DOI: 10.48612/cgma/tpgp-u4gk-mmgu

ВЛИЯНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ХРОНИЧЕСКОГО СТРЕССА НА ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЕ СТАРЕНИЕ

Е.М. Кларина-Эйрамджанц[1], Г.А. Ткаченко[1, 2*]

[1] ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента РФ, Москва

[2] ФГБУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой» Управления делами Президента РФ, Москва

THE IMPACT OF PSYCHOLOGICAL CHRONIC STRESS AT PREMATURE AGEING

E.M. Klarina-Eyramdzhants[1], G.A. Tkachenko[1, 2*]

[1] Central State Medical Academy of Department of Presidential Affairs, Moscow, Russia

[2] Central Clinical Hospital of Department of Presidential Affairs, Moscow, Russia

***E-mail:** eeyramdjants@gmail.com

Аннотация

В статье обсуждается влияние психологического хронического стресса на преждевременное старение человека в условно соматической и психологической норме с выявлением «порочного круга» взаимосвязи процессов старения и хронических состояний в результате внешних психотравм и внутренних биопсихосоциальных преморбидных стресс-факторов. Анализ включает результаты российских и зарубежных лонгитюдных и срезовых исследований, показавших различные, индуцированные стрессом, психосоматические и патопсихологические изменения, а также нарастание уровня психологического стресса с возрастом. В работе акцентируется внимание на комплексном подходе к изучению влияния психологического хронического стресса на здоровье и долголетие, подчеркивается необходимость интеграции психологической и медицинской практики для разработки диагностического инструментария психологического дистресса и плана его психологической коррекции и терапии.

Ключевые слова: психологический хронический стресс, психоэмоциональный дистресс, преждевременное старение, взаимовлияние стресса и старения, психосоматизация.

Abstract

The article discusses the impact of psychological chronic stress at premature ageing in patients with conditionally normal somatic and psychological state. The authors have revealed a "vicious circle" of interconnections between ageing processes and chronic unfavourable conditions such as external psychological traumas and internal biopsychosocial premorbid stress factors. The analysis performed includes findings of Russian and foreign longitudinal and cross-sectional studies that demonstrate various stress-induced psychosomatic and pathopsychological changes, as well as the increase of psychological stress with ageing. The present work is a comprehensive approach to study the influence of psychological chronic stress at patients' health and longevity. It also highlights the importance of integration between psychological and medical practices to develop diagnostic tools for psychological distress as well as to develop plans for its psychological correction and therapy.

Keywords: psychological chronic stress, psycho-emotional distress, premature ageing, interconnection of stress and ageing, psychosomatization.

Ссылка для цитирования: Кларина-Эйрамджанц Е.М., Ткаченко Г.А. Влияние психологического хронического стресса на преждевременное старение. Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2025; 2: 79–85.

Введение

Старение населения признается главнейшей общемировой демографической тенденцией и проблемой. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), к 2050 г. количество людей старше 60 лет вырастет до 2 млрд (в три раза больше, чем в 2019 г.) [1].

В России доля населения старше трудоспособного возраста к 2046 г. достигнет 27%, что на три процентных пункта больше текущего, тоже достаточно высокого, показателя. Увеличение количества пожилых людей на фоне сокращения численности населения страны может привести к снижению уровня жизни, спаду экономики, в том числе вследствие повышения нагрузки на системы социального и медицинского обслуживания. Риск преждевременного старения вследствие любых, в том числе психогенных, причин усугубляет эти негативные тенденции. Неслучайно ВОЗ объявила 2021–2030 гг. «десятилетием здорового старения».

Психологический хронический стресс (ПХС) или, как часто его называют в медицинской литературе, дистресс, имеет схожие физиологические механизмы со старением, что делает их взаимосвязь особенно важной для понимания процессов, происходящих в организме. Многочисленные исследования показали, что и ПХС, и старение активируют в центральной нервной системе необратимые окислительные и воспалительные процессы, приводящие к повреждению клеток, вследствие чего ускоряется старение организма как в физическом, так и в психологическом плане. При изучении влияния ПХС на развитие психосоматических заболеваний и ускорение старения было отмечено, что разработкой этой темы, за редким исключением [2, 3], занимаются медики и биологи [4–11].

Эти исследования центрированы на выявлении и лечении физиологических изменений, в них не хватает анализа психологического этиопатогенеза преждевременного старения. За пределами интереса специалистов остаются его психологические предпосылки и коррекция, немедикаментозная психотерапия и социальная адаптация, которые в менее тяжелых случаях могут заменять, а в более тяжелых – успешно дополнять лекарственную терапию.

Цель исследования – провести обзор литературы и исследований взаимосвязи ПХС и преждевременного старения взрослого человека в психологической и соматической норме и создать таким образом предпосылки для разработки диагностических психологических маркеров дистресса и психопрофилактики преждевременного старения.

Материалы и методы

Проанализированы результаты поиска в научных базах данных Web of Science, Psyjournals, Wiley Online Library, WHO, Oxford Academic, The Cochrane, psychlib, PubMed-NIH-NCBI, eLIBRAY, CyberLeninka, disserCat по запросам (на русском и английском языках): «психологический хронический стресс», «влияние стресса на старение», «преждевременное старение из-за психологического стресса», «взаимосвязь дистресса и старения» и их вариациям. Профильных исследований оказалось не так много по трем причинам: 1) характерен монодисциплинарный подход (при исследовании старения не исследуется психологическая составляющая, при исследовании ПХС – физиология); 2) исследуется стресс старения, то есть сложно оценить его преждевременность; 3) использованы слишком малые выборки для анализа и выводов.

В итоге были отобраны пять исследований (три российских и два зарубежных), наиболее релевантных предмету изучения и значимых по объемам выборок.

Результаты и обсуждение

В России и в мире происходит переосмысление старости как жизненного этапа, несводимого к инволюции, нарастанию болезней и дефициту психических функций [5, 12]. В современной геронтологии и гериатрии [5, 13, 14] выделяют два типа старения (соответствуют английским терминам ageing и senescence):

1) естественное физиологическое старение – постепенное, соответствующее хронологическому возрасту, развитие возрастных изменений, снижающих адаптационные возможности организма по отношению к среде;
2) патологическое старение, сопровождающееся дегенеративными изменениями функций организма.

В психологическом плане первому типу соответствует «успешное» или «благополучное» старение: способность взрослого человека сохранять и даже снижать свой уровень соматического и психологического здоровья в сравнении с возрастными нормами. Характерные черты первого типа – развитая жизнеспособность, умение владеть своими эмоциями и волей, умение испытывать радость и счастье, личностная гибкость, а также конструктивное совладание с изменениями и потерями в здоровье, жизненных обстоятельствах и личных связях, способность определять свои цели и развивать интересы и новые жизненные смыслы, то есть жизнестойкость [2, 5, 15].

Большое внимание уделяется синдрому преждевременного старения (ПС), то есть опережению человеком темпа старения своей возрастной группы, частично или в целом. Наиболее часто оно встречается после 40–50 лет и рассматривается в обществе как серьезная угроза [4].

К настоящему времени учеными выделено множество теорий старения, в каждой из которых определена прямая корреляция ПХС и патологических физиологических изменений [7, 9, 11, 16]. Исследователи ПС также определяют длительные и/или часто повторяющиеся эмоциональные перенапряжения и психологическое стрессы, психотравмы в качестве факторов риска его развития [4].

Психологический хронический стресс в медицинской литературе часто объединяют с понятием «дистресс». Последний термин введен прародителем теории стресса Г. Селье как вредоносный и чрезмерный стресс [17], в отличие от позитивных и полезных для жизни ощущений соответствия своих физических и психических ресурсов стрессовому напряжению, которые в современной теории стресса определяют как эустресс [18]. Другой общепризнанный исследователь стресса Р. Лазарус разделил стресс, в зависимости от включения первой или второй сигнальных систем, на вегетативный и эмоциональный. В более поздних работах он перешел к понятию психологического стресса, отделив эмоции от когнитивных оценок стрессовой ситуации с точки зрения их угрозы благополучию человека. Оценивание силы стресса проходит три стадии и определяет эмоциональное состояние переживания человека на каждой стадии конфликтных жизненных ситуаций, которые остро или длительно ограничивают удовлетворение его потребностей [3, 18–21, 23]. Труды отечественных психологов – В.Н. Мясищева, А.Н. Леонтьева и С.Л. Рубинштейна – дополнили физиологический, эмоциональный и когнитивный компоненты проживания стресса мотивационным и социальным аспектами, то есть взаимосвязью внутреннего состояния и реакций человека с его отношением к миру и с миром [24–26].

Частным случаем ПХС, его причиной или следствием, является психотравма (F43.1, F43.2 по Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10)). Психотравма обусловлена внешним воздействием – крупными (макро-) стрессорами и мелкими, но накапливаемыми. Характер ПХС определяется силой их воздействия, предсказуемостью и наличием опыта преодоления [18–22, 27, 28]. Согласно теории Г. Селье, физиологическая реакция на стресс протекает у всех людей одинаково [17]. Но приоритетное влияние на то, вызовет ли та или иная причина состояние психологического стресса и его хронизацию, имеют внутренние факторы преморбидного риска: особенности темперамента и работы вегетативной нервной системы; личностные характеристики; накопленный стрессовый опыт и паттерны социального поведения человека, включая неосознаваемые психологические защиты; выработанные копинг-стратегии совладания со стрессовыми ситуациями; жизнестойкость; способности предусмотреть трудную ситуацию и повести себя нестандартно и продуктивно [3, 28–32].

Взаимосвязь ПХС и старения

При постоянном соприкосновении со стресс-факторами клетки получают излишнее количество сигналов, воздействие которых становится чрезмерным. По теории функциональных систем П.К. Анохина это приводит

к дезадаптации и, как следствие, к нарушениям во всех функциях и элементах человеческого организма [33]. B. McEwen (2009) писал, что если в длительной (аллостатической) реакции на стресс нет необходимости, то нейроцепция ошибочна и ее влияние является вредоносным для работы миндалевидного тела и префронтальной коры мозга. Оно приводит к ухудшению когнитивных процессов и развитию тревоги и депрессии [34].

Ряд современных исследований показал прямое воздействие стрессовых событий на уровень иммунного статуса, что ускоряет оксидативный стресс и ведет к преждевременному старению клеток и нейровоспалению. Это вызывает изменения в микроглиях и нейронах по тому же механизму, который происходит при когнитивном старении и нейродегенеративных заболеваниях. Все эти процессы индуцируют негативные эмоциональные состояния, которые снижают способность противостоять вызвавшему их стрессу [9, 11, 35, 36]. Анализ причин стресс-индуцированной депрессии показал, что механизмы ее возникновения при хроническом стрессе и старении одинаковы и влияют друг на друга: постоянно повышенный уровень кортизола и глюкозы дает последствия в виде физиологически обусловленной депрессии, которая блокирует психологические стратегии адаптивного поведения, что вызывает депрессивное состояние уже на уровне психики как осознание своей беспомощности и неспособности преодолеть сложности [7, 11]. Таким образом, учеными [8–10, 37, 38] установлено, что психологические и физиологические процессы старения и стресса взаимосвязаны и взаимообусловлены, то есть стресс ускоряет старение, а старение увеличивает реакцию организма на стрессогенные факторы [7].

Влияние ПХС на ПС подтверждено двумя научными исследованиями, где ПХС развивался как посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР) после боевого стресса у участников военных событий.

С.А. Царегородцевой (2007) была проведена сравнительная оценка физиологических и психоэмоциональных показателей у 152 пациентов от 21 до 41 года с ПТСР и мужчин 77–78 лет, не имевших в анамнезе ПТСР и сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) [37]. Было показано, что у всех пациентов с ПТСР биологический возраст опережает популяционный стандарт с характерным ускоренным темпом старения, который прогрессирует. Если в периоде развития ПТСР (< 5 лет от момента психотравмирующих событий) наблюдаются клиническая картина психовегетативной гиперреактивности и начальные стадии атеросклероза, высокие уровни эмоциональной лабильности и ситуативной тревожности; то в отсроченном периоде ПТСР (> 5 лет) клиническая картина психовегетативного истощения уже сходна с изменениями у лиц пожилого и старческого возраста: астенизация, эмоциональное оскуднение. К сходным выводам пришел М.Н. Торгашов (2024) на выборке из 441 пациента с ПТСР: в первые 5–10 лет после травмы у людей с боевым опытом более чем в половине случаев (55%) ухудшения физического и психического состояний имеют латентный характер, а далее усиливается соматизация (поступательно – от заболеваний опорно-двигательного аппарата и желудочно-кишечного тракта до ССЗ), развиваются нарушения сна и тревожно-депрессивные состояния, что приводит к преждевременному патологическому старению [8].

Развитие негативных эмоционально-аффективных состояний, как при ПХС, так и при старении, ведет к дальнейшей невротизации вследствие несоответствия желаний/возможностей человека действительности (реально или оценочно) и отношения к этим противоречиям [25, 39, 40]. Частым результатом или, напротив, альтернативой невротизации при патологической фиксации физиологических реакций становится психосоматизация – соматические состояния и заболевания, этиопатогенез которых обусловлен психическими факторами [6]. Еще Г. Селье выделял на фазе истощения триаду соматических нарушений [17]. В настоящее время определен значительный спектр психосоматических симптомов, синдромов и расстройств.

А.Н. Ильницкий и соавт. важным фактором риска развития ПС называют хронические заболевания, где наиболее значимый вклад вносят возраст-ассоциированные заболевания. Особенно высокая корреляция у ПС с ССЗ [4], от которых в России в 2023 г. умерли более 800 тыс. человек (46,2% от всех умерших). Наиболее загадочной из них, с точки зрения доказательной медицины, является ишемическая болезнь сердца (ИБС) (24,7% от всех умерших в 2023 г.), так как зачастую ее причины неочевидны [4, 41]. Исследованию риска развития ИБС был посвящен 10-летний лонгитюд [42], проведенный в 70–80-х гг. прошлого века в США в рамках программы Framingham Offspring Study. Изучали корреляцию стиля поведения и черт характера, которые являются вариантами проявлений стресса у лиц с преобладающей симпатической вегетативной нервной системой (ВНС): гнев и враждебность (в отличие от ваготоников, для которых характерны страх и тревога). Результаты были получены на основе исследования 3873 человек от 18 до 77 лет (средний возраст – 48.5 года). Изначально проверяли наличие прогностической связи поведения типа А (по Р. Розенману и М. Фридману) с развитием и смертью от ИБС, поскольку данные их предыдущих исследований, по мнению авторов, были противоречивы. Впоследствии углубленному изучению подвергли разные варианты проявления гнева и враждебности и их связь с развитием различных клинических проявлений ИБС, но в отличие от предыдущей стадии рассмотрели только некоторые виды ИБС, исключив стенокардию. Для получения данных по этим показателям использовали оригинальные Фрамингемские шкалы и другие опросники, направленные на оценку гнева и враждебности. Была построена предиктивная модель корреляции результатов этих опросников с частотой развития у респондентов: ИБС, мерцательной аритмии (МА) и общей смертности в течение 10 лет. В ней учитывали факторы возраста, курения, уровень холестерина (общего и липидного профиля высокой плотности (ЛПВП)), наличие сахарного диабета (по уровню глюкозы натощак), систолическое артериальное давление (АД), индекс массы тела (ИМТ), а также наличие в анамнезе ССЗ. Результаты опровергли влияние поведения типа А и проявлений гнева и враждебности на развитие определенной ИБС и смертность от нее. Было выявлено, что враждебность положительно коррелирует с курением у обоих полов, у мужчин – с возрастом, ИМТ, уровнем общего холестерина и ЛПВП, и отрицательно коррелирует с уровнем образования у всех респондентов. Исследование доказало, что значимыми независимыми предикторами преждевременного развития МА и смертности у мужчин являются повышенные проявления гнева и враждебности как черт характера. У женщин таким предиктором пре-

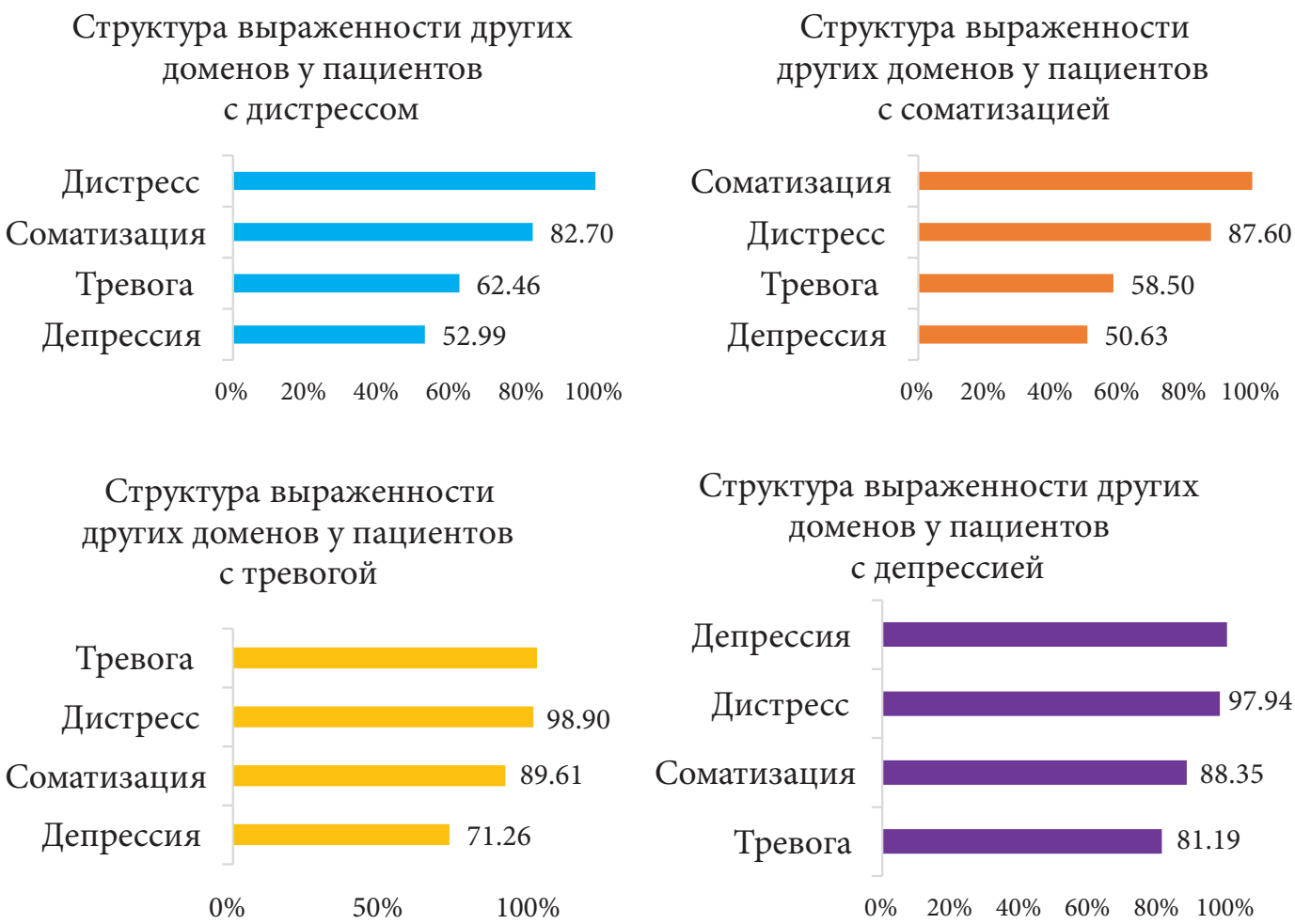


Рис. 1. Процент пациентов с тем или иным доменом внутри каждого домена

ждевременного развития МА является «выплескивание гнева наружу», но для них статистически значимой его связи со смертностью не выявлено.

В процессе анализа литературы были обнаружены результаты Российского проспективного семилетнего когортного исследования «Стресс, старение и здоровье» (SAHR), проведенного в ФГБУ ГНИЦПМ Минздрава России, в котором также оценивались факторы развития ИБС [43]. В него были включены 1876 жителей Москвы старше 55 лет, случайно отобранных и обследованных в разные годы. Авторы ограничились медицинскими критериями (уровень АД, ИМТ, общего холестерина и ЛПВП, частота сердечных сокращений и другие физиологические показатели). Из поведенческих факторов оценивали курение. К сожалению, психологические характеристики, как это принято в зарубежных исследованиях, не рассматривались.

Другое российское исследование «СТАРТ 1» [44], напротив, было нацелено на выявление психологических факторов и их влияния на этиологию распространенных вегетососудистых заболеваний (диагнозы по МКБ-10: G 90.8, G 90.9, F 45.0). С этой целью авторами была апробирована русскоязычная версия четырехмерного опросника симптомов дистресса, депрессии, тревоги и соматизации – 4DSQ. Выборка составила 6663 россиянина обоих полов старше 18 лет, первичных или с неудовлетворительными результатами предшествующей терапии пациентов неврологов из 2000 амбулаторных ЛПУ. Результаты показали значимую распространенность (75.8%) домена дистресса (здесь и далее – психологического) и его сильную связь с соматизацией: оба домена присутствовали у 62.7% участников исследования, причем изолированные проявления соматизации отмечены у 7.9% и дистресса – у 6.8%. Была отмечена более слабая связь дистресса с тревогой и депрессией – у 61.1%, где изолированные депрессия и тревога встречались редко (0.37 и 0.24% соответственно). Высказано предположение, что дистресс и соматизация – это первичные маркеры проявлений расстройств, связанных со стрессом. Со временем, в более позднем, тяжелом варианте расстройств, они сопровождаются тревожными и депрессивными проявлениями. Из 100% пациентов с дистрессом соматизация была выявлена у 82.7%. В остальных доменах, где за 100% взяли пациентов с соматизацией, тревогой и депрессией, доля пациентов с дистрессом составила 87.6, 98.9 и 97.94% соответственно (рис. 1).

Развитие ПХС с возрастом, усиленное рядом выделенных стрессоров, доказали результаты лонгитюдного исследования, проведенного в Японии в 2005–2021 гг. [45]. Случайная выборка составила 40 866 человек, которым в 2005 г. было 50–59 лет. Анализ был сделан на основе 400 440 наблюдений над 16 555 мужчинами и 17 573 женщинами. Уровень ПХС измеряли с помощью опросника Кесслера, по которому в предыдущих исследованиях был

выявлен нормативный показатель тревожного расстройства для японской популяции. В качестве предикторов развития ПХС исследователями был отобран ряд медиаторов: 1) плохое самочувствие – оценивали по шестибалльной шкале самооценки здоровья (СОЗ); 2) проблемы с активностями в повседневной жизни, всего их 10; 3) потеря супруга; 4) уход за больными или престарелыми членами семьи (caregiving); 5) низкий доход; 6) отсутствие оплачиваемой работы; 7) отсутствие социальной жизни (хобби и развлечения, спорт и физическая активность, уход за детьми и др.).

Для каждого медиатора были определены бинарные переменные, на основе которых построили две линейные регрессионные модели, для второй из них также применили метод структурных уравнений. Результаты первой модели показали рост доли ПХС с возрастом, особенно это проявилось в возрастных интервалах 52–59 и 70–75 лет. Для более молодых респондентов уровень психологического дистресса был выше в каждую волну и с возрастом нарастал в целом. Вторая модель выявила положительное влияние на развитие ПХС всех медиаторов, за исключением низкого дохода. Наибольший вклад вносит низкий уровень СОЗ (34.2%), и он же опосредует влияние проблем АПЖ (13.7%) и необходимости ухода/caregiving (0.1%). Структурные уравнения с включением обеих моделей показали влияние каждого медиатора на развитие ПД с возрастом. Общий эффект влияния возраста на ПХС, не опосредованный семью медиаторами, составил 36.4%, а опосредованный – 63.6% (95%-ный доверительный интервал), причем он был значимо выше у женщин (вероятно, в связи с предположительным большим выбыванием мужчин с 1-й по 17-ю волны).

Несмотря на то что исследование, по мнению самих авторов, имело ряд ограничений (связи оценивались константно, без учета фактора выбывания и его причин, факторов семейного взаимодействия и других параметров), была установлена взаимосвязь ПХС и старения, показана роль микрострессоров и их самооценки, определен относительный вклад каждого медиатора, в том числе участия в социальной активности (10.5%): оно значимо снижалось с возрастом, что увеличивало уровень ПХС. Результаты продемонстрировали важность наличия оплачиваемой работы (4.2%), поскольку выход на пенсию опосредовал неблагоприятное воздействие возраста на психологическое состояние. Выявлены гендерные различия, хотя, по оценке исследователей, они должны быть изучены подробнее. Женщины легче переносили негативные последствия старения, если успешно справлялись с возрастными изменениями в здоровье и социальной активности. Мужчины были более подвержены непосредственным негативным последствиям старения.

Результаты этих исследований подтверждают мнение главного внештатного специалиста-гериатра Минздрава России О.Н. Ткачевой о необходимости учитывать влияние длительного стресса на старение и развитие болезней, развивать умение владеть собой, управлять своим психоэмоциональным состоянием и жизненной устойчивостью [46].

Заключение

Анализ исследований показал влияние ПХС на старение и взаимосвязь между этими процессами. В отдельных исследованиях прослежены последствия ПХС в варианте ПТСР после боевых событий, то есть после сильной внешней психотравматизации. Японскими исследователями рассмотрен вариант ПХС вследствие накапливаемых микрострессоров физиологического и психосоциального генеза без учета психологических/когнитивных факторов и особенностей межличностного общения, что снизило ценность анализа.

Анализ исследований доказал усиление ПХС с возрастом, взаимосвязь процесса старения и тревожно-депрессивных состояний, а в случае исследований по ПТСР после боевых событий – значительное ухудшение соматического здоровья и психопатологические изменения личности, при этом положительное воздействие психологической коррекции на замедление старения и социальную адаптацию. Был прослежен вклад ПХС в развитие ССЗ, заболеваний ВНС, а также в раннюю смертность. В связи с этим перед медико-психологическим сообществом стоит задача разработки универсального диагностического инструментария ПХС (в каждом из рассмотренных нами исследований он был свой), а также составление базового плана психологических коррекционно-терапевтических мероприятий.

Информация о финансировании

Работа выполнена только за счет личных средств автора.

Литература

1. World report on ageing and health. https://www.who.int/publications/i/item/9789241565042.
2. Финогенова Т.А. и др. Влияние разных видов стресса на биопсихологический возраст // Современная зарубежная психология. – 2023. – Т. 12. – № 3. – С. 41–51. [Finogenova T.A. et al. The influence of different types of stress on biopsychological age // Modern Foreign Psychology. – 2023. – V. 12. – No 3. – P. 41–51. In Russian]. DOI: 10.17759/jmfp.20231203.
3. Юнусова С.Г. и др. Стресс. Биологический и психологический аспекты // Ученые записки КГУ. – 2008 г. – С. 139–150. [Yunusova S.G. et al. Stress. Biological and psychological aspects // Scientific Notes of KSU. – 2008. – P. 139–150. In Russian].
4. Ильницкий А.Н. и др. Оценка преждевременного старения в клинической практике (учебное пособие для врачей). – М.: ИПК ФМБА. – 2014. – С. 96. [Ilnitsky A.N. et al. Assessment of premature aging in clinical practice (educational manual for physicians). – Moscow: IPC FMBA. – 2014. – P. 96. In Russian].
5. Ильницкий А.Н. и др. Возрастная жизнеспособность в геронтологии и гериатрии (обзор). Научные результаты биомедицинских исследований. – 2019. – Т. 5. – № 4. – С. 102–116. [Ilnitsky A.N. et al. Age vitality in gerontology and geriatrics (review). Scientific results of biomedical research. – 2019. – V. 5. – No 4. – P. 102–116. In Russian].
6. Смулевич А.Б. Психосоматические расстройства в клинической практике М.: МЕДпресс-Информ. – 2016. – С. 776. [Smulevich A.B. Psychosomatic disorders in clinical practice. Moscow: MEDpress-Inform. – 2016. – P. 776. In Russian].
7. Тодоров И.Н. и др. Стресс, старение и их биохимическая коррекция / отв. ред. С.М. Алдошин. –

М.: Наука. – 2003. – С. 479. [Todorov I.N. et al. Stress, aging and their biochemical correction / rep. ed. C.M. Aldoshin. – Moscow: Nauka. – 2003. – P. 479. In Russian].
8. Торгашов М.Н. Посттравматическое стрессовое расстройство и профиль старения (комплексное геронтологическое исследование): дисс. … докт. мед. наук. – Белгород. – 2024. – С. 42. [Torgashov M.N. Post-traumatic stress disorder and the profile of aging (a comprehensive gerontological study): MD diss. – Belgorod. – 2024. – P. 42. In Russian].
9. Carrier M. et al. Psychological Stress as a Risk Factor for Accelerated Cellular Aging and Cognitive Decline: The Involvement of Microglia-Neuron Crosstalk // Front. Mol. Neurosci. – 14: 749737. DOI: 10.3389/fnmol.2021.749737.
10. Crosswell A.D. et al. Advancing research on psychosocial stress and aging with the health and retirement study // Journals of Gerontology: Psychological Sciences. – 2020. – V. 75. – No 5. – P. 970–980. DOI: 10.1093/geronb/gby106.
11. Yegorov Y.E. et al. The link between chronic stress and accelerated aging // Biomedicines. – 2020. – V. 8. – No 7. – P. 198. DOI: 10.3390/biomedicines8070198.
12. Сергиенко Е.А. и др. Психологические факторы благополучного старения // Вестник СПб университета. Психология и педагогика. – 2018. – Т. 8. – № 3. – С. 243–257. [Sergienko E.A. et al. Psychological factors of successful aging // Bulletin of St. Petersburg University. Psychology and Pedagogy. – 2018. – V. 8. – No 3. – P. 243–257. In Russian].
13. Гильмутдинова И.Р. и др. Современные подходы диагностики и коррекции биомаркеров старения // Вестник восстановительной медицины. – 2021. – Т. 20. – № 6. – С. 96–100. [Gilmutdinova I.R. et al. Modern approaches to the diagnosis and correction of aging biomarkers // Bulletin of Restorative Medicine. – 2021. – V. 20. – No 6. – P. 96–100. In Russian].
14. Ткачева О.Н. и др. Профилактика преждевременного старения у женщин: методические рекомендации МЗ РФ. – М. – 2018. – 53 с. [Tkacheva O.N. et al. Prevention of premature aging in women: methodological recommendations of the Ministry of Health of the Russian Federation. – Moscow. – 2018. – 53 p. In Russian].
15. Леонтьев Д.А. и др. Тест жизнестойкости. – М.: Смысл. – 2006. – 63 с. [Leontiev D.A. et al. Resilience Test. – Moscow: Smysl. – 2006. – 63 p. In Russian].
16. Vetter V.M. et al. Epigenetic aging and perceived psychological stress in old age // Translational Psychiatry. – 2022. – V. 12. – No 1. – P. 410. DOI: 10.1038/s41398-022-02181-9.
17. Селье Г. Стресс без дистресса. – М.: Прогресс. – 1982. – С. 124. [Selye H. Stress Without Distress. – Moscow: Progress. – 1982. – P. 124. In Russian].
18. Абитов И.Р. и др. Психология стресса: учебно-методическое пособие. Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет. – 2022. – С. 126. [Abitov I.R. et al. Psychology of Stress: educational and methodological manual. Kazan: Kazan (Volga) Federal University. – 2022. – P. 126. In Russian].
19. Битюцкая Е.В. Когнитивное оценивание трудной жизненной ситуации с позиций деятельностного подхода А.Н. Леонтьева // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 2013. – № 2. – С. 40–56. [Bityutskaya E.V. Cognitive assessment of difficult life situations from the perspective of A.N. Leontiev's activity approach // Bulletin of Moscow University. Series 14. Psychology. – 2013. – No 2. – P. 40–56. In Russian].
20. Бодров В.А. Психологический стресс: развитие и преодоление. – Москва: ПЕР СЭ. – 2006. – С. 528. [Bodrov V.A. Psychological Stress: Development and Overcoming. – Moscow: PER SE. – 2006. – P. 528. In Russian].
21. Водопьянова Н.Е. Психодиагностика стресса. – СПб.: Питер. – 2009. – С. 336. [Vodopyanova N.E. Psychodiagnostics of stress. – St. Petersburg: Piter. – 2009. – P. 336. In Russian].
22. Бабакова Л.В. Повседневный стресс и неприятности в период старения // Современная зарубежная психология. – 2017. – Т. 6. – № 3. – С. 6–12. [Babakova L.V. Everyday stress and troubles during aging // Modern Foreign Psychology. – 2017. – V. 6. – No 3. – P. 6–12. In Russian].
23. Lazarus R., DeLongis A. Psychological stress and coping in aging // American Psychologist. – 1983. – P. 245–254.
24. Леонтьев А.Н. Избранные психологические произведения: в двух томах. Т. I. – М.: Педагогика. – 1983. – С. 320. [Leontiev A.N. Selected psychological works: In 2 Volumes. V. I. – Moscow: Pedagogy. – 1983. – P. 320. In Russian].
25. Мясищев В.Н. Личность и неврозы. – СПб.: Издательство Ленинградского университета. – 1960. – С. 428. [Myasishchev V.N. Personality and Neuroses. – St. Petersburg: Publishing House of Leningrad University. – 1960. – P. 428. In Russian].
26. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – СПб.: Питер. – 2002. – С. 720. [Rubinstein S.L. Fundamentals of General Psychology. St. Petersburg: Piter. – 2002. – P. 720. In Russian].
27. Защиринская О.В. Преодоление травматического стресса: рабочая тетрадь. – СПб.: Питер. – 2025. – С. 160. [Zashirinskaya O.V. Overcoming Traumatic Stress: workbook. – St. Petersburg: Piter. – 2025. – P. 160. In Russian].
28. Анцыферова Л.И. Личность в трудных жизненных условиях: переосмысливание, преобразование ситуаций и психологическая защита // Психологический журнал. – 1994. – Т. 15. – № 1. – С. 3–18. [Antsyferova L.I. Personality in difficult life conditions: reinterpretation, transformation of situations, and psychological defense // Psychological Journal. – 1994. – V. 15. – No 1. – P. 3–18. In Russian].
29. Петровский В.А. Психология неадаптивной активности // Российский открытый университет. – М.: ТОО «Горбунок». – 1992. – С. 234. [Petrovskiy V.A. Psychology of Maladaptive Activity // Russian Open University. – Moscow: LLC “Gorbunok”. – 1992. – P. 234. In Russian].
30. Решетников М.М. Современная проблематика психической травмы и посттравматического расстройства // Психологическая газета. – 2022. [Reshetnikov M.M. Current issues of psychological

trauma and post-traumatic disorder // Psychological Newspaper. – 2022. In Russian]. URL: https://psy.su/feed/10186.
31. Ткаченко Г.А. Динамика личностных особенностей женщин в кризисной ситуации: дисс. … канд. мед. наук. – Москва. – 2008. – С. 26. [Tkachenko G.A. Dynamics of women's personal qualities in a crisis situation. PhD diss. – Moscow. – 2008. – P. 26. In Russian].
32. Менделевич В.Д. и др. Неврозология и психосоматическая медицина. М.: МЕДпресс-информ. – 2002. – С. 603. [Mendelevich V.D. et al. Neuropsychology and Psychosomatic Medicine. – Moscow: MEDpress-inform. – 2002. – P. 603. In Russian].
33. Бизюк А.П. Компендиум методов нейропсихологического исследования: методическое пособие. СПб.: Речь. – 2005 г. – С. 398. [Bizyuk A.P. Compendium of methods for neuropsychological research: methodological manual. – St. Petersburg: Publishing House "Rech". – 2005. – P. 398. In Russian].
34. McEwen B. The brain is the central organ of stress and adaptation // Neuroimage. – 2009. – V. 47. – No 3. – P. 911–913. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2009.05.071.
35. Phillips A. et al. Stress, coping and resilience in an ageing population. Understanding successful aging: handbook of gerontology research methods. – Routledge, Abingdon. – 2016. –P. 60–78. URL: http://www.routledge.com/1138779067.
36. Pujos M. et al. Impact of chronic moderate psychological stress on skin aging: exploratory clinical study and cellular functioning // Journal of Cosmetic Dermatology. – 2024. – P. 1–8. DOI: 10.1111/jocd.16634.
37. Царегородцева С.А. Психофизиологические аспекты преждевременного старения и методы коррекции посттравматических стрессовых расстройств: дисс. …канд. мед. наук. – СПб. – 2007. – С. 147. [Tsaregorodtseva S.A. Psychophysiological aspects of premature aging and methods of correction of post-traumatic stress disorders: PhD diss. – St. Petersburg – 2007. –P. 147. In Russian].
38. Кочергина М.С. и др. Стресс-ассоциированная форма преждевременной недостаточности яичников // IV Всероссийская конференция молодых ученых памяти профессора П.В. Морозова «Психиатрия 21 века: первые шаги в науку и практику» с международным участием. – М.: ФГБУ ДПО «ЦГМА», 2024. – С. 28–29 [Kochergina M.S. et al. Stress-associated form of premature ovarian failure // IV All-Russian Conference of Young Scientists in Memory of Professor P.V. Morozov "Psychiatry of the 21st Century: First Steps into Science and Practice" with International Participation. – M.: Central State Medical Academy, 2024. – P. 28–29. In Russian].
39. Фрейд З. Психология бессознательного: сборник произведений. – М.: Просвещение. – 1989. – С. 448. [Freud Z. Psychology of the unconscious: collection of works. – Moscow: Enlightenment. – 1989. – P. 448. In Russian].
40. Хорни К. Невротическая личность нашего времени. Самоанализ. – М.: Прогресс. – 1993. – С. 483. [Horney K. Neurotic personality of our time. Introspection. – M.: Progress. – 1993. – P. 483. In Russian].
41. Естественное движение населения РФ в 2023 г. Статистический бюллетень. – Федеральная служба гос. стат. – Москва. – 2024. [Natural Population Movement in the Russian Federation in 2023. Statistical Bulletin. – Federal State Statistics Service. – Moscow. – 2024. In Russian]. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/12781.
42. Eaker E. et al. Anger and hostility predict the development of AF in men in the framingham offspring study. – American Heart Association Js. – V. 109. – No 10. – 2004. DOI: 10.1161/01.cir.0000118535.15205.8f.
43. Шальнова С.А. и др. Смертность населения 55 лет и старше и ее ассоциации с ишемической болезнью сердца, традиционными факторами риска и маркерами воспаления // Российский кардиологический журнал. – 2016. – Т. 6. – № 134. – С. 15–19. [Shalnova S.A. et al. Mortality of the population aged 55 and older and its associations with ischemic heart disease, traditional risk factors, and inflammatory markers // Russian Journal of Cardiology. – 2016. – V. 6. – No 134. – P. 15–19. In Russian]. DOI: 10.15829/1560-4071-2016-6-15-19.
44. Яхно Н.Н. и др. Первичный скрининг пациентов, страдающих автономными (вегетативными) расстройствами в условиях повседневной амбулаторной неврологической практики РФ (СТАРТ 1): применение русскоязычной версии четырехмерного опросника симптомов дистресса, депрессии, тревоги и соматизации 4DSQ // Журнал неврологии и психиатрии. – 2014. – № 12. – С. 112–122. [Yakhno N.N. et al. Primary screening of patients suffering from autonomic (vegetative) disorders in everyday life. neurological practice of the Russian Federation (START 1): application of the Russian version of the 4-dimensional questionnaire of symptoms of distress, depression, anxiety and somatization 4DSQ // Neurology and Psychiatry J. – No 12. – 2014. – P. 112–122. In Russian]. DOI: 10.17116/jnevro20141141211l2-122.
45. Oshio T. Evolution of psychological distress with age and its determinants in later life: evidence from 17-wave social survey data in Japan // BMC Public Health 24. – 2024. – 2377. DOI: 10.1186/s12889-024-19912-w.
46. Научная Россия. Как победить старость [Scientific Russia. How to defeat old age. In Russian]. URL: https://scientificrussia.ru/articles/kak-pobedit-starost.