 12, pp. 883—888. DOI: 10.1016/j.jamda.2013.08.012
19. Kankaanpää A., Tolvanen A., Bollepalli S., Leskinen T., Kujala U.M., Kaprio J., Ollikainen M., Sillanpää E. Leisure-Time and Occupational Physical Activity

- Associates Differently with Epigenetic Aging. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 2021, Vol. 53, № 3, pp. 487—495. DOI: 10.1249/MSS.0000000000002498
20. Kawamoto T., Shimotsukasa T., Oshio A. Cross-sectional age differences in the Dark Triad traits in two Japanese samples. *Psychology & Aging*, 2020, Vol. 35, № 1, pp. 91—96. DOI: 10.1037/pag0000399
 21. Kirkwood T.B.L. Why and how are we living longer? *Experimental Physiology*, 2017, Vol. 102, № 9, pp. 1067—1074. DOI: 10.1113/EP086205
 22. Kuzuya M. Nutritional status related to poor health outcomes in older people: Which is better, obese or lean? *Geriatrics & Gerontology International*, 2021, Vol. 21, pp. 5—13. DOI: 10.1111/ggi.14088
 23. Lachman M.E., Agrigoroaei S. Promoting Functional Health in Midlife and Old Age: Long-Term Protective Effects of Control Beliefs, Social Support, and Physical Exercise. *PLOS ONE*, 2010, Vol. 5(10), pp. e13297. DOI: 10.1371/journal.pone.0013297
 24. Levy B.R., Slade M.D., Pietrzak R.H., Ferrucci L. When Culture Influences Genes: Positive Age Beliefs Amplify the Cognitive-Aging Benefit of APOE ϵ 2. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences & Social Sciences*, 2020, Vol. 75, № 8, pp. e198—e203. DOI: 10.1093/geronb/gbaa12
 25. Murabito J.M., Yuan R., Lunetta K.L. The search for longevity and healthy aging genes: insights from epidemiological studies and samples of long-lived individuals. *The Journals of Gerontology Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, 2021, Vol. 67, № 5, pp. 470—479. DOI: 10.1093/gerona/gls089
 26. Nelson M.E., Jester D.J., Petkus A.J., Ansel R. Cognitive Reserve, Alzheimer's Neuropathology, and Risk of Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Neuropsychology Review*, 2021, Vol. 31, № 2, pp. 233—250. DOI: 10.1007/s11065-021-09478-4
 27. Nikitin J., Freund A.M. Does Focusing on Others Enhance Subjective Well-Being? The Role of Age, Motivation, and Relationship Closeness. *Psychology & Aging*, 2021, Vol. 36, № 1, pp. 69—82. DOI: 10.1037/pag0000489
 28. Ostan R., Monti D., Gueresi P., Bussolotto M., Franceschi C., Baggio G. Gender, aging and longevity in humans: an update of an intriguing/neglected scenario paving the way to a gender-specific medicine. *Clinical Science (Lond)*, 2016, Vol. 130, № 19, pp. 1711—1725. DOI: 10.1042/CS20160004
 29. Potter S., Drewelies J., Wagner J., Duzel S., Brose A., Demuth I., Steinhagen-Thiessen E., Lindenberger U., Wagner G.G., Gerstorf D. Trajectories of multiple subjective well-being facets across old age: The role of health and personality. *Psychology & Aging*, 2020, Vol. 35, № 6, pp. 894—909. DOI: 10.1037/pag0000459
 30. Ruggiero C., Metter E.J., Melenovsky V., Cherubini A., Najjar S.S., Ble A., Senin U., Longo D.L., Ferrucci L. High basal metabolic rate is a risk factor for mortality: the Baltimore Longitudinal Study of Aging. *The Journals of Gerontology: Series A*, 2008, Vol. 63, № 7, pp. 698—706. DOI: 10.1093/gerona/63.7.698
 31. Samieri C., Jutand M.A., Feart C., Capuron L., Letenneur L., Barberger-Gateau P. Dietary patterns derived by hybrid clustering method in older people: association with cognition, mood, and self-rated health. *Journal of American Dietetic Association*, 2008, Vol. 108, № 9, pp. 1461—1471. DOI: 10.1016/j.jada.2008.06.437
 32. Schroeder E.A., Brunet A. Lipid Profiles and Signals for Long Life. *Trends in endocrinology and metabolism: TEM*, 2015, Vol. 26, № 11, pp. 589—592. DOI: 10.1016/j.tem.2015.08.007

33. Shane J., Niwa E.Y., Heckhausen J. Prosociality Across Adulthood: A Developmental and Motivational Perspective. *Psychology & Aging*, 2021, Vol. 36, № 1, pp. 22—35. DOI: 10.1037/pag0000514
34. Sparrow E.P., Swirsky L.T., Kudus F., Spaniol J. Aging and Altruism: A Meta-Analysis. *Psychology & Aging*, 2021, Vol. 36, № 1, pp. 49—56. DOI: 10.1037/pag0000447
35. Stessman J., Jacobs J.M. Diabetes Mellitus, Physical Activity, and Longevity Between the Ages of 70 and 90. *Journal of the American Geriatrics Society*, 2014, Vol. 62, № 7, pp. 1329—1334. DOI: 10.1111/jgs.12930
36. Stevens M., Cruwys T. Membership in Sport or Exercise Groups Predicts Sustained Physical Activity and Longevity in Older Adults Compared to Physically Active Matched Controls. *Annals of Behavioral Medicine*, 2020, Vol. 54, № 8, pp. 557—566. DOI: 10.1093/abm/kaa003
37. Townsend B.G., Chen J. T.-H., Wuthrich V.M. Barriers and Facilitators to Social Participation in Older Adults: A Systematic Literature Review. *Clinical Gerontologist*, 2021, Vol. 44, № 4, pp. 359—380, DOI: 10.1080/07317115.2020.1863890
38. Willcox B.J., Willcox D.C. Caloric restriction, caloric restriction mimetics, and healthy aging in Okinawa: controversies and clinical implications. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 2014, Vol. 17, № 1, P. 51—58. DOI: 10.1097/MCO.0000000000000019
39. Zarulli V., Barthold Jones J.A., Okсуzyan A., Lindahl-Jacobsen R., Christensen K., Vaupel J.W. Women live longer than men even during severe famines and epidemics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2018, Vol. 115, № 4, pp. E832—E840. DOI: 10.1073/pnas.1701535115

Информация об авторах

Стрижицкая Ольга Юрьевна, доктор психологических наук, профессор, Санкт-Петербургский государственный университет (ФГБОУ ВО СПбГУ), г. Санкт-Петербург, Россия, ORCID: [https:// orcid.org/0000-0002-7141-162X](https://orcid.org/0000-0002-7141-162X), e-mail: o.strizhitskaya@spbu.ru

Петраш Марина Дмитриевна, кандидат психологических наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный университет (ФГБОУ ВО СПбГУ), г. Санкт-Петербург, Россия, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4542-7289>, e-mail: m.petrash@spbu.ru

Information about the authors

Olga Yu. Strizhitskaya, DSc in Psychology, professor, Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia, ORCID: [https:// orcid.org/0000-0002-7141-162X](https://orcid.org/0000-0002-7141-162X), e-mail: o.strizhitskaya@spbu.ru

Marina D. Petrash, PhD in Psychology, Associate Professor, Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4542-7289>, e-mail: m.petrash@spbu.ru

Получена 09.07.2021

Received 09.07.2021

Принята в печать 01.11.2021

Accepted 01.11.2021