

На правах рукописи



Фесенко Эльвира Витальевна

**ВОЗРАСТНАЯ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ  
В СТАРЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ:  
ПРЕДИКТОРЫ, ВАРИАНТЫ, МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ**

3.1.31. Геронтология и гериатрия

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
доктора медицинских наук

Белгород, 2025

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства»

**Научный консультант:**

доктор медицинских наук, профессор  
Ильницкий Андрей Николаевич

**Официальные оппоненты:**

**Бенберин Валерий Васильевич**, академик Национальной Академии наук при Президенте Республики Казахстан, доктор медицинских наук, профессор, Республиканское государственное предприятие «Больница Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан», руководитель центра геронтологии, Председатель Евразийской Ассоциации геронтологии, гериатрии и антивозрастной медицины, Председатель общества геронтологов Республики Казахстан

**Рыжак Галина Анатольевна**, заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, Автономная научная некоммерческая организация высшего образования Научно-исследовательский центр «Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии», директор института, заведующая отделом клинической геронтологии и гериатрии

**Бернс Светлана Александровна**, доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации, руководитель отдела изучения патогенетических аспектов старения, заведующий кафедрой терапии и общей врачебной практики с курсом гастроэнтерологии института профессионального образования и аккредитации

Защита диссертации состоится «12» февраля 2026 г. в 10-00 часов на заседании диссертационного совета БелГУ.19.08 при федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» по адресу: 308015, г. Белгород, Народный бульвар 21, корпус 19.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» [www.bsuedu.ru](http://www.bsuedu.ru)

Автореферат разослан « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета



**Кузьминов Олег Михайлович**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность темы диссертации

Известно, что начиная со второй половины XX века средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении начала увеличиваться, что произошло за счет глобального улучшения качества питания, появления технологий прерывания путей передачи инфекционных заболеваний и новых методов профилактики и лечения инфекционных болезней, прежде всего вакцинации и антибиотикотерапии. Также немаловажное значение имела разработка технологий переливания крови, за счет чего произошло снижение материнской смертности и увеличилось количество выживших при массовых бедствиях и катастрофах. То есть увеличение продолжительности жизни произошло за счет сохранения здоровья в молодом и среднем возрасте, что привело к добавлению дополнительных десятилетий к жизни в пожилом и старческом возрасте. [Ильницкий А.Н., Прощаев К.И., 2021].

И хотя последние два десятилетия характеризуются плато в плане роста продолжительности жизни, а в некоторых странах она стала даже сокращаться, например, в США и Великобритании, изучение «новых десятилетий к жизни» является весьма актуальной научной проблемой и важной практической задачей, которая должна решаться на государственном уровне. Это, в частности, подтверждается новым национальным проектом «Продолжительная и активная жизнь» (2025). И хотя произошло увеличение продолжительности жизни после 60 лет, то есть уже по достижении пожилого возраста, а сроки дожития составляют 20 и более лет, особенно среди женщин, остро стоит проблема обеспечения качества жизни, ее функциональности и достоинства [Ильницкий А.Н.; Прощаев К.И.; Горелик С.Г., 2023; Borrás C. et al., 2020].

Для достижения этих фундаментальных целей гериатрической медицины предложены так называемые концепты, то есть направления научного поиска, которые призваны систематизировать исследования в той или иной области. В гериатрической медицине выделяют четыре основных концепта. К ним относятся старческая астения (англ. *frailty*), повышенная уязвимость пациентов при влиянии внутренних и внешних факторов, в Российской Федерации этот концепт операционализирован, и синдром старческой астении как диагностический стандарт вошел в «Порядки оказания помощи по профилю «Гериатрия», что является крупным достижением национальной системы здравоохранения [Ткачева О.Н. и соавт., 2023; Ильницкий А.Н. и соавт., 2022; Howlett S.E., 2021].

Концептом является индивидуальная жизнеспособность (англ. *intrinsic capacity*), в рамках которого рассматривается динамика возрастных изменений и заболеваний в основных доменах функциональной способности человека, в частности когнитивном, локомоторном, витальном, сенсорном, психологическом, соматическом [Белоусова О.Н. 2019; Кравченко Е.С., 2020]. В последние годы интенсивное развитие получает геронаука, в рамках которой разрабатывается проблема взаимодействия между механизмами старения и развития хронических неинфекционных заболеваний, профилактика которых возможна на основе определения биологического возраста и при его

опережении паспортного ингибирования на основе комплекса медикаментозных и немедикаментозных факторов. Это третий концепт развития гериатрии, заключающийся в воздействии на феномен преждевременного старения [Соловьев И.А., 2022; Хаммад Е.В., 2019; Лев И.В., 2023; Huang D., 2024].

Наконец, четвертым концептом является возрастная жизнеспособность (англ. *resilience*), которая в современных исследованиях противопоставляется синдрому старческой астении и характеризует механизм адаптации гериатрического пациента к неблагоприятным внешним и внутренним условиям [Шабалин В.Н., 2018; Махнач А.В., 2018]. Например, в Европейском обществе гериатрической медицины создана научная группа «*Frailty vs Resilience*», то есть эти понятия противопоставляются.

В отечественной литературе понятие жизнеспособности пришло из психологической практики, и оно характеризовало возможности для развития личности, включая детей с особенностями развития. Затем термин «жизнеспособность» применялся в отношении работников промышленного производства и являлся характеристикой степени их адаптации к своему рабочему месту. Впоследствии в рамках гериатрических исследований, поскольку речь идет о людях старших возрастных групп, к слову «жизнеспособность» прибавился термин «возрастной».

В отечественной и зарубежной русскоязычной литературе существует определенный задел в отношении изучения возрастной жизнеспособности в геронтологии и гериатрии. Например, в кандидатской диссертации О.В. Давидяна (2019) понятие возрастной жизнеспособности было рассмотрено в контексте потенциала адаптации к пролонгации трудовой деятельности работающих пенсионеров. Е.С. Кравченко (2019) изучала взаимоотношения между синдромом старческой астении и возрастной жизнеспособностью с точки зрения организации реабилитационного процесса. Она показала отсутствие линейных взаимоотношений между ними, даже при выраженной степени синдрома старческой астении могла иметь место высокая возрастная жизнеспособность за счет положительных психологических установок. В работах А.В. Мартыненко (2024) изучались особенности соматического и гериатрического статуса коренного населения Республики Адыгея, и было показано, что даже при отсутствии здорового старения возрастная жизнеспособность могла быть высокой за счет высокого уровня социализации, свойственного коренным народам Кавказа. Однако эти исследования внесли вклад в большей степени в изучение психологической стороны возрастной жизнеспособности. В работах Е.И. Коршун (2024), М.М. Яблокова (2022) были изучены физические аспекты возрастной жизнеспособности при артериальной гипертензии и сенсорных (зрительных) дефицитах. В целом следует отметить, что имеющиеся работы касаются возрастной жизнеспособности в пожилом возрасте, а проблема обоснования предикторов и вариантов этого феномена в старческом возрасте, разработки путей повышения возрастной жизнеспособности в старческом возрасте нуждается в дальнейшем научном поиске.

**Цель исследования** – обоснование предикторов и вариантов возрастной жизнеспособности в старческом возрасте и разработка путей ее повышения.

**Задачи исследования**

1. Провести комплексную гериатрическую оценку в популяции городских жителей старческого возраста, проживающих дома, и изучить взаимосвязи с психологическим аспектом возрастной жизнеспособности.

2. Изучить комплекс биомаркеров старения в популяции городских жителей старческого возраста, проживающих дома, и изучить взаимосвязи с физическим аспектом возрастной жизнеспособности.

3. Изучить соматический статус в популяции городских жителей старческого возраста, проживающих дома, и изучить взаимосвязи с психологическим и физическим аспектом возрастной жизнеспособности.

4. Выявить условия проживания и наличие терапевтической среды в популяции городских жителей старческого возраста, проживающих дома, и изучить взаимосвязи с психологическим и физическим аспектом возрастной жизнеспособности.

5. Разработать и внедрить калькулятор по выявлению уровня возрастной жизнеспособности после 75 лет, провести его апробацию.

6. Предложить комплекс мер в системе первичной медико-санитарной помощи и территориальных центрах социального обслуживания для повышения уровня возрастной жизнеспособности в старческом возрасте.

7. Изучить эффективность предложенного комплексного подхода к повышению уровня возрастной жизнеспособности в старческом возрасте по отношению к городской популяции, проживающей в домашних условиях.

**Степень разработанности темы**

В контексте возрастной жизнеспособности пациентов старческого возраста стремительно появляется новая терминология, которая нуждается в научном обосновании и тщательном анализе. В частности, в литературе часто употребляется термин «геропауза», который обозначает время *stagnant quo*, то есть жизнь протекает просто так, безо всякой цели. Выделяют активную геропаузу, когда человек пытается жить осознанно, но у него нет четкого плана, пассивную, при которой нет мотивации, сил, желаний для активной жизни, а также замедленную геропаузу, при которой имеет место боязнь делать активные шаги по изменению жизни, но при наличии желания к этому. В гериатрической практике считается, что возрастная жизнеспособность как комплекс физических, поведенческих, психологических и прочих особенностей способствует более гладкому, в том числе по отношению к гериатрическому статусу, протеканию критических точек возраста, таких как уход из жизни супруга, новое тяжелое заболевание (например, выявленная онкологическая патология), переезд к детям или в дом-интернат, выход на пенсию или расставание с любимым делом и пр. Активно изучаются этапы переживания критических точек возраста, включая переживание мощного стресса, этап неопределенности, растерянности, включение интеллектуальных, психологических и поведенческих механизмов личности, которые направлены на поиск того, как ликвидировать разницу между имеющимся и желаемым, включение в повседневную жизнь в новых имеющихся

обстоятельствах. Представляется, что мобилизация психологических и физических возможностей личности как отражение уровня возрастной жизнеспособности осуществляется согласно принципиальной схеме: физические детерминанты (гормоны стресса, инфламейджинг, результаты физических тестов на выявление потенциала адаптации и пр.) – психологические детерминанты (отношение к старению, тип личности (оптимист или пессимист), наличие цели в жизни, социализация и пр.) – поведенческие детерминанты (питание, уровень физической активности, сон, приверженность к терапии и мерам депрескрайбинга). Изучение реального ее содержания, которое до сих пор изучено недостаточно, позволит дать конкретные медико-социальные рекомендации по повышению уровня возрастной жизнеспособности и поддержанию на возможном индивидуальном уровне функциональной способности и качества жизни пациентов старческого возраста.

### **Научная новизна**

Научная новизна диссертации заключается в том, что впервые поставлен вопрос детального изучения феномена возрастной жизнеспособности в старческом возрасте как целостного конструкта, который включает в себя психологический и физический варианты, предикторы снижения и систему мер по повышению адаптивных возможностей пациента старческого возраста в критические точки старения.

Выявлено, что примерно у четверти пациентов старческого возраста отмечается снижение возрастной жизнеспособности как по психологическому, так и по физическому варианту, однако эти адаптационные нарушения не являются предметом комплексной гериатрической оценки и, соответственно, не учитываются при составлении индивидуальных планов ведения пациентов как в системе здравоохранения, так и социальной защиты.

Доказано, что возрастная жизнеспособность в ее психологическом варианте является самостоятельным локусом гериатрического статуса, который не имеет прямых взаимосвязей с основными гериатрическими синдромами. Она характеризуется установкой пациента на формирование целей в жизни и психологическое преодоление сложностей. Вместе с тем в ряде случаев возрастная жизнеспособность в ее психологическом варианте коррелирует с основными гериатрическими синдромами психического плана, такими как тревога, депрессия, инсомния и хронический болевой синдром, купирование которых важна в оказании комплексной гериатрической помощи и повышении психологической адаптации пациентов старческого возраста к критическим точкам старения.

Впервые обосновано, что снижение возрастной жизнеспособности в физическом варианте характеризуется динапенией, незначительным снижением скорости походки и баланса, синдромом старческой преастиции и статистически значимо более высокими цифрами артериального давления, которые были выше целевых значений. Эти изменения ассоциированы с нейроиммуноэндокринной активацией воспалительного плана и могут быть расценены как фактор риска формирования неблагоприятного типа старения за счет присоединения возраст-

ассоциированных заболеваний, включающих сердечно-сосудистые, сахарный диабет и болезни почек.

Обоснованы предикторы высокой возрастной жизнеспособности вне зависимости от ее вариантов, которые касаются среды проживания пациента старческого возраста, к которым относятся свободно проходимые коридоры, достаточная освещенность жилых помещений, полная доступность компонентов среды (например, электрических выключателей), удобная мебель (например, достаточная высота кровати), безопасность пола и мебели (закругленные, атравматичные углы), навыки правильного ношения обуви (например, с задниками, что предупреждает синдром падений), правильно подобранные технические и вспомогательные средства реабилитации (трость, коляска, очки, слуховой аппарат).

Доказано, что варианты возрастной жизнеспособности по-разному реагируют на соматический статус пациентов старческого возраста. Если физический вариант чувствителен к наличию соматических заболеваний, которые ограничивают пациентов в передвижении, физической активности и влияют на другие биомаркеры старения, то психологический вариант практически независим от соматического статуса.

Показано, что разработанные меры по повышению уровня возрастной жизнеспособности имели общепатологические эффекты, которые заключались в положительной динамике интерлейкина 6 и высокочувствительного С-реактивного белка, положительной динамикой характеризовались такие показатели, как сила кисти, скорость походки, тест «Встань со стула и иди», тест на баланс и уровни систолического и диастолического артериального давления. Полученные положительные результаты в состоянии маркеров старения имели статистически значимую положительную корреляцию с положительной динамикой гериатрического статуса и данными разработанного калькулятора возрастной жизнеспособности.

### **Практическая значимость**

Практическая значимость результатов диссертации может быть рассмотрена в контексте гериатрической помощи в системе здравоохранения и геронтологической помощи в системе социальной защиты населения.

В системе здравоохранения для улучшения профилактической помощи пациентам старческого возраста целесообразным является проведение комплексной гериатрической оценки с экспресс-оценкой гериатрического статуса, выявлением основных и регионарных гериатрических синдромов, оценкой рисков среды проживания, оценкой возрастной жизнеспособности в психологическом варианте путем применения разработанных нами опросников «Оценочный опросник психологического варианта возрастной жизнеспособности (отношение к возрасту)» и «Оценочный опросник психологического варианта возрастной жизнеспособности (отношение к текущему моменту жизни)». Объективный осмотр пациента старческого возраста целесообразно дополнять выявлением биомаркеров старения, совокупность которых характеризует состояние физического варианта возрастной жизнеспособности. В частности, для оценки физической адаптации пациента важно определять наличие динапении, скорость

походки и состояние баланса, уровень полиморбидности и накопление гериатрических дефицитов, проводить оценку лечения соматических заболеваний, поскольку у пациентов со сниженным уровнем физической возрастной жизнеспособности был выявлен синдром старческой преаестии и статистически значимо более высокие цифры артериального давления.

В системе социальной защиты целесообразным является усиление психологической поддержки нуждающихся пациентов старческого возраста (выявляются на основе разработанных нами опросников). Оптимизация геронтопрофилактической помощи с точки зрения повышения адаптации к критическим точкам старения предлагается на основе таких направлений, как самооценка своих возможностей с точки зрения здоровья; самооценка уровня возрастной жизнеспособности, насколько хватает возможностей для формулировки цели в жизни, переосмысления своих жизненных обстоятельств; оценка наличия препятствий для того, чтобы сделать старение креативным; обучение самооценке своего жизненного багажа – для того, чтобы иметь уверенность, надо опираться на свои достижения в прошлом, а не начинать все с нуля; устранение рисков среды проживания, создание терапевтической среды.

Совокупная деятельность по повышению уровня адаптации пациентов старческого возраста посредством влияния на возрастную жизнеспособность позволит повысить эффективность геронтопрофилактических мероприятий и качество жизни растущего пула людей старческого возраста.

### **Основные положения диссертации, выносимые на защиту**

1. Снижение уровня возрастной жизнеспособности по психологическому и физическому варианту наблюдалось у четверти обследованных пациентов, причем психологический вариант являлся самостоятельным локусом гериатрического статуса, не ассоциированным с основными гериатрическими синдромами за исключением хронического болевого синдрома –  $26,4 \pm 1,3$  %,  $r=+0,9$ , депрессии –  $22,3 \pm 2,4$  %,  $r=+0,8$ , тревоги –  $24,4 \pm 1,8$  %,  $r=+0,8$  и нарушений сна –  $26,4 \pm 2,1$  %,  $r=+0,9$ , а снижение уровня возрастной жизнеспособности в физическом варианте клинически характеризовалось динапенией, незначительным снижением скорости походки и баланса, синдромом старческой преаестии и статистически значимо более высокими цифрами артериального давления, которые были выше целевых значений.

2. В отношении среды проживания не было выявлено статистически значимых различий между психологическим и физическим компонентами возрастной жизнеспособности, в обеих подгруппах наиболее важными были свободно проходимые коридоры – при психологическом и физическом компонентах соответственно  $83,3$  % и  $47,8$  %,  $60,5$  % и  $52,3$  %; достаточная освещенность помещений –  $80,1$  % и  $45,7$  %,  $76,1$  % и  $50,0$  %; доступность компонентов среды –  $83,3$  % и  $50,0$  %,  $83,7$  % и  $54,5$  %; удобная мебель, не вызывающая неудобств и падений –  $85,7$  % и  $47,8$  %,  $76,1$  % и  $47,7$  %; а вот соматический полиморбидный фон в старческом возрасте оказывает выраженное влияние на уровень физической возрастной жизнеспособности и минимальное на ее психологический вариант, при этом на уровень возрастной жизнеспособности в психологическом варианте наибольшее влияние оказывали последствия

перенесенного ОНМК с легким гемисиндромом, сахарный диабет 2 типа с облитерирующим атеросклерозом сосудов ног с ХАН 1 стадии.

3. Предложены комплексные меры по повышению уровня возрастной жизнеспособности, которые в комплексе позволяют поэтапно осуществить следующие диагностические мероприятия: 1) оценка возможностей измерения психологического варианта возрастной жизнеспособности на основе разработанных нами «Оценочного опросника психологического варианта возрастной жизнеспособности (отношение к возрасту)» и «Оценочного опросника психологического варианта возрастной жизнеспособности (отношение к текущему моменту жизни)»; 2) оценка возможностей измерения физического варианта возрастной жизнеспособности на основе примененных в исследовании биомаркеров старения; 3) оценка соматического полиморбидного фона как предиктора физической возрастной жизнеспособности; 4) оценка рисков среды проживания и терапевтической среды как предикторов психологического и физического вариантов возрастной жизнеспособности.

4. Разработанные меры по повышению уровня возрастной жизнеспособности характеризовались высокой эффективностью за счет положительной динамики основных сигнальных молекул, отражающих состояние воспаления, связанного с возрастом, интерлейкина 6 и высокочувствительного С-реактивного белка, положительной динамики таких показателей, как сила кисти, скорость походки, тест «Встань со стула и иди», тест на баланс и уровни систолического и диастолического артериального давления, в целом повышались возрастная жизнеспособность и качество жизни пациентов старческого возраста.

#### **Степень достоверности и апробация результатов диссертации**

Автором проведен патентно-информационный поиск и составлен обзор литературы, самостоятельно определено направление исследования; сформулированы цель и задачи работы, разработан дизайн диссертационного поиска. Достаточное количество наблюдений, примененные современные методы обработки полученных данных подтверждают научные положения, которые были выявлены в ходе исследования, что позволило получить статистически значимые и воспроизводимые результаты.

Результаты исследований, включенных в диссертацию, доложены и обсуждены на следующих съездах и конференциях: XXVI Международной научно-практической конференции «Пожилой больной. Качество жизни», (Москва, 2021); Всероссийской конференции: «Регион дружественный долголетию: от лучших научных разработок до практического воплощения», (Кемерово, 2023); XXVIII Международной научно-практической конференции «Пожилой больной. Качество жизни», (Москва, 2023); конференции с международным участием «Профилактическая медицина» (Ереван, 2024); VIII Всероссийском Конгрессе по геронтологии и гериатрии с международным участием (Москва, 2024); XXIX Международной научно-практической конференции «Пожилой больной. Качество жизни» (Москва, 2024); конференции «Суперэйдж и суперэйджеры» в рамках XXIV Международного симпозиума по эстетической медицине (Москва, 2025)»; IV Международном Конгрессе «Медицинская реабилитация: научные исследования и клиническая практика»

(Санкт-Петербург, 2025); IX Всероссийском Конгрессе по геронтологии и гериатрии с международным участием (Москва, 2025).

### **Внедрение результатов исследования в практику**

Основные результаты диссертационной работы внедрены в практическую деятельность: государственное бюджетное учреждение города Москвы «Геронтологический центр «Левобережный» Департамента труда и социальной защиты населения города Москвы», государственное бюджетное учреждение города Москвы «Научно-практический геронтопсихиатрический центр Департамента труда и социальной защиты населения города Москвы», государственное автономное стационарное учреждение социального обслуживания «Кемеровский дом-интернат для престарелых и инвалидов», учреждений социального обслуживания на территории Кузбасса, учебно-педагогический процесс кафедры терапии, гериатрии и антивозрастной медицины Академии постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России, научно-исследовательскую работу Автономной некоммерческой организации «Научно-исследовательский медицинский центр «Геронтология».

### **Личный вклад автора**

Автором самостоятельно определены цель и задачи исследования, проанализированы литературные данные по изучаемой проблеме, разработан дизайн исследования, методические подходы к проведению диссертационного исследования. Автор непосредственно сама производила сбор данных, статистическую обработку и обобщение полученных материалов, подготовку основных публикаций по выполненной работе, подготовку рукописи диссертации и автореферата.

### **Публикации**

Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в 45 работах, из них 6 статей в Scopus, 15 – в журналах из перечня ВАК по научной специальности, 6 статей в прочих изданиях, 14 методических рекомендаций и учебно-методических пособий, 4 авторских свидетельства.

### **Структура и объем диссертации**

Диссертация имеет традиционную структуру и состоит из оглавления, введения, общей характеристики работы, основной части, состоящей из обзора литературы, описания материалов и методов, 2 глав собственных исследований, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений и условных обозначений, списка использованной литературы, включающего 300 источников (в т. ч. 155 на иностранных языках). Работа представлена на 207 страницах, содержит 11 таблиц, 32 рисунка.

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Диссертационное исследование было проведено на клинических базах системы здравоохранения и социальной защиты населения кафедры терапии, гериатрии и антивозрастной медицины Академии постдипломного образования Федерального научно-клинического центра ФМБА России.

Проведенное исследование состояло из шести этапов, в ходе которых на первом этапе были изучены взаимосвязи между гериатрическим статусом и отдельными гериатрическими синдромами с уровнем возрастной

жизнеспособности в ее психологическом варианте; на втором этапе мы применили основные биомаркеры старения и выявили взаимосвязь между их величинами и уровнем возрастной жизнеспособности в ее физическом варианте; на третьем этапе мы изучили то, как соматический статус пациентов старческого возраста влияет на психологический и физический варианты возрастной жизнеспособности; четвертый этап исследования был посвящен проблеме «старения на месте», то есть то, как терапевтическая среда обитания пациента старческого возраста влияла на уровни вариантов возрастной жизнеспособности; на пятом этапе посредством метода экспертных оценок мы разработали опросники, позволяющие прогнозировать степень адаптивности пациентов старческого возраста к критическим точкам старения (предикторы возрастной жизнеспособности); на шестом этапе предложена комплексная система для применения в первичной медико-санитарной помощи и территориальных центрах социального обслуживания для выявления предикторов и повышения возрастной жизнеспособности в старческом возрасте, которая была внедрена, и дана оценка ее эффективности. Для наглядности представления о дизайне исследования предлагаем ознакомиться с ним в Таблице 1.

Таблица 1 – Дизайн изучения возрастной жизнеспособности, ее предикторов и вариантов, у пациентов старческого возраста

№ этапа	Содержание этапа	Количество пациентов	Средний возраст пациентов
1.	Комплексная гериатрическая оценка с выявлением гериатрического статуса и изучение взаимосвязи с ним психологического варианта возрастной жизнеспособности	528	от 75 до 86 лет (78,5±1,4 года)
2.	Изучение состояния старения согласно биомаркерам и изучение взаимосвязи с ними физического варианта возрастной жизнеспособности	621	от 76 до 87 лет (79,6±1,5 года)
3.	Изучение состояния соматического статуса пациентов старческого возраста и его влияния на психологический и физический варианты возрастной жизнеспособности	174	от 75 до 88 лет (81,1±1,7 лет)
4.	Выявление состояния «старения на месте» и влияния терапевтической среды обитания на варианты возрастной жизнеспособности	175	от 75 до 89 лет (80,1±1,3 лет)

Продолжение Таблицы 1

5.	Экспертная оценка предикторов возрастной жизнеспособности и вероятности удовлетворительной адаптации к критическим точкам старения	Экспертная группа из 5 специалистов	-
6.	Предложения по созданию комплексной системы для выявления предикторов, вариантов и повышения возрастной жизнеспособности в старческом возрасте	150 (контрольная и основная группы)	от 76 до 89 лет (81,4±15 лет)

Несмотря на то, что на каждом этапе работы производился набор новых пациентов старческого возраста, которые были включены в исследование, мы руководствовались едиными критериями включения и исключения.

Критериями включения в исследование были: сохранный уровень функциональной способности без выраженного поражения доменов индивидуальной жизнеспособности. С точки зрения функциональной способности у пациентов имели место соматические заболевания без выраженных функциональных нарушений (хроническая сердечная недостаточность 1–2А стадии, дыхательная недостаточность 0–1 стадии, хроническая почечная недостаточность 0–1 стадии; нарушения когнитивной сферы на уровне не выше мягкого когнитивного снижения; нарушения локомоторного аппарата с нарушениями функции суставов от 0 до 1 степени, крато- и динапения; сенсорные дефициты с корригируемыми очками и слуховым аппаратом функциями зрения и слуха; витальный домен характеризовался риском или отсутствием синдрома мальнутриции; психологическое состояние характеризовалось отсутствием выраженных тревоги и депрессии, возможностью устойчивого и продуктивного контакта с пациентом. В целом соматическая и нервно-психическая патология с описанными функциональными нарушениями была в состоянии компенсации, пациент мог полностью или частично вести автономный образ жизни при отсутствии или частичной посторонней помощи.

Критериями исключения были: умеренно или значительно сниженный уровень функциональной способности с умеренным или выраженным поражением доменов индивидуальной жизнеспособности. Из исследования исключались пациенты с выраженными функциональными нарушениями (хроническая сердечная недостаточность выше 2А стадии, дыхательная недостаточность 2 стадии и выше, хроническая почечная недостаточность 2 стадии и выше; нарушения когнитивной сферы на уровне умеренного и выраженного когнитивного снижения, что затрудняло продуктивный контакт с пациентом; нарушения локомоторного аппарата с нарушениями функции суставов 2 степени и выше, саркопения с умеренным или выраженным снижением качества жизни; сенсорные дефициты с некорригируемыми функциями зрения и слуха; наличие синдрома мальнутриции / кахексии любого

генеза; выраженные тревога, депрессия и другие состояния, затрудняющие контакт с пациентом. Из исследования исключались также пациенты с онкологическими заболеваниями, туберкулезом, с инфекционной патологией, в случае отсутствия информированного согласия.

На каждом из этапов исследования нами были применены методики и методы, специфичные для биомедицинских исследований в области геронтологии и гериатрии, они изложены в Таблице 2.

Таблица 2 – Характеристика методик и методов, примененных на этапах исследования

№ этапа	Примененные методики и методы	Конечный результат
1.	Комплексная гериатрическая оценка на основе методических рекомендаций «Клинические тесты в гериатрии» (под редакцией О.Н. Ткачевой, Российский геронтологический научно-клинический центр ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова», 2019 г.), методических рекомендаций «Пропедевтика гериатрии» (под редакцией А.Н. Ильницкого, Академия постдипломного образования Федерального научно-клинического центра ФМБА России, 2022 г.)	Взаимосвязи между психологическим вариантом возрастной жизнеспособности и основными гериатрическими синдромами
2.	Выявление состояния старения на основе основных биомаркеров, принятых в современных биомедицинских исследованиях: инсулиноподобный фактор роста, фактор ростовой дифференциации 15; высокочувствительный С-реактивный белок; интерлейкин 6; мышечная масса; мышечная сила; сила кисти; тест «Встань и иди»; скорость походки; тест на баланс; индекс синдрома старческой астении; когнитивные тесты; уровень артериального давления	Обоснование фенотипа физического варианта возрастной жизнеспособности, его градация на высокий, средний и низкий уровни
3.	Изучение состояния соматического статуса посредством традиционных клинических методов при непосредственном осмотре пациентов и путем выкопировки данных из текущей медицинской документации	Взаимосвязи между соматическим статусом и вариантами возрастной жизнеспособности

## Продолжение Таблицы 2

4.	Изучение феномена «старения на месте», применение шкал для оценки наличия терапевтической среды	Выявление удовлетворительной среды проживания на варианты возрастной жизнеспособности
5.	Экспертная оценка предикторов возрастной жизнеспособности с привлечением 5 докторов медицинских наук для составления опросников, позволяющих оценить в целом отношение к возрасту и старению, а также степень пессимизма / оптимизма пациента старческого возраста с точки зрения его возраста	Шкалы, характеризующие психологические установки пациента старческого возраста, дающие возможность прогнозировать риск нарушений адаптации в критические точки старения
6.	Предложения по созданию комплексной системы для выявления предикторов, вариантов и повышения возрастной жизнеспособности в старческом возрасте в учреждениях первичной медико-санитарной помощи и социальной защиты населения	Оценка эффективности предложенной системы, практические рекомендации по ее внедрению

В ходе исследования применялись методы параметрической (расчет абсолютных и средних величин и их сравнительный анализ) и непараметрической статистики (корреляционный и факторный анализ). Результаты считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

### ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

#### **Комплексная гериатрическая оценка, взаимоотношения между психологическим вариантом возрастной жизнеспособности и основными гериатрическими синдромами**

В данном разделе диссертации нами изучено то, каким образом психологический вариант возрастной жизнеспособности сочетается с гериатрическим статусом, определенным на основании комплексной гериатрической оценки. Выбор такого варианта обусловлен тем, что на данный момент в гериатрической практике применяются опросники и шкалы, которые в основном чувствительны в отношении психологических установок пациента на преодоление критических точек старения и адаптацию. В нашей работе мы применили шкалу возрастной жизнеспособности Коннор-Дэвидсона (*Connor-Davidson Resilience Scale*), которая состоит из 25 вопросов, характеризующих различные аспекты психологического состояния пациента, от самоосознания собственного потенциала к адаптации («Я способен адаптироваться к происходящим изменениям») до религиозной самоподдержки («Иногда мне помогает судьба или Бог»). При применении данной шкалы было выявлено, что по уровню возрастной жизнеспособности все пациенты разделились на три

группы – со среднестатистическими значениями (по данным литературы) ( $80,7 \pm 2,4$  балла), со средними показателями, свидетельствующими о нарушениях адаптации ( $61,5 \pm 3,1$  балла) и с низкими показателями, что характерно для посттравматического стрессового расстройства ( $52,4 \pm 2,5$  балла) (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Распределение обследованных пациентов по уровню психологического варианта возрастной жизнеспособности (по шкале *Connor-Davidson Resilience Scale*)

При изучении взаимосвязей между возрастной жизнеспособностью и гериатрическим статусом были выявлены следующие результаты. Анализ наличия основных гериатрических синдромов, выполненный посредством экспресс-гериатрической оценки, показал, что возрастная жизнеспособность является самостоятельным локусом гериатрического статуса и не находится в корреляции с такими основными гериатрическими синдромами, как синдром старческой астении, саркопения, снижение статуса питания (синдром мальнутриции) и когнитивное снижение (Таблица 3).

Таблица 3 – Возрастная жизнеспособность и ее корреляция с основными гериатрическими синдромами, выявленными на основе экспресс-оценки гериатрического статуса

Шкала экспресс-оценки гериатрического статуса и выявляемый гериатрический синдром	Возрастная жизнеспособность и ее уровни		
	Норма (n=402)	Снижение (n=105)	Значительное снижение (n=21)
<i>the Simple «FRAIL» Questionnaire Screening Tool</i> , синдром старческой астении	$16,5 \pm 0,5$ %, $r=-0,8$	$15,9 \pm 0,4$ %, $r=-0,9$	$15,5 \pm 0,4$ %, $r=-0,9$
<i>SARC-F Screen for Sarcopenia</i> , саркопения	$10,4 \pm 0,2$ %, $r=-0,9$	$10,0 \pm 0,2$ %, $r=-0,8$	$10,5 \pm 0,4$ %, $r=-0,9$

## Продолжение Таблицы 3

<i>Simplified Nutritional Assessment Questionnaire</i> , синдром мальнутриции	7,5±0,2 %, r=-0,9	7,6±0,3 %, r=-0,9	7,0±0,4 %, r=-0,9
<i>Rapid Cognitive Screen</i> , синдром когнитивного снижения	12,1±0,2 %, r=-0,9	12,5±0,4 %, r=-0,9	12,0±0,3 %, r=-0,7

Проводя анализ данных, представленных в таблице, отметим, что в трех сравниваемых группах с разным уровнем возрастной жизнеспособности, ее психологического варианта, не отмечено статистически значимой разности в распространенности основных гериатрических синдромов. В частности, синдром старческой астении колебался от 16,5±0,5 % (на 100 пациентов) при нормальном уровне психологического варианта возрастной жизнеспособности до 15,5±0,4 % (на 100 пациентов) при значительном снижении за счет посттравматического стрессового расстройства, разность показателей статистически не значима. Такие же тенденции были выявлены в отношении других, ассоциированных со старческой астенией, гериатрических синдромов. Саркопения – соответственно 10,4±0,2 % и 10,5±0,4 % (на 100 пациентов), риск синдрома мальнутриции – 7,5±0,2 % и 7,0±0,4 % (на 100 пациентов), мягкое когнитивное снижение – 12,1±0,2 % и 12,0±0,3 % (на 100 пациентов), разность показателей статистически не значима. Также величины распространенности основных гериатрических синдромов имели обратную корреляцию с состоянием психологического варианта возрастной жизнеспособности и колебались в пределах -0,9 – -0,7 баллов. Вместе с тем в ходе диссертационного поиска мы решили уточнить: есть ли положительная корреляция между распространенностью других гериатрических синдромов с психологическим вариантом возрастной жизнеспособности. При углубленном изучении гериатрического статуса с учетом основных и регионарных гериатрических синдромов и взаимосвязей с ними психологического варианта возрастной жизнеспособности нами были выявлены следующие статистически значимые закономерности (Таблица 4).

Таблица 4 – Возрастная жизнеспособность и ее корреляция с основными и регионарными гериатрическими синдромами

Шкала экспресс-оценки гериатрического статуса и выявляемый гериатрический синдром	Возрастная жизнеспособность и ее уровни		
	Норма (n=402)	Снижение (n=105)	Значительное снижение (n=21)
<i>Functional mobility assessment in elderly patients</i> , синдром гипомобильности	18,7±0,4 %, r=-0,9	17,9±0,4 %, r=-0,8	18,9±0,3 %, r=-0,8

Продолжение Таблицы 4

Визуальная аналоговая шкала оценки болевого синдрома	16,3±1,4 %, r=-0,8	26,4±1,3 %, r=+0,9*	35,4±1,6 %, r=+0,7*
<i>Mini nutritional assessment</i> , синдром мальнутриции (риск развития и развернутый)	10,3±1,4 %, r=-0,9	11,0±1,8 %, r=-0,7	10,9±1,3 %, r=-0,7
<i>Mini Mental State Examination</i> , развернутое выявление когнитивного снижения	12,5±0,3 %, r=-0,9	12,8±0,5 %, r=-0,9	12,3±0,4 %, r=-0,8
Шкала Монтомери-Асберг для Оценки Депрессии, синдром депрессии	12,5±1,8 %, r=-0,8	22,3±2,4 %, r=+0,8*	32,2±2,8 %, r=+0,9*
Шкала тревоги Спилбергера, <i>State-Trait Anxiety Inventory</i> , синдром тревоги	10,4±1,4 %, r=-0,9	24,4±1,8 %, r=+0,8*	31,3±1,8 %, r=+0,9*
Шкала сонливости Эпворта – <i>Epworth Sleepiness Scale</i> , синдром инсомнии	10,4±1,2 %, r=-0,7	26,4±2,1 %, r=+0,9*	38,1±2,3 %, r=+0,9*
Опросник СТОПА, синдром возрастной стопы	10,5±0,9 %, r=-0,9	10,3±0,6 %, r=-0,7	10,8±0,4 %, r=-0,9
Шкала SF-36, качество жизни в доменах индивидуальной жизнеспособности	16,9±0,9 %, r=-0,8	9,6±0,9 %, r=+0,9*	7,1±0,7 %, r=+0,9*

\* $p < 0,05$  по сравнению с нормальным уровнем психологического варианта возрастной жизнеспособности

При углубленном изучении гериатрического статуса нами было показано, что снижение уровня возрастной жизнеспособности статистически значимо имело место при наличии четырех гериатрических синдромов – тревоги, депрессии, инсомнии и хронического болевого синдрома. В частности, имело место увеличение распространенности хронического болевого синдрома при снижении уровня возрастной жизнеспособности – 26,4±1,3 %, r=+0,9, этот показатель был выше при выраженном снижении – 35,4±1,6 % (на 100 пациентов), r=+0,7,  $p < 0,05$ . Распространенность депрессии в норме, при снижении и выраженном снижении возрастной жизнеспособности составляла соответственно (в расчете на 100 пациентов) 2,5±1,8 %, r=-0,8, 22,3±2,4 %, r=+0,8 и 32,2±2,8 %, r=+0,9,  $p < 0,05$ . Было выявлено такое же распределение

пациентов по распространенности гериатрического синдрома тревоги –  $10,4 \pm 1,4$  %,  $r = -0,9$ ,  $24,4 \pm 1,8$  %,  $r = +0,8$  и  $31,3 \pm 1,8$  %,  $r = +0,9$ ,  $p < 0,05$ , а также в отношении нарушения сна –  $10,4 \pm 1,2$  %,  $26,4 \pm 2,1$  %,  $r = +0,9$  и  $38,1 \pm 2,3$  %,  $r = +0,9$ ,  $p < 0,05$ . Также нами было выявлено снижение качества жизни по мере снижения уровня возрастной жизнеспособности – соответственно  $16,9 \pm 0,9$  %,  $r = -0,8$ ,  $9,6 \pm 0,9$  %,  $r = +0,9$  и  $7,1 \pm 0,7$  %,  $r = +0,9$ ,  $p < 0,05$ . Это объясняется тем, что в оценке качества жизни участвуют домены, которые пересекаются с оценочными шкалами гериатрического статуса, показывающими снижение при ухудшении ситуации с психологическим вариантом возрастной жизнеспособности, такие как боль, эмоциональное реагирование, психологическое состояние и пр. В остальных случаях гериатрических синдромов статистически значимых корреляционных связей нами не было обнаружено.

Таким образом, можно прийти к заключению, что в целом в изученной выборочной совокупности возрастная жизнеспособность в психологическом варианте была сохранной у 76,1 % пациентов, ее снижение было отмечено у 19,9 %, а выраженное снижение – в 4,0 % случаев. По сути, снижение возрастной жизнеспособности было проблемным моментом почти у четверти обследованных, при этом данный параметр не попадает в поле зрения комплексной гериатрической оценки. Нами показано, что возрастная жизнеспособность в ее психологическом варианте является самостоятельным локусом гериатрического статуса, который не имеет прямых взаимосвязей с основными гериатрическими синдромами. То есть при проведении комплексной гериатрической оценки важно отдельно изучать уровень психологической возрастной жизнеспособности для более рационального выбора индивидуализированных мер ухода. Однако в ряде случаев возрастная жизнеспособность в ее психологическом варианте коррелирует с основными гериатрическими синдромами, такими как тревога, депрессия, инсомния и хронический болевой синдром, купирование которых важна в оказании комплексной гериатрической помощи и повышении психологической адаптации пациентов старческого возраста к критическим точкам старения. С учетом того, что возрастная жизнеспособность является комплексным психосоматическим (физическим) понятием, наше дальнейшее диссертационное исследование было посвящено вопросам физического варианта возрастной жизнеспособности.

### **Биомаркеры старения, взаимоотношения между физическим вариантом возрастной жизнеспособности**

В данном разделе диссертации нами были применены основные функциональные тесты, которые, с одной стороны, характеризуют физический потенциал пациента старческого возраста и, соответственно, его адаптивные возможности, с другой – дают характеристику физическому варианту возрастной жизнеспособности. По результатам применения функциональных тестов все исследуемые пациенты были разделены на две группы – с нормальным уровнем физической адаптивности (по данным литературы) и с ее снижением. Было выявлено, что количество пациентов со сниженным уровнем

возрастной жизнеспособности в физическом варианте было 154 (24,8 %), с сохраненным уровнем – 467 (75,2 %). То есть, как и при психологическом варианте возрастной жизнеспособности, около четверти пациентов старческого возраста имеют сниженный уровень, что ставит перед гериатрическим вмешательством задачу по выявлению таких пациентов и разработке модифицированного плана ведения с нацеливанием на повышение адаптационного потенциала (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Распределение обследованных пациентов по уровню физического варианта возрастной жизнеспособности

При анализе функциональных и морфометрических тестов, расцениваемые как биомаркеры старения, нами были получены следующие результаты, представленные в Таблице 5.

Таблица 5 – Физический вариант возрастной жизнеспособности по данным основных биомаркеров старения

Биомаркер старения	Уровни физического варианта возрастной жизнеспособности	
	Норма (n=467)	Снижение (n=154)
Мышечная масса (%)	мужчины – 29,4±2,1 % женщины – 24,0±1,8 %	мужчины – 28,3±2,7 % женщины – 23,9±1,7 %
Сила кисти у мужчин и женщин (кг)	мужчины – 26,2±1,8 кг женщины – 15,3±1,3 кг	мужчины – 22,2±2,3 кг* женщины – 13,1±1,2 кг*
Тест «Встань и иди» (с)	7,5±0,02 с	7,4±0,04 с
Скорость походки (м)	654,2±19,4 м	589,5±14,5 м*
Тест на баланс (стояние на одной ноге) (с)	12,3±0,04 с	9,3±0,05 с*

Продолжение Таблицы 5

Когнитивные способности (баллы)	28,4±2,5 балла	28,1±2,3 балла
Индекс синдрома старческой астении (баллы)	3,4±0,5 балла	2,9±0,4 балла*
Артериальное давление в состоянии покоя до выполнения тестов (мм рт. ст.)	129,3±5,3 / 80,1±1,6 мм рт. ст.	141,5±3,2 / 93,3±1,5 мм рт. ст.*

\* $p < 0,05$  по сравнению с нормальным уровнем физического варианта возрастной жизнеспособности

При анализе полученных материалов отметим, что при снижении уровня возрастной жизнеспособности в физическом компоненте имеют место либо тенденция, либо статистически значимое снижение или ухудшение ряда показателей. В частности, пациенты из нашей выборки не достигали состояния саркопении, так как мышечная масса у них статистически значимо не снижалась, но при снижении возрастной жизнеспособности у них развивалась динапения, так как и у мужчин, и у женщин снижалась сила кисти и ее величины были ниже нормативных – у мужчин соответственно 26,2±1,8 кг и 22,2±2,3 кг, у женщин – 15,3±1,3 кг и 13,1±1,2 кг,  $p < 0,05$ . Динапенические изменения статистически значимо коррелировали со снижением скорости походки – 654,2±19,4 м и 589,5±14,5 м,  $p < 0,05$  и снижением баланса, по данным теста со стоянием на одной ноге – 12,3±0,04 с и 9,3±0,05 с,  $p < 0,05$ . С точки зрения соматического и гериатрического статуса у пациентов со сниженным уровнем физического варианта возрастной жизнеспособности наблюдался синдром старческой преастении и более высокие цифры артериального давления, соответственно 3,4±0,5 балла и 2,9±0,4 балла,  $p < 0,05$  и 129,3±5,3 / 80,1±1,6 мм рт. ст. и 141,5±3,2/93,3±1,5 мм рт. ст.,  $p < 0,05$ . При этом при снижении возрастной жизнеспособности не страдали когнитивные способности и результаты теста «Встань и иди». Отметим, что снижение возрастной жизнеспособности в физическом варианте характеризуется динапенией, незначительным снижением скорости походки и баланса, накоплением гериатрических дефицитов и недостаточным лечением соматических заболеваний, поскольку у пациентов был выявлен синдром старческой преастении и статистически значимо более высокие цифры артериального давления, которые были выше целевых значений. Как показали результаты дальнейших исследований, эти клинические изменения коррелировали с нейроиммуноэндокринными сдвигами, которые были характерны для группы пациентов со сниженной возрастной жизнеспособностью (Таблица 6).

Таблица 6 – Физический вариант возрастной жизнеспособности по данным нейроиммуноэндокринных биомаркеров старения

Биомаркер старения	Уровни физического варианта возрастной жизнеспособности	
	Норма (n=467)	Снижение (n=154)
Инсулиноподобный фактор роста 1 (нг/мл)	мужчины – 45,4±1,3 нг/мл женщины – 41,8±1,2 нг/мл	мужчины – 44,4±1,0 нг/мл женщины – 40,0±1,3 нг/мл
Фактор ростовой дифференциации 15 (нг/л)	440,4±10,5 нг/л	523,5±13,5 нг/л*
Интерлейкин 6 (пг/мл)	6,8±0,5 пг/мл	7,9±0,4 пг/мл*
Высококчувствительный С-реактивный белок (мг/л)	0,9±0,02 мг/л	1,5±0,04 мг/л*

\* $p < 0,05$  по сравнению с нормальным уровнем физического варианта возрастной жизнеспособности

Как видно из полученных данных, изученные показатели, за исключением инсулиноподобного фактора роста 1, статистически значимо повышались при снижении адаптации пациентов старческого возраста. Содержание фактора ростовой дифференциации повышалось с 440,4±10,5 нг/л до 523,5±13,5 нг/л, интерлейкина 6 с 6,8±0,5 пг/мл до 7,9±0,4 пг/мл, высококчувствительного С-реактивного белка с 0,9±0,02 мг/л до 1,5±0,04 мг/л,  $p < 0,05$ . Очевидно, эти изменения были связаны с более выраженным воспалением и могут быть расценены как фактор риска формирования неблагоприятного типа старения за счет присоединения возраст-ассоциированных заболеваний, включающих сердечно-сосудистые, сахарный диабет и болезни почек.

Таким образом, согласно полученным данным, возрастная жизнеспособность представлена двумя вариантами, психологическим и физическим, причем они являются автономными и не зависят друг от друга. Физический вариант возрастной жизнеспособности является прогностическим фактором, который коррелирует как с соматическим статусом, так и с наличием синдрома старческой преастении, что позволяет рассматривать его в качестве дополнительного критерия, совместно с развернутым синдромом старческой астении, характеризующего физическую уязвимость пациента старческого возраста в период критических точек старения. Снижение уровня физического варианта возрастной жизнеспособности свидетельствует о необходимости создания терапевтической среды и щадящих условий, организации динамического наблюдения для раннего выявления снижения функциональной способности и своевременного реагирования для недопущения ее снижения.

### Терапевтическая среда как предиктор возрастной жизнеспособности

При проведении исследования мы предположили, что среда проживания оказывает воздействие на возрастную жизнеспособность, поскольку снижение рисков такой среды укрепляет психологическую уверенность в себе (психологический вариант), а также способствует улучшению передвижения и других способностей жизнедеятельности (физический вариант). Изучение возможностей терапевтической среды в плане формирования высокой возрастной жизнеспособности находится в русле современных представлений ВОЗ о здоровом старении, которые во-многом определяются понятием «старение на месте», что также актуализирует данное направление диссертационного поиска. При проведении данного раздела исследования мы применили шкалу «Оценка рисков среды «проживания», разработанную О.Н. Старцевой (2018), его результаты представлены в Таблице 7.

Таблица 7 – Терапевтическая среда, риски среды проживания и возрастная жизнеспособность

Изучаемые параметры среды	Возрастная жизнеспособность у пациентов старческого возраста (n=175)			
	Психологический вариант (n=88)		Физический вариант (n=87)	
	Норма (n=42)	Снижение (n=46)	Норма (n=43)	Снижение (n=44)
Наличие свободных коридоров и проходов	35/83,3	22/47,8*	26/60,5	23/52,3*
Достаточная освещенность помещений	34/80,1	21/45,7*	35/76,1	22/50,0*
Доступность выключателей по высоте	35/83,3	23/50,0*	36/83,7	24/54,5*
Высота кровати выше 50 см	36/85,7	22/47,8*	35/76,1	21/47,7*
Безопасные полы (отсутствие проводов, незакрепленных покрытий и пр.)	39/92,9	23/50,0*	40/93,0	22/50,0*
Безопасность мебели (закругленные края)	35/83,3	22/47,8*	36/83,7	21/47,7*
Правильное ношение обуви	36/85,7	20/43,5*	31/72,1	22/50,0*
Наличие и исправность очков	32/76,2	21/45,7*	33/76,7	22/50,0*
Наличие и исправность слухового аппарата	15/35,7	10/21,7*	16/37,2	9/20,5*
Исправные технические средства реабилитации	16/38,1	7/15,2*	17/39,5	8/18,2*

\*p<0,05 между показателями одной подгруппы

Полученные данные свидетельствуют о том, что в подгруппах психологического и физического компонентов возрастной жизнеспособности имели место статистически значимые различия показателей в плане терапевтической среды между нормой и снижением. Например, наиболее значимая разность показателей отмечена в отношении свободных, без нагромождений, захламленности и препятствий коридоров – при психологическом и физическом компонентах соответственно 83,3 % и 47,8 %, 60,5 % и 52,3 %; наличие хорошей освещенности жилых помещений – 80,1 % и 45,7 %, 76,1 % и 50,0 %; доступность среды, в том числе наличие выключателей – 83,3 % и 50,0 %, 83,7 % и 54,5 %; достаточная высота кровати, не вызывающая неудобств и падений – 85,7 % и 47,8 %, 76,1 % и 47,7 %; наличие безопасных с точки зрения профилактики падений половых покрытий и пола – 92,9 % и 50,0 %, 93,0 % и 50,0 %,  $p < 0,05$ . Меньшее значение имели такие позиции, как наличие и исправность слуховых аппаратов – соответственно 35,7 % и 21,7 %, 37,2 % и 20,5 %; наличие исправных и функциональных технических средств реабилитации, соответственно 38,1 % и 15,2 %, 39,5 % и 18,2 %, однако разность между показателями в подгруппах была статистически значимой,  $p < 0,05$ .

Таким образом, представленные результаты свидетельствуют о том, что снижение рисков среды проживания (безопасная, терапевтическая среда) является предиктором сохранного уровня как психологического, так и физического варианта возрастной жизнеспособности.

К таким предикторам поддержания нормального уровня возрастной жизнеспособности с точки зрения жилья и в целом среды проживания вне зависимости от ее варианта следует отнести свободно проходимые коридоры, достаточную освещенность жилых помещений, полную доступность компонентов среды (например, наличие электрических выключателей), удобную мебель (например, достаточная высота кровати), безопасность пола и мебели (закругленные, атравматичные углы), навыки правильного ношения обуви (например, с задниками, что предупреждает синдром падений), правильно подобранные технические и вспомогательные средства реабилитации (трость, коляска, очки, слуховой аппарат).

Учет данных предикторов важен для подготовки к «старению на месте» путем создания гипотравматичной, комфортной среды.

### **Соматический статус пациентов старческого возраста как предиктор возрастной жизнеспособности**

В диссертационной работе мы задались вопросом: насколько соматический статус пациентов старческого возраста может считаться предиктором возрастной жизнеспособности. Результаты с величинами факторной нагрузки (F) представлены в Таблице 8.

Таблица 8 – Соматический статус пациентов старческого возраста как предиктор возрастной жизнеспособности

Заболевания	Возрастная жизнеспособность у пациентов старческого возраста (n=174)	
	Психологический вариант (абс./%)	Физический вариант (абс./%)
ИБС, стенокардия напряжения, ФК 1–2, Н 1	26/14,9, F=0,345	154/88,5*, F=0,798
ИБС, стенокардия напряжения, ФК 2–3, Н 2А	26/14,9, F=0,353	146/83,9*, F=0,809
Артериальная гипертензия, 1–3 степени, 1–2 стадии, Н 1	36/20,7, F=0,321	158/90,8*, F=0,779
ИБС, постоянная форма фибрилляции предсердий, Н 1 – 2 А	41/23,5, F=0,324	124/71,3*, F=0,907
ХОБЛ, легкой и умеренной степени, ДН 1	28/16,1, F=0,320	105/60,3*, F=0,896
Полиостеоартрит, легкий и умеренный болевой синдром, НФС 1	45/25,9, F=0,344	132/75,9*, F=0,894
Хроническая болезнь почек, ХПН 1	36/20,7, F=0,329	136/78,2*, F=0,906
Сахарный диабет 2 типа, облитерирующий атеросклероз сосудов ног, ХАН 1	55/31,6, F=0,330	140/80,5*, F=0,927
Последствия перенесенного ОНМК, легкий гемисиндром	67/38,5, F=0,335	146/83,9*, F=0,775

\* $p < 0,05$  между группами с психологическим и физическим вариантами возрастной жизнеспособности

Полученные результаты свидетельствуют о том, что варианты возрастной жизнеспособности по-разному реагируют на соматический статус пациентов старческого возраста. Если физический вариант чувствителен к наличию соматических заболеваний, которые ограничивают пациентов в передвижении, физической активности и влияют на другие биомаркеры старения, то психологический вариант практически независим от соматического статуса. В частности, на уровень возрастной жизнеспособности в психологическом варианте наибольшее влияние оказывали последствия перенесенного ОНМК с легким гемисиндромом, 67 пациентов или 38,5 %, величина факторной нагрузки F была 0,335, а также сахарный диабет 2 типа с облитерирующим атеросклерозом сосудов ног с ХАН 1 стадии, 55 пациентов или 31,6 %, F=0,330.

Физический вариант возрастной жизнеспособности был в большей степени зависим от заболеваний кардиологического профиля, в частности, ИБС, стенокардии напряжения, ФК 1–2, Н 1, 154 пациентов / 88,5 %,  $F=0,798$ , ИБС, стенокардия напряжения, ФК 2–3, Н 2А, 146 пациентов / 83,9 %,  $F=0,809$ , артериальная гипертензия 1–3 степени, 1–2 стадии, Р 1, 158 пациентов / 90,8 %,  $F=0,779$ ,  $p<0,05$ . Однако во всех случаях величина факторной нагрузки при психологическом варианте статистически значимо более низкая, чем при физическом. Также мы обратили внимание на то, что на уровень физической возрастной жизнеспособности влияет количество имеющихся хронических заболеваний, то есть индекс полиморбидности. При нормальном уровне физической возрастной жизнеспособности индекс полиморбидности составлял  $6,8\pm 0,4$ , при сниженном –  $8,7\pm 0,5$ ; при психологической возрастной жизнеспособности это показатели были соответственно  $7,4\pm 0,3$  и  $7,3\pm 0,4$ ,  $p<0,05$  (Рисунок 3). Очевидно, эта закономерность может быть объяснена грузом хронических заболеваний, под влиянием которого усиливается воспаление и происходит накопление дефицитов, что влияет на биомаркеры старения.

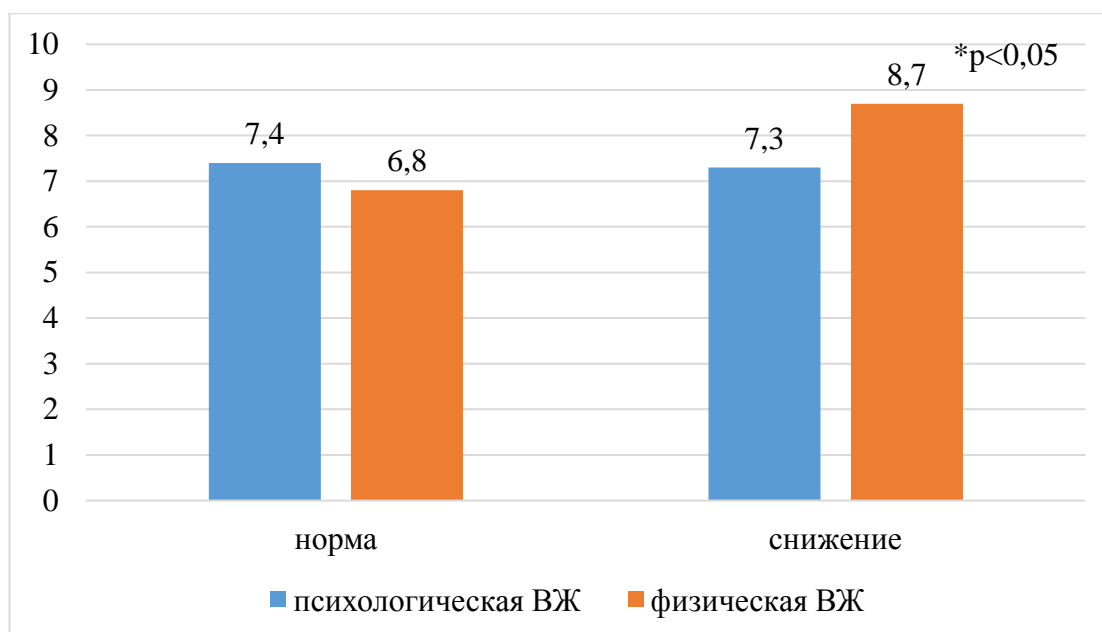


Рисунок 3 – Влияние полиморбидного статуса на уровень возрастной жизнеспособности, \* $p<0,05$

Выявленные закономерности, то есть статистически значимое выраженное влияние полиморбидного фона на состояние физической возрастной жизнеспособности и малое – на состояние психологической возрастной жизнеспособности, целесообразно применять при проведении комплексной гериатрической оценки и при разработке индивидуального плана ведения пациента старческого возраста.

#### **Калькулятор возрастной жизнеспособности**

В работе нами показано, что возрастная жизнеспособность является гериатрическим концептом, который характеризуется достаточно высокой

сложностью и разнообразием. В частности, предикторы возрастной жизнеспособности влияют на разные ее варианты. Так, терапевтическая среда – и на психологический, и на физический варианты, в то время как соматический статус – преимущественно только на физический. Гериатрический статус как предиктор возрастной жизнеспособности не оказывает существенного влияния на ее психологический вариант, за исключением психических гериатрических синдромов, таких как хронический болевой, тревога, депрессия и инсомния. Однако некоторые компоненты гериатрического статуса, например, синдром старческой астении, расцениваются как биомаркеры старения и оказывают влияние на физический компонент возрастной жизнеспособности как характеристику адаптационного механизма к критическим точкам старения.

В связи с таким разнообразием существует необходимость разработки унифицированного калькулятора возрастной жизнеспособности, который был бы применим в реальной клинической практике и практике клинической социальной работы. Разработанный калькулятор был основан на следующих принципиальных положениях (Рисунок 4).

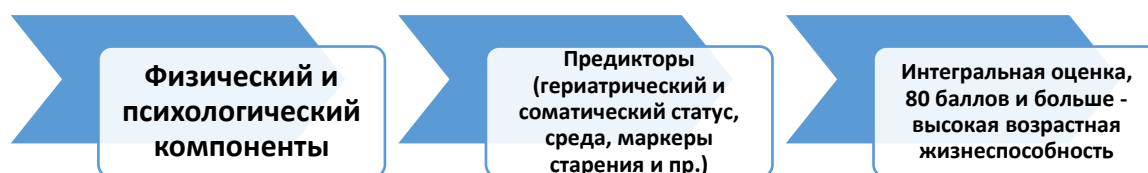


Рисунок 4 – Принципиальные положения разработки калькулятора возрастной жизнеспособности

В разработке калькулятора возрастной жизнеспособности принимала участие экспертная группа, работа которой состояла из нескольких этапов:

- 1) оценка возможностей измерения психологического варианта возрастной жизнеспособности;
- 2) оценка возможностей измерения физического варианта возрастной жизнеспособности на основе примененных в исследовании биомаркеров старения;
- 3) оценка соматического полиморбидного фона как предиктора физической возрастной жизнеспособности;
- 4) оценка рисков среды проживания и терапевтической среды как предикторов психологического и физического вариантов возрастной жизнеспособности.

При использовании результатов исследования консенсусные рекомендации по калькуляции возрастной жизнеспособности носили следующий характер.

1. Измерение психологического варианта возрастной жизнеспособности. По мнению экспертов, которые принимали участие в разработке данного раздела калькулятора, такое измерение целесообразно основывать на двух коротких опросниках, специфичных для пациентов старческого возраста. Это отношение пациента к старости и старческому возрасту и отношение к

событиям собственной жизни в старческом возрасте с присущими ему оптимизму или, напротив, пессимизму.

С точки зрения отношения к старости и старческому возрасту целесообразно ответить на следующие вопросы по балльной системе: от 5 баллов – «целиком согласен» до 1 балла – «полностью не согласен», также возможны варианты 4 балла – «согласен в некоторой степени», 3 балла – нейтральное отношение – «ни да, ни нет».

Предлагаются следующие вопросы («Оценочный опросник психологического варианта возрастной жизнеспособности (отношение к возрасту)»): 1) люди могут жить долго и наука может продлевать жизнь бесконечно долго; 2) я чувствую, что способен еще поработать; 3) у меня есть потребность обсудить с доктором новости в диете, физической активности и поведении; 4) у меня есть четкая цель на годы вперед; я внимательно читаю этикетки и контролирую все продукты, которые употребляю в пищу; 5) я считаю, что являюсь оптимистом; 6) у меня есть четкое понимание того, какие упражнения увеличат мою жизнь и продлят здоровую жизнь; 6) люди стареют так, как они заслужили в результате своего образа жизни; 7) я ищу новые направления для прогулок; 8) я стараюсь не дать себя захлестнуть житейским мелочам; 9) мои страхи зависят только от меня, я могу ими управлять; 10) я чувствую, что мог бы начать какое-то новое дело; 11) я боюсь быть определенным в дом престарелых; 12) если бы даже можно было бы жить до 100 лет, я думаю, что мне этого не надо; 13) я интересуюсь альтернативными методами медицины; 14) меня привлекают знания о новых технологиях и достижениях, я стремлюсь быть в курсе новинок; 15) в молодости я всегда планировал дела наперед лет на 20; 16) у меня была активная и плодотворная жизнь, а сейчас наступило время расслабиться и отдохнуть; 17) я не считаю, что мне надо круто менять свою жизнь, меня все устраивает; 18) существует много новых вещей, которые мне хотелось бы изучить; 19) я не вижу причин ждать свадьбы моих внуков, так как это их жизнь; 20) хотя и есть мнение, что старение можно обернуть вспять, но я не думаю, что дождусь этого; 21) я интересуюсь новостями науки; 22) я считаю, что старшие поколения могут внести вклад в развитие общества. Если при ответе на вопросы общая сумма баллов превышает 65 баллов, то у данного пациента имеется адекватное представление о возрасте и старении, что является предиктором высокой возрастной жизнеспособности.

При анализе представлений о значимости событий собственной жизни в старческом возрасте целесообразно применение следующего опросника. Отношение при ответе на каждый вопрос следует выражать в баллах от 1 балла – «нет» до 5 баллов – «да».

Вопросы, которые следует предложить пациенту, следующие («Оценочный опросник психологического варианта возрастной жизнеспособности (отношение к текущему моменту жизни)»): 1) я могу найти цель и что-то полезное в повседневности; 2) во всем, что происходит со мной, есть причины; 3) в моей жизни нет четко понимаемой мною цели; 4) не имеет значения, насколько болезненны могут быть обстоятельства, жизнь в целом

этого стоит; 5) значение и содержание жизни заключается в том, чтобы брать от нее все; 6) во всем, что со мной происходит, есть некое высшее предназначение, а не просто касается моего человеческого «Я»; 7) я предпочту быть хоть и бедным, но счастливым, а не богатым и несчастным; 8) я бы мог принести личные интересы в пользу общественным; 9) личные счастье и удача важнее для меня, чем поиск общественных благ. Если при ответе на все вопросы сумма баллов равна 4 и более, то пациент расценивается как оптимист, что представляется предиктором высокой возрастной жизнеспособности.

2. Поскольку нами выявлены предикторы возрастной жизнеспособности в физическом варианте, то следует определить следующие показатели, каждому из которых при соответствии возрастным критериям старческого возраста присваивается 1 балл (биомаркеры старения): 1) мышечная масса, определяемая при помощи биоимпедансометрии (%); 2) сила кисти у мужчин и женщин (кг); 3) результаты теста «Встань и иди» (с); 4) скорость походки по тесту с 6-минутной ходьбой (м); 5) результаты теста на баланс (стояние на одной ноге) (с); 6) когнитивные способности (баллы); 7) наличие синдрома старческой астении (баллы); 8) артериальное давление в состоянии покоя до выполнения тестов на уровне целевых значений (мм рт. ст.). При наличии 5 баллов и более состояние пациента расценивается как имеющего высокий уровень возрастной жизнеспособности в физическом варианте.

3. В связи с тем, что соматический фон, согласно нашим данным, практически не влияет на психологический вариант, но участвует в формировании физического варианта возрастной жизнеспособности, то при отсутствии полиморбидной патологии присваивается 1 балл как предиктор повышения возрастной жизнеспособности в физическом варианте.

4. С точки зрения влияния на оба компонента возрастной жизнеспособности важно определять риски среды проживания пациента старческого возраста. Если при применении опросника «Оценка рисков среды проживания» среда расценивается как безопасная, то присваивается 5 баллов, если есть наличие неблагоприятных факторов среды проживания, то 2 балла, если выявлены опасные факторы среды проживания, то 0 баллов.

В том случае, если общее количество баллов равно 80 и более, то интегральный уровень возрастной жизнеспособности, который включает психологический и физический компоненты, расценивается как высокий, что свидетельствует о высоком уровне адаптации пациента старческого возраста к потенциальным критическим точкам старения.

### **Пути повышения возрастной жизнеспособности**

Принципиальная схема путей повышения возрастной жизнеспособности и положительные влияния этих процессов на состояние здоровья и гериатрический статус может быть представлена следующим образом (Рисунок 5).

На наш взгляд, в связи с комплексным понятием самого термина «возрастная жизнеспособность» воздействие на нее как на характеристику адаптивных возможностей пациента старческого возраста необходимо как со стороны системы здравоохранения, так и со стороны системы социальной защиты.

Для оптимизации гериатрической помощи в рамках диспансерного наблюдения за пациентами старческого возраста целесообразным является проведение комплексной гериатрической оценки по схеме:

- 1) экспресс-оценка гериатрического статуса;
- 2) выявление основных и регионарных гериатрических синдромов;
- 3) оценка рисков среды проживания;

4) оценка возрастной жизнеспособности в психологическом варианте путем применения разработанных нами опросников «Оценочный опросник психологического варианта возрастной жизнеспособности (отношение к возрасту)» и «Оценочный опросник психологического варианта возрастной жизнеспособности (отношение к текущему моменту жизни)». Объективный осмотр пациента старческого возраста целесообразно дополнять выявлением биомаркеров старения, совокупность которых характеризует состояние физического варианта возрастной жизнеспособности.

В частности, для оценки физической адаптации пациента важно определять наличие динапении, скорость походки и состояние баланса, уровень полиморбидности и накопление гериатрических дефицитов, проводить оценку лечения соматических заболеваний, поскольку у пациентов со сниженным уровнем физической возрастной жизнеспособности был выявлен синдром старческой преастении и статистически значимо более высокие цифры артериального давления. Указанные модификации гериатрической помощи дают возможность объективизировать объект геронтопрофилактического вмешательства в старческом возрасте и таргетировать рекомендации по питанию, физической активности, социализации и пр.



Рисунок 5 – Принципиальные подходы к изучению интервенций в отношении возрастной жизнеспособности

Для оптимизации геронтологической помощи в системе социальной защиты целесообразным является усиление психологической поддержки нуждающихся пациентов старческого возраста (выявляются на основе разработанных нами опросников). На наш взгляд, важны программы для территориальных центров социального обслуживания для занятий с людьми в возрасте старше 75 лет, которые включали бы в себя такие направления, как самооценка своих возможностей с точки зрения здоровья; самооценка уровня возрастной жизнеспособности, насколько хватает возможностей для формулировки цели в жизни, переосмысления своих жизненных обстоятельств; оценка наличия препятствий для того, чтобы сделать старение креативным; обучение самооценке своего жизненного багажа – для того, чтобы иметь уверенность, надо опираться на свои достижения в прошлом, а не начинать все с нуля; устранение рисков среды проживания, создание терапевтической среды.

На клинических социальных базах нашего исследования нами была предложена и апробирована следующая тренинговая программа для социальных работников и людей старческого возраста «Философия возраста». Основные ее положения заключаются в следующем: 1) по мере увеличения возраста накапливаются знания, навыки, опыт, что позволяет человеку быть большим экспертом и оценивать события даже более адекватно, чем в молодости; 2) для человека старческого возраста важно задуматься над вопросом «Когда я был умнее – в 21 год или сейчас?»; 3) в старческом возрасте появляются новые социальные роли – эксперт, специалист в определенной сфере, рассказчик / юморист, хранитель генеалогического дерева; 4) с возрастом накапливается мудрость, формируются представления о том, что человек является обладателем уникального опыта, что позволяет ему делать более точный инсайт и иметь более адекватные суждения – помощь в решении проблем более молодых людей; 5) обсуждение возможных новых социальных ролей в старческом возрасте – коучинг, ментор, советчик, человек с высоким духовным и интуитивным интеллектом.

Для создания психологической уверенности в старческом возрасте предлагалось обучение следующим социальным ролям: 1) «куратор», поскольку в силу возраста человек может в большей степени испытывать благодарность, чувство привязанности к другим, эмпатию, иногда люди привязываются к определенным местам или обстоятельствам (например, религиозная привязанность), что делает их центром притяжения, появляются новые социальные роли – дедушка / бабушка, глава большой семьи в нескольких поколениях, филантроп и пр., 2) «создатель», когда стимулируется стремление к созданию – новое времяпровождение, социальная активность, занятость на приусадебном участке, культурные активности, пресловутые путешествующие пожилые люди и пр., освоение новых социальных ролей – путешественник, художник, писатель, спортсмен, специалист в сельском хозяйстве и пр.; 3) «провидец», с возрастом увеличивается чувствительность по отношению к событиям жизни, чувство инсайта, спиритуальность, по этой причине новыми социальными ролями могут быть духовный лидер, провидец, способность чувственного восприятия мира и желание передать это другим. В целом занятия

были ориентированы на формирование креативного возраста, процесс состоял из трех этапов, осознание «кем я был», когда пациенты учились характеризовать свое прошлое, какие профессии, навыки приобретены, «кем я являюсь сейчас», ответы на вопросы с чем сейчас, на данный момент, хотелось бы иметь дело, как проводить время, «кем я хотел бы стать», попытаться исходя из двух предыдущих позиций построить планы на будущее.

В принципиальном плане предложенное геронтопрофилактическое вмешательство характеризуется комплексностью, поскольку задействует медицинскую и социальную службы, четкой целью – возрастная жизнеспособность в психологическом и физическом аспектах, обоснованной системой диагностических и реабилитационных мер на основе предикторов возрастной жизнеспособности (модифицированная комплексная гериатрическая оценка, коррекция среды проживания, инновационный подход обучения пациентов старческого возраста «Философия возраста», ориентированная на возрастную жизнеспособность изменения модели поведения в плане питания, физической активности, занятости и социализации).

Таким образом, впервые в старческом возрасте было найдено конкретное направление геронтопрофилактического вмешательства, которое легло в основу научно обоснованной системы мер.

#### **Результаты внедрения предложенной системы мер по повышению возрастной жизнеспособности**

В результате комплексного геронтопрофилактического воздействия на основе возрастной жизнеспособности нами были получены результаты, свидетельствующие об эффективности нововведений. Прежде всего, мы по результатам полугодового наблюдения увидели положительную динамику двух основных сигнальных молекул, отражающих состояние воспаления, связанного с возрастом, интерлейкина 6 и высокочувствительного С-реактивного белка, при этом уровни инсулиноподобного фактора роста 1 и фактора ростовой дифференциации 15 оставались без динамики (Таблица 9).

Таблица 9 – Динамика нейроиммуноэндокринных биомаркеров старения под влиянием программ повышения возрастной жизнеспособности

Показатель	Группы			
	Контрольная (n=74)		Основная (n=76)	
	До	После	До	После
Инсулиноподобный фактор роста 1 (нг/мл)	мужчины – 44,5±1,1	мужчины – 44,8±0,9	мужчины – 44,7±1,1	мужчины – 44,5±1,1
	женщины – 41,1±1,4	женщины – 40,9±1,5	женщины – 40,6±1,2	женщины – 41,2±1,2

Продолжение Таблицы 9

Фактор ростовой дифференциации 15 (нг/л)	524,4±12,6	529,8±12,7	529,3±13,2	523,9±11,6
Интерлейкин 6 (пг/мл)	7,8±0,5	7,8±0,3	7,7±0,8	5,1±0,2 *
Высококчувствительный С-реактивный белок (мг/л)	1,4±0,05	1,5±0,02	1,5±0,03	1,0±0,01 *

\*p&lt;0,05 между группами

Положительной динамикой характеризовались функциональные тесты, которые характеризовали физический вариант возрастной жизнеспособности. Если показатели мышечной массы, когнитивных способностей и индекс синдрома старческой астении были без динамики, возможно, что для оценки этих показателей нужен больший временной отрезок наблюдения, то такие тесты, как сила кисти, скорость походки, тест «Встань со стула и иди», тест на баланс и уровни систолического и диастолического артериального давления характеризовались статистически значимой положительной динамикой (результаты представлены в Таблице 10).

Таблица 10 – Динамика функциональных тестов (биомаркеров старения) под влиянием программ повышения возрастной жизнеспособности (M±SD, % в расчете на 100 пациентов)

	Группы			
	Контрольная (n=74)		Основная (n=76)	
	До	После	До	После
Мышечная масса (%)	мужчины – 27,5±2,6% женщины – 23,5±1,4%	мужчины – 28,1±2,4% женщины – 23,3±1,6%	мужчины – 28,2±2,5% женщины – 23,1±1,1%	мужчины – 28,4±2,3% женщины – 23,1±1,0%
Сила кисти у мужчин и женщин (кг)	мужчины – 22,1±2,1 женщины – 13,2±1,1	мужчины – 22,0±2,4 женщины – 13,3±1,3	мужчины – 22,3±2,2 женщины – 13,2±1,4	мужчины – 27,0±1,8* женщины – 17,2±1,1*
Тест «Встань и иди» (сек)	9,4±0,03	9,2±0,04	9,4±0,01	7±0,01 *
Скорость походки (метры)	588,4±13,4	586,3±14,1	590,3±14,2	689,2±14,1*
Тест на баланс (стояние на одной ноге) (сек)	7,3±0,02	7,2±0,03	7,4±0,05	9,9±0,02 *

Продолжение Таблицы 10

Когнитивные способности (баллы)	28,4±2,2	28,5±2,1	28,5±2,4	28,3±2,5
Индекс синдрома старческой астении (баллы)	2,8±0,3	2,8±0,2	2,9±0,2	2,8±0,3
Артериальное давление в состоянии покоя до выполнения тестов (мм рт.ст.)	140,6±3,3/ 93,4±1,6	141,9±3,3/ 93,2±1,3	142,2±3,5/ 93,2±1,4	125,2±2,1/ 89,1±0,8*

\* $p < 0,05$  между группами

Следует отметить, что повышение уровня возрастной жизнеспособности оказало влияние и на традиционно оцениваемый гериатрический статус, без статистически значимой положительной динамики был только регионарный гериатрический синдром возрастной стопы, в остальных случаях нами выявлена положительная динамика показателей (Таблица 11).

Таблица 11 – Динамика гериатрического статуса под влиянием программ повышения возрастной жизнеспособности ( $M \pm SD$ , % в расчете на 100 пациентов)

Показатели гериатрического статуса	Группы			
	Контрольная (n=74)		Основная (n=76)	
	До	После	До	После
<i>Functional mobility assessment in elderly patients</i> , синдром гипомобильности	17,8±0,5%	17,5±0,3%	17,5±0,8%	12,4±0,3%*
Визуальная аналоговая шкала оценки болевого синдрома	26,5±1,2%	25,1±1,5%	23,9±1,2%	14,5±1,2%*
<i>Mini nutritional assessment</i> , синдром мальнутриции (риск развития и развернутый)	11,3±1,4%	11,1±1%	11,2±1,6%	7,1±1,1%*
<i>Mini Mental State Examination</i> , развернутое выявление когнитивного снижения	12,8±0,6%	12,7±0,6%	12,9±0,4%	7,5±0,4%*
Шкала Монтгомери-Асберг для Оценки Депрессии, синдром депрессии	22,5±2,3%	22,4±2,6%	22,6±2,3%	17,2±2%*
Шкала тревоги Спилбергера, <i>State-Trait Anxiety Inventory</i> , синдром тревоги	24,6±1,4%	23,8±1,6%	24,3±1,7%	16,5±1,3%*

## Продолжение Таблицы 11

Шкала сонливости Эпворта – <i>Epworth Sleepiness Scale</i> , синдром инсомнии	26,5±2,2%	25,7±2,2%	26,6±2%	19,1±1,9%*
Опросник СТОПА, синдром возрастной стопы	10,7±0,7%	10,4±0,5%	10,2±0,7%	10,3±0,8%
Шкала SF-36, качество жизни в доменах индивидуальной жизнеспособности	9,7±0,8%	9,5±0,4%	9,4±0,8%	17,7±0,8%*

\* $p < 0,05$  между группами

Полученные положительные результаты в общепатологических, соматических и гериатрических доменах коррелировали с данными разработанного нами калькулятора возрастной жизнеспособности, поскольку, в отличие от контрольной, пациенты основной группы характеризовались статистически значимым увеличением ее уровня с  $72,5 \pm 1,3$  до  $82,4 \pm 0,9$  баллов,  $p < 0,05$  (Рисунок 6).

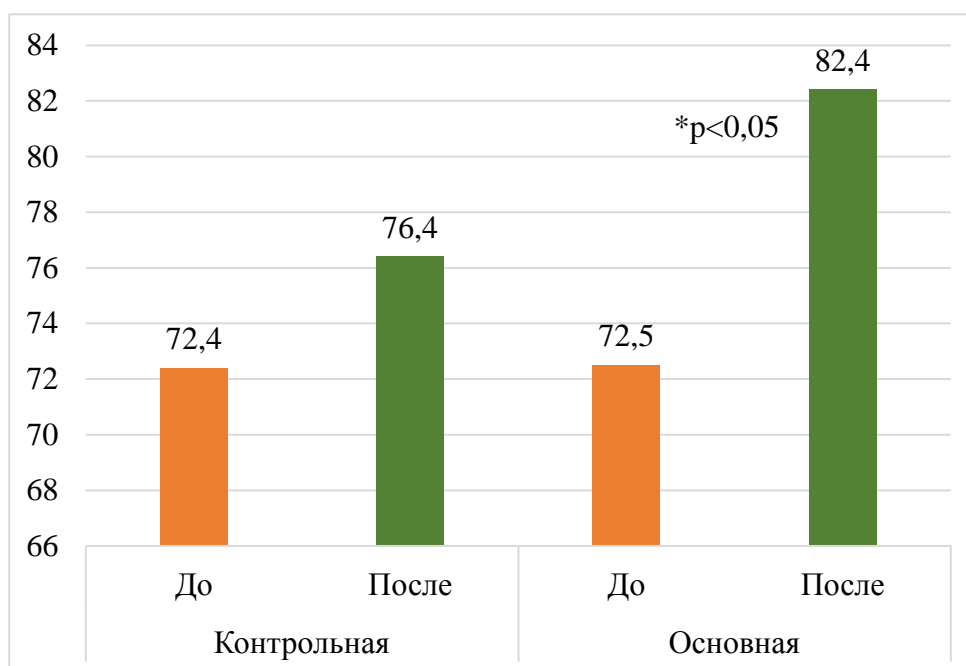


Рисунок 6 – Динамика возрастной жизнеспособности согласно данным разработанного калькулятора, балл

Таким образом, в нашей диссертационной работе мы рассмотрели проблему возрастной жизнеспособности как точку приложения геронтопрофилактических мероприятий у пациентов старческого возраста. Возрастная жизнеспособность отражает потенциал психологической и физической адаптации пациентов в возрасте старше 75 лет к критическим точкам старения, в связи с этим целесообразно выделять два ее варианта – психологический и физический. Для разработки комплексного подхода для

повышения возрастной жизнеспособности важно изучать ее предикторы, в частности, соматический и гериатрический статус, риски среды проживания, а сами комплексные меры воздействия на возрастную жизнеспособность важно реализовывать на уровне здравоохранения и социальной службы. Научное обоснование возрастной жизнеспособности у людей старческого возраста как теория геронтопрофилактики целесообразно на основе полученных в ходе диссертационного исследования выводов.

### Выводы

1. Нами было выявлено, что снижение уровня возрастной жизнеспособности по психологическому варианту наблюдалось в 23,9 % случаев, причем это было самостоятельным локусом гериатрического статуса, не ассоциированным с основными гериатрическими синдромами за исключением хронического болевого синдрома –  $26,4 \pm 1,3$  %,  $r=+0,9$ , депрессии –  $22,3 \pm 2,4$  %,  $r=+0,8$ , тревоги –  $24,4 \pm 1,8$  %,  $r=+0,8$  и нарушений сна –  $26,4 \pm 2,1$  %,  $r=+0,9$ . Снижение уровня возрастной жизнеспособности в психологическом варианте снижало качество жизни по сравнению с нормой с  $16,9 \pm 0,9$  %,  $r=-0,8$  до  $9,6 \pm 0,9$  %,  $r=+0,9$ , что свидетельствует о целесообразности дополнять комплексную гериатрическую оценку опросниками и шкалами для выявления уровня возрастной жизнеспособности в психологическом варианте и составлять корректирующие индивидуальные планы ведения пациентов старческого возраста.

2. Снижение уровня возрастной жизнеспособности в физическом варианте имело место в 24,8 % случаев, клинически характеризовалось динапенией, незначительным снижением скорости походки и баланса, синдромом старческой преаестии и статистически значимо более высокими цифрами артериального давления, которые были выше целевых значений. Эти изменения были ассоциированы с нейроиммуноэндокринной активацией воспалительного плана, когда по сравнению с нормой повышалось содержание фактора ростовой дифференциации с  $440,4 \pm 10,5$  нг/л до  $523,5 \pm 13,5$  нг/л, интерлейкина 6 с  $6,8 \pm 0,5$  пг/мл до  $7,9 \pm 0,4$  пг/мл, высокочувствительного С-реактивного белка с  $0,9 \pm 0,02$  мг/л до  $1,5 \pm 0,04$  мг/л,  $p < 0,05$  без статистически значимой динамики инсулиноподобного фактора роста 1.

3. В отношении среды проживания нами не было выявлено статистически значимой разности между психологическим и физическим ее компонентами, в обеих подгруппах наиболее важными были свободно проходимые коридоры – при психологическом и физическом компонентах соответственно 83,3 % и 47,8 %, 60,5 % и 52,3 %; достаточная освещенность помещений – 80,1 % и 45,7 %, 76,1 % и 50,0 %; доступность компонентов среды – 83,3 % и 50,0 %, 83,7 % и 54,5 %; удобная мебель, не вызывающая неудобств и падений – 85,7 % и 47,8 %, 76,1 % и 47,7 %; безопасные с точки зрения профилактики падений половые покрытия и пола – 92,9 % и 50,0 %, 93,0 % и 50,0 %,  $p < 0,05$ , что свидетельствует об общности предикторов вариантов возрастной жизнеспособности и целесообразности учета полученных данных при формировании «старения на месте».

4. Соматический полиморбидный фон в старческом возрасте оказывает выраженное влияние на уровень физической возрастной жизнеспособности и минимальное на ее психологический вариант, при этом на уровень возрастной жизнеспособности в психологическом варианте наибольшее влияние оказывали последствия перенесенного ОНМК с легким гемисиндромом, 67 пациентов или 38,5 %, величина факторной нагрузки  $F$  была 0,335, а также сахарный диабет 2 типа с облитерирующим атеросклерозом сосудов ног с ХАН 1 стадии, 55 пациентов или 31,6 %,  $F=0,330$ . Физический вариант возрастной жизнеспособности был в большей степени зависим от заболеваний кардиологического профиля, в частности, ИБС, стенокардии напряжения, ФК 1–2, Н 1, 154 пациентов / 88,5 %,  $F=0,798$ , ИБС, стенокардия напряжения, ФК 2–3, Н 2А, 146 пациентов / 83,9 %,  $F=0,809$ , артериальная гипертензия 1–3 степени, 1–2 стадии, Р 1, 158 пациентов / 90,8 %,  $F=0,779$ ,  $p<0,05$ .

5. Нами разработан калькулятор возрастной жизнеспособности, который в комплексе позволяет поэтапно осуществить следующие диагностические мероприятия: 1) оценка возможностей измерения психологического варианта возрастной жизнеспособности на основе разработанных нами «Оценочного опросника психологического варианта возрастной жизнеспособности (отношение к возрасту)» и «Оценочного опросника психологического варианта возрастной жизнеспособности (отношение к текущему моменту жизни)»; 2) оценка возможностей измерения физического варианта возрастной жизнеспособности на основе примененных в исследовании биомаркеров старения; 3) оценка соматического полиморбидного фона как предиктора физической возрастной жизнеспособности; 4) оценка рисков среды проживания и терапевтической среды как предикторов психологического и физического вариантов возрастной жизнеспособности.

6. Разработанные меры по повышению уровня возрастной жизнеспособности имели общепатологические эффекты, которые заключались в положительной динамике основных сигнальных молекул, отражающих состояние воспаления, связанного с возрастом, интерлейкина 6 и высокочувствительного С-реактивного белка, также положительной динамикой характеризовались такие показатели, как сила кисти, скорость походки, тест «Встань со стула и иди», тест на баланс и уровни систолического и диастолического артериального давления.

7. Полученные положительные результаты в состоянии маркеров старения имели статистически значимую положительную корреляцию с положительной динамикой гериатрического статуса и данными разработанного калькулятора возрастной жизнеспособности, у пациентов основной группы имело место статистически значимое увеличение уровня возрастной жизнеспособности с  $72,5\pm 1,3$  до  $82,4\pm 0,9$  баллов,  $p<0,05$ .

### **Практические рекомендации**

1. Поскольку полученные нами данные свидетельствуют о снижении адаптивных возможностей не менее чем у 25% пациентов старческого возраста в критически значимые моменты старения, необходимо проводить комплексную гериатрическую оценку, учитывая, что психологический аспект

возрастной жизнеспособности представляет собой отдельный элемент гериатрического статуса, практически не зависящий от основных гериатрических синдромов, кроме случаев тревожных расстройств, депрессий, инсомнии и хронического болевого синдрома. Оценка возрастной жизнеспособности в психологическом варианте целесообразна путем применения разработанных нами опросников «Оценочный опросник психологического варианта возрастной жизнеспособности (отношение к возрасту)» и «Оценочный опросник психологического варианта возрастной жизнеспособности (отношение к текущему моменту жизни)».

2. Для оценки физического варианта возрастной жизнеспособности целесообразно дополнять объективный осмотр пациента старческого возраста выявлением биомаркеров старения, совокупность которых характеризует состояние физического варианта возрастной жизнеспособности. В частности, для оценки физической адаптации пациента следует рекомендовать определять наличие динапении, скорость походки и состояние баланса, уровень полиморбидности и накопление гериатрических дефицитов, проводить оценку лечения соматических заболеваний, поскольку у пациентов со сниженным уровнем физической возрастной жизнеспособности был выявлен синдром старческой преаестении и статистически значимо более высокие цифры артериального давления.

3. В системе здравоохранения целесообразна оценка уровня возрастной жизнеспособности на основе созданного нами калькулятора, который включает следующие положения:

- 1) измерение психологического варианта возрастной жизнеспособности;
- 2) измерение физического варианта возрастной жизнеспособности на основе примененных в исследовании биомаркеров старения;
- 3) оценка соматического полиморбидного фона как предиктора физической возрастной жизнеспособности;
- 4) оценка рисков среды проживания и терапевтической среды как предикторов психологического и физического вариантов возрастной жизнеспособности.

4. В связи с тем, что возрастная жизнеспособность является точкой приложения геронтопрофилактических мероприятий у пациентов старческого возраста, отражает потенциал психологической и физической адаптации пациентов в возрасте старше 75 лет к критическим точкам старения, то для реализации комплексного подхода для повышения возрастной жизнеспособности целесообразно привлекать как здравоохранение, так и социальную службу посредством технологии социальных назначений врача.

5. Эффективность предлагаемых мер по повышению уровня возрастной жизнеспособности целесообразно проводить на основе динамики молекул, отражающих состояние воспаления, связанного с возрастом, в частности интерлейкина 6 и высокочувствительного С-реактивного белка, таких показателей, как сила кисти, скорость походки, тест «Встань со стула и иди», тест на баланс и уровни систолического и диастолического артериального

давления, по динамике гериатрического статуса и данным разработанного калькулятора возрастной жизнеспособности.

### **СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

#### **Работы, опубликованные автором в рецензируемых научных изданиях, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования Web of Science, Scopus**

1. Comprehensive cognitive rehabilitation of elderly patients with metabolic syndrome / О.А. Osipova, S.G. Gorelik, **E.V. Fesenko**, E.A. Lysova, I.V. Avdeeva, E.V. Kartseva // Journal of Critical Reviews. – 2020. – Vol. 7, № 15. – P. 44–50. – 0,69 п.л. (личный вклад автора – 0,167 п.л.).

2. Influence of clinical and biological variants of premature aging on cognitive functionality / E.S. Malyutina, **E.V. Fesenko**, E.A. Sanches, V.D. Ismanova, O.M. Kuzminov // Научные результаты биомедицинских исследований. – 2021. – Vol. 7, № 2. – P. 164–172. – 0,81 п.л. (личный вклад автора – 0,16 п.л.).

3. Влияние фармакотерапии на обмен коллагена у больных старческого возраста с сердечной недостаточностью и промежуточной фракцией выброса / О.А. Осипова, Е.В. Гостева, А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев, О.А. Рождественская, **Э.В. Фесенко** // Успехи геронтологии. – 2020. – Т. 33, № 5. – С. 956–963. – 0,35 п.л. (личный вклад автора – 0,058 п.л.).

4. Клинические детерминанты для таргетного воздействия нейрокогнитивной реабилитации у пациентов пожилого и старческого возраста с мягким когнитивным снижением / М.В. Курмышев, О.М. Ивко, А.С. Пономарев, А.А. Гаврилова, **Э.В. Фесенко**, К.И. Прощаев, М.С. Литвинов // Успехи геронтологии. – 2024. – Т. 37, № 6. – С. 731–736. – 0,47 п.л. (личный вклад автора – 0,07 п.л.).

5. Синдром возрастной стопы: скрининг и маршрутизация пациентов / С.Г. Горелик, А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев, О.А. Осипова, Е.С. Бутикова, **Э.В. Фесенко** // Успехи геронтологии. – 2021. – Т. 34, № 2. – С. 293–299. – 0,7 п.л. (личный вклад автора – 0,12 п.л.).

6. Факторы риска ухудшения когнитивной функции после каротидной эндартерэктомии / О.А. Осипова, А.В. Сердюкова, Б.Ю. Гололобов, **Э.В. Фесенко**, А.В. Барыкина, А.С. Пономарев, А.У. Гехаев, О.А. Трубникова, И.Н. Кухарева, Е.А. Воронина // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2025. – № 14(2). – С. 51–62. – 1,5 п.л. (личный вклад автора – 0,2 п.л.).

#### **Работы, опубликованные автором в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК:**

7. Биологические маркеры негативного функционального профиля при сенсорных дефицитах в старческом возрасте / А.А. Щекатуров, Е.А. Воронина, О.В. Бочко, **Э.В. Фесенко**, М.В. Курмышев, К.В. Осипов // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2021. – № 1. – С. 376–384. – 0,6 п.л. (личный вклад автора – 0,1 п.л.).

8. Важные расстройства здоровья, связанные со снижением индивидуальной жизнеспособности, у людей пожилого и старческого возраста / О.В. Бочко, Е.А. Воронина, **Э.В. Фесенко**, М.В. Курмышев, А.А. Щекатуров, Т.В. Евдокимова // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2021. – № 1. – С. 385–395. – 0,7 п.л. (личный вклад автора – 0,12 п.л.).

9. Использование научно-популярной литературы в геронтологическом образовании населения / **Э.В. Фесенко**, Е.А. Воронина, А.С. Рукавишников, М.В. Силютин, О.В. Бочко, О.А. Рождественская // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2021. – № 3. – С. 180–192. – 0,82 п.л. (личный вклад автора – 0,14 п.л.).

10. Научные исследования в области геронтологии и гериатрии в Десятилетие здорового старения (2021-2030) / А.Н. Ильницкий, Н.И. Белоусов, О.А. Осипова, **Э.В. Фесенко** // Врач. – 2021. – № 6. – С. 5–8. – 0,54 п.л. (личный вклад автора – 0,14 п.л.).

11. Новые подходы к комплексной гериатрической оценке в стационаре: результаты пилотного проекта / Е.С. Кравченко, **Э.В. Фесенко**, Е.А. Воронина, О.А. Рождественская // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2020. – № 2. – С. 69–82. – 0,81 п.л. (личный вклад автора – 0,2 п.л.).

12. Обоснование роли гериатра при оказании ортогериатрической помощи при остеопорозе на фоне метаболического синдрома (соматические, когнитивно-психологические и социальные аспекты) / И.П. Башук, **Э.В. Фесенко**, А.С. Рукавишников, Т.А. Ахмедов, К.И. Прощаев // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2021. – № 2. – С. 1–11. – 0,68 п.л. (личный вклад автора – 0,14 п.л.).

13. Определение силы конечностей в прогнозировании риска синдрома падений / Н.М. Коляго, Д.В. Крылов, Ю.А. Лыков, М.С. Литвинов, **Э.В. Фесенко**, К.М. Шевелева // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2023. – № 3. – URL: <http://healthproblem.ru/magazines?text=1091> (дата обращения: 06.10.2023). – 0,9 п.л. (личный вклад автора – 0,15 п.л.).

14. Особенности оказания стоматологической помощи пациентам с нейродегенеративными заболеваниями / З. Шаркович, К.И. Прощаев, **Э.В. Фесенко**, М.С. Литвинов // Вестник Медицинского стоматологического института. – 2024. – № 1(68). – С. 76–80. – 0,46 п.л. (личный вклад автора – 0,12 п.л.).

15. Особенности приверженности комбинированной программе реабилитации среди пациентов с когнитивными нарушениями / И.В. Авдеева, К.И. Прощаев, Ю.Д. Губарев, **Э.В. Фесенко**, Е.А. Лысых // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2019. – № 4. – С. 139–150. – 0,7 п.л. (личный вклад автора – 0,14 п.л.).

16. Особенности ротовой жидкости при возрастных изменениях полости рта / В.А. Борозенцева, М.В. Силютин, Е.И. Коршун, **Э.В. Фесенко**, В.Ю. Борзенцев, С.И. Матевосян // Современные проблемы здравоохранения и

медицинской статистики. – 2020. – № 3. – С. 492–502. – 0,64 п.л. (личный вклад автора – 0,11 п.л.).

17. Прорезилиенты и их роль в профилактике дерматологических явлений преждевременного старения / Е.А. Санчес, И.П. Почитаева, М.В. Масная, **Э.В. Фесенко**, В.В. Люцко // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2020. – № 4. – С. 248–259. – 0,68 п.л. (личный вклад автора – 0,14 п.л.).

18. Резилиенс-гимнастика как компонент программ геронтологической профилактики / И.С. Носкова, **Э.В. Фесенко**, Т.В. Евдокимова, К.О. Ивко, О.В. Бочко // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2020. – № 4. – С. 222–233. – 0,75 п.л. (личный вклад автора – 0,15 п.л.).

19. Уровень геронтологических знаний медицинских работников / О.В. Бочко, О.А. Рождественская, О.М. Кузьминов, **Э.В. Фесенко** // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2020. – № 3. – С. 470–480. – 0,62 п.л. (личный вклад автора – 0,15 п.л.).

20. Экологические паттерны профилактики преждевременного старения / Л.В. Мельникова, А.У. Гехаев, И.П. Почитаева, **Э.В. Фесенко**, В.В. Башук, И.О. Белогорцев // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2024. – № 3. – С. 410–419. – 0,58 п.л. (личный вклад автора – 0,1 п.л.).

21. Эпидемиологический показатель как ординар в геронтологии / У.Р. Сагинбаев, С.А. Рукавишников, Т.А. Ахмедов, **Э.В. Фесенко**, А.Е. Нурпеисова, О.В. Давидян // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2023. – № 4. – URL: <http://healthproblem.ru/magazines?text=1182> (дата обращения: 30.01.2024). – 0,6 п.л. (личный вклад автора – 0,1 п.л.).

#### Публикации в других журналах

22. Горелик, С.Г. Сексуальность в пожилом возрасте / С.Г. Горелик, А.Н. Ильницкий, **Э.В. Фесенко** // Медицинская сестра. – 2019. – Т. 21, № 5. – С. 13–15. – 0,3 п.л. (личный вклад автора – 0,1 п.л.).

23. Ильницкий, А.Н. Клеточные хроноблокаторы: их место в стареющем мире / А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев, **Э.В. Фесенко** // Метаморфозы. – 2019. – № 28. – С. 60–62. – 0,35 п.л. (личный вклад автора – 0,12 п.л.).

24. Клеточные хроноблокаторы в профилактике синдрома падений / А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев, Е.И. Коршун, **Э.В. Фесенко** // Медицинская сестра. – 2019. – Т. 21, № 5. – С. 6–8. – 0,3 п.л. (личный вклад автора – 0,08 п.л.).

25. Прощаев, К.И. Долговременный уход за пациентом с позиции современной геронтологии / К.И. Прощаев, **Э.В. Фесенко**, И.С. Носкова // Медицинская сестра. – 2019. – Т. 21, № 5. – С. 3–6. – 0,3 п.л. (личный вклад автора – 0,1 п.л.).

26. Синдром хронического информационного истощения, или squeezed-синдром / А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев, Е.И. Коршун, **Э.В. Фесенко** //

Метаморфозы. – 2019. – № 26. – С. 58–61. – 0,46 п.л. (личный вклад автора – 0,12 п.л.).

27. Этиопатогенетические аспекты реверсии биологического возраста с помощью нутритивной поддержки и физической активности / Н.В. Фомченкова, А.Н. Крылов, **Э.В. Фесенко**, А.А. Медзиновская, Е.В. Ваевская, Р.З. Шамратов // Современные проблемы науки и образования. – 2024. – № 5. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33693> (дата обращения: 18.11.2024). – 0,41 п.л. (личный вклад автора – 0,07 п.л.).

#### **Методические рекомендации и учебно-методические пособия**

28. Гуморальные маркеры иммунного ответа при вирусных инфекциях в пожилом и старческом возрасте: учеб. пособие / под ред. акад. РАН В.Х. Хавинсона; Е.П. Давыдова, Ю.В. Евневич, С.А. Рукавишникова, Т.А. Ахмедов, А.С. Пушкин, У.Р. Сагинбаев, А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев, С.Г. Горелик, **Э.В. Фесенко**, Н.В. Фомченкова. – Москва, 2023. – 55 с. – 3,16 п.л. (личный вклад автора – 0,29 п.л.).

29. Индивидуальная жизнеспособность и биорегулирующая терапия (Основы современной пептидологии): учеб-метод. пособие / К. И. Прощаев, А.Н. Ильницкий, С.Г. Горелик, А.А. Гаврилова, **Э.В. Фесенко**, И.С. Носкова, Е.В. Крохмалева, И.П. Почитаева, Е.С. Малютина, Ю.В. Манеров. – Москва, 2023. – 21 с. – 1,21 п.л. (личный вклад автора – 0,1 п.л.).

30. Клеточные хроноблокаторы в управлении здоровьем: метод. рекомендации для экспертов в области практической геронтологии / А.Н. Ильницкий, Е.И. Коршун, **Э.В. Фесенко**, И.С. Носкова, М.А. Лобинская; науч.-исслед. мед. центр «Геронтология». – Москва: Изд-во НИМЦ «Геронтология», 2020. – 15 с. – 0,6 п.л. (личный вклад автора – 0,12 п.л.).

31. Медико-социальная реабилитация пожилых людей с когнитивными нарушениями при метаболическом синдроме : метод. рекомендации / А.Н. Ильницкий, Е.А. Лысова, И.С. Носкова, К.И. Прощаев, С.Г. Горелик, **Э.В. Фесенко**, И.В. Авдеева; Федер. науч.-клинич. центр специализир. видов мед. помощи и мед. технологий ФМБА России. – Москва: Изд-во ФНКЦ ФМБА, 2019. – 32 с. – 0,5 п.л. (личный вклад автора – 0,07 п.л.).

32. Метабиотики в профилактике возрастной патологии: метод. рекомендации для врачей лечебных специальностей / А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев, Е.Н. Коршун, Т.Л. Петрище, И.С. Носкова, **Э.В. Фесенко**; Ин-т повышения квалификации Федер. медико-биологического агентства. – Москва: Триумф, 2019. – 31 с. – 1,61 п.л. (личный вклад автора – 0,3 п.л.).

33. Нутритивное сопровождение профилактических программ в локомоторном домене индивидуальной жизнеспособности: учеб.-метод. пособие / К.И. Прощаев, А.А. Гаврилова, **Э.В. Фесенко**, И.С. Носкова, И.П. Почитаева, Е.С. Малютина, К.М. Шевелева. – Москва, 2023. – 60 с. – 3,22 п.л. (личный вклад автора – 0,46 п.л.).

34. Особенности паллиативной помощи людям пожилого возраста / Н.В. Орлова, **Э.В. Фесенко**, А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев // Гериатрия: учебник / Под руководством С.Н. Пузина; ФГБОУ ДПО “Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования”. –

Москва: ФГБОУ ДПО Минздрава России, 2025. – С. 507–530. – 2,66 п.л. (личный вклад автора – 0,67 п.л.).

35. Преждевременное старение женщин: современные геронтологические технологии: метод. пособие для студентов мед. вузов, клинич. ординаторов, врачей гериатров, врачей общей семейной практики, терапевтов / Е.С. Малютина, О.Н. Старцева, А.Н. Ильницкий, **Э.В. Фесенко**; Федер. науч.-клинич. центр специализир. видов мед. помощи и мед. технологий ФМБА. – Москва: Изд-во ФНКЦ ФМБА, 2021. – 52 с. – 2,82 п.л. (личный вклад автора – 0,7 п.л.).

36. Применение биорегуляторов в современных профилактических программах на основе доменного подхода: метод. рекомендации / А.Н. Ильницкий, Е.И. Рыжкова, **Э.В. Фесенко**, И.П. Почитаева, Е.С. Малютина, И.С. Носкова. – Москва, 2023. – 29 с. – 0,5 п.л. (личный вклад автора – 0,08 п.л.).

37. Пропедевтика гериатрии: учеб. пособие / А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев, С.Г. Горелик, **Э.В. Фесенко**, И.С. Носкова, А.С. Рукавишников, С.Г. Ленкин. – Москва: ООО «Принт», 2022. – 60 с. – 3,22 п.л. (личный вклад автора – 0,46 п.л.).

38. Прощаев, К.И. Управление болью в гериатрии: учеб. программа для врачей лечебных специальностей / К.И. Прощаев, **Э.В. Фесенко**; Акад. постдипломного образования Федер. науч.-клинич. центра специализир. видов мед. помощи и мед. технологий ФМБА России, каф. терапии, гериатрии и антивозрастной медицины. – Москва : Изд-во ФНКЦ ФМБА, 2019. – 19 с. – 0,5 п.л. (личный вклад автора – 0,25 п.л.).

39. Социальная патология в гериатрии: учеб. пособие / А.Н. Ильницкий, К.И. Прощаев, С.Г. Горелик, **Э.В. Фесенко**, И.С. Носкова, А.С. Рукавишников, С.Г. Ленкин. – Москва: ООО «Принт», 2022. – 44 с. – 2,3 п.л. (личный вклад автора – 0,35 п.л.).

40. Управление мужским здоровьем на протяжении жизненного цикла: учеб.-метод. пособие / К.И. Прощаев, А.А. Гаврилова, **Э.В. Фесенко**, И.П. Почитаева, И.С. Носкова, О.В. Давидян, С.Г. Ленкин. – Москва, 2023. – 33 с. – 1,67 п.л. (личный вклад автора – 0,2 п.л.).

41. Хроническая сердечная недостаточность в работе гериатра: метод. пособие для студентов мед. вузов, клинич. ординаторов, врачей гериатров, врачей общей семейной практики, терапевтов / К.И. Прощаев, А.А. Зарудский, Е.И. Коршун, **Э.В. Фесенко**; Федер. науч.-клинич. центр специализир. видов мед. помощи и мед. технологий ФМБА. – Москва: Изд-во ФНКЦ ФМБА, 2021. – 29 с. – 1,5 п.л. (личный вклад автора – 0,4 п.л.).

#### **Авторские свидетельства**

42. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2021621383. Методическое пособие «Преждевременное старение женщин: современные геронтологические технологии»: заявка № 2021621274: заявл. 21.06.2021: регистр. 25.06.2021 / Малютина Е.С., Горелик С.Г., Фесенко Э.В., Ильницкий А.Н., Прощаев К.И.; правообладатель Белгородский

государственный национальный исследовательский университет. – 37,8 Мб (личный вклад автора – 7,56 Мб).

43. Патент на промышленный образец № 137551. Схема «Комплексный профилактический подход повышения возрастной жизнеспособности у пациентов пожилого возраста с артериальной гипертензией»: заявка № 2023501212: дата гос. регистрации 14.07.2023 / Рыжкова Е.И., **Фесенко Э.В.**, Горелик С.Г.; патентообладатель Белгородский государственный национальный исследовательский университет. – 0,06 (личный вклад автора – 0,02).

44. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2023667107. Динамическое мониторирование энергетичности питания в зависимости от объёма и характера физической нагрузки: заявка № 2023665633: заявл. 25.07.2023: регистр. 10.08.2023 / Махмутов Д.В., Горелик С.Г., **Фесенко Э.В.**, Мезенцев Ю.А., Савастьянов С.М., Леликова К.Н.; правообладатель Белгородский государственный национальный исследовательский университет. – 50 Мб (личный вклад автора – 8,3 Мб).

45. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2025664897. Многомерный психологический опросник для проведения самооценки уровня возрастной жизнеспособности: заявка № 2025662620: заявл. 21.05.2025: регистр. 6.06.2025 / Полещенко Д. А., Коврижных О. А.; правообладатель Белгородский государственный национальный исследовательский университет. – 1,2 Мб (личный вклад автора – 0,15 Кб).

---

Фесенко Эльвира Витальевна. ВОЗРАСТНАЯ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ В СТАРЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ: ПРЕДИКТОРЫ, ВАРИАНТЫ, МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ/ Автореф. дис. докт. мед. наук: 3.1.31. Геронтология и гериатрия. – Белгород, 2025. – 43 с.

---

Подписано в печать «    » \_\_\_\_\_ 202\_ г. Формат 60\*84 1/16.

Бумага офсетная. Печать офсетная. Печ. л. 2,0.

Тираж 100 экз. Заказ \_\_\_\_\_.

---