

## ОБЗОРЫ

© Коллектив авторов

УДК 616-085.8-053.9

DOI – [https://doi.org/10.24412/2304-0343-2025\\_1\\_80](https://doi.org/10.24412/2304-0343-2025_1_80)

### ВКЛАД ФИЗИЧЕСКИХ ЛЕЧЕБНЫХ ФАКТОРОВ В «АКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ» БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

<sup>1</sup>*Абрамович С. Г.*, <sup>2</sup>*Князюк О. О.*, <sup>3</sup>*Дробышев В. А.*, <sup>2</sup>*Амосова Т. Л.*

<sup>1</sup>Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Иркутск, Россия

<sup>2</sup>Акционерное общество «Клинический курорт Ангара», г. Иркутск, Россия

<sup>3</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Новосибирск, Россия

### THE CONTRIBUTION OF PHYSICAL THERAPEUTIC FACTORS TO THE "ACTIVE LONGEVITY" OF ELDERLY PATIENTS IN MODERN CONDITIONS (LITERATURE REVIEW)

<sup>1</sup>*Abramovich S.G.*, <sup>2</sup>*Knyazuk O.O.*, <sup>3</sup>*Drobyshev V.A.*, <sup>2</sup>*Amosova T.L.*

<sup>1</sup>Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education – a branch of Federal State Budgetary Educational Institution of supplementary vocational education "Russian Medical Academy of Continuing Professional Education" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation Russia, Irkutsk, Russia

<sup>2</sup>Stock company "Clinical resort Angara", Irkutsk, Russia

<sup>3</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education 'Novosibirsk state medical University' of Ministry of Healthcare of Russia, Novosibirsk, Russia

#### РЕЗЮМЕ

Проведен анализ современных и наиболее актуальных отечественных научных публикаций по проблеме применения физиотерапии у больных пожилого и старческого возраста, учтенных в РИНЦ (eLibrary). Согласно социodemографических исследований граждан старшего поколения считают, что активное долголетие связано, прежде всего, с сохранением здоровья, значимость которого усиливается по мере увеличения возраста. Реализация этой задачи невозможна без современной организации медицинской помощи лицам старшего возраста, которая включает не только адекватное фармакологическое сопровождение, но и мероприятия по немедикаментозной профилактике и оздоровлению с использованием лечебных физических факторов, в том числе санаторно-курортных методов. В санаторно-курортных организациях Иркутской области накоплен значительный опыт оздоровления пациентов пожилого и старческого возраста. Это позволило сформулировать правила, которые могут служить ориентирами для практических врачей при назначении физических факторов больным старших возрастных групп.

Заключение. Изучение процессов старения человека и разработка путей его оздоровления является одной из важнейших задач медицины в современных условиях. Возможность вовлечения представителей старшего поколения в различные сферы общественной жизни и их способности вносить вклад в экономику страны являются особым ресурсом общества, которое сегодня особенно заинтересовано в создании условий для активной и продолжительной жизни населения. Для решения этих актуальных проблем практическое здравоохранение должно более активно использовать значительный потенциал природных физических факторов и методов аппаратной физиотерапии.

**Ключевые слова.** Физиотерапия, пожилой возраст, старческий возраст, биологический возраст, бальнеотерапия, активное долголетие, геронтология

#### ABSTRACT

There has been conducted an analysis of modern and most relevant domestic scientific publications on the problem of the use of physiotherapy with the elderly and senile patients included in RSCI (eLibrary). According to sociodemographic studies, citizens of the older generation believe that active longevity is primarily associated with maintaining health, the importance of which increases with age. The realization of this task is impossible without modern organization of medical care for elderly people, which includes not only adequate pharmacological support, but also measures for non-drug prevention and rehabilitation using therapeutic physical factors, including spa methods. Irkutsk spa organizations have accumulated a significant experience in improving the health of elderly and senile patients. This made it possible to formulate rules that can serve as guidelines for practitioners when prescribing physical factors to patients of older age groups.

**Conclusion.** The study of human aging processes and the development of ways of their recovery is one of the most important tasks of medicine in modern conditions. The opportunity to involve representatives of the older generation in various spheres of public life and their ability to contribute to the country's economy is a special resource of the society, which today is especially interested in creating conditions for an active and long-term life of the population. To solve these urgent problems, practical healthcare should more actively use the significant potential of natural physical factors and methods of hardware physiotherapy.

**Keywords.** Physiotherapy, old age, senile age, biological age, balneotherapy, active longevity, gerontology

**Для цитирования:** Абрамович С. Г., Князюк О. О., Дробышев В. А., Амосова Т. Л ВКЛАД ФИЗИЧЕСКИХ ЛЕЧЕБНЫХ ФАКТОРОВ В «АКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ» БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ). Курортная медицина. 2025; 1: 80-87 DOI – [https://doi.org/10.24412/2304-0343-2025\\_1\\_80](https://doi.org/10.24412/2304-0343-2025_1_80)

**For citation:** Abramovich S.G., Knyazyuk O.O., Drobyshev V.A., Amosova T.L. THE CONTRIBUTION OF PHYSICAL THERAPEUTIC FACTORS TO THE "ACTIVE LONGEVITY" OF ELDERLY PATIENTS IN MODERN CONDITIONS (LITERATURE REVIEW). Resort medicine. 2025; 1: 80-87 DOI – [https://doi.org/10.24412/2304-0343-2025\\_1\\_80](https://doi.org/10.24412/2304-0343-2025_1_80)

Старение населения в мире является глобальной проблемой. Концепция демографической политики Российской Федерации до 2025 г. предусматривает «разработку мер, направленных на сохранение здоровья и продление трудоспособного периода жизни пожилых людей, развитие геронтологической помощи» [1]. Тенденция к старению населения определила проведение пенсионной реформы в России – повышение пенсионного возраста россиянам на 5 лет [2, 3].

Согласно данным Росстата, в России ведущим трендом демографических тенденций является постепенное увеличение доли лиц старше трудоспособного возраста: в 1959 г. удельный вес этого контингента составлял 10,2%, в 1970 г. – 11,9%, в 2003 г. – 22%, к началу 2018 г. – 25,4%. В сложившейся социально-демографической ситуации приоритетными являются задачи увеличения ожидаемой продолжительности здоровой жизни, которая к 2030 г. должна составить 78 лет, а к 2036 г. – 81 год [4]. На сегодняшний день пожилые люди составляют основу трудовых коллективов и остаются профессионально активными долгое время [5], что подтверждает актуальность сложившейся с 2002 г. концепции «активного старения» как международного ориентира. В связи с вовлеченностью пожилых людей в трудовой процесс Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) определила дальнейшие приоритеты, касающиеся пожилого населения и работников, предложив концепцию «здорового старения». Во Всемирном докладе ВОЗ (2015) понятие «здоровое старение» определено как «процесс развития и поддержания функциональной способности, обеспечивающей благополучие в пожилом возрасте» [6]. В этом документе подразумевается, что на протяжении всей жизни, и, особенно, в пожилом возрасте, человеку необходимо поддерживать функциональную активность.

Согласно социо-демографических исследований, граждане старшего поколения считают, что активное долголетие связано, прежде всего, с сохранением здоровья, значимость которого усиливается по мере увеличения возраста [7]. Очевидно, что реализация этой задачи невозможна без современной организации медицинской помощи лицам старшего возраста, которая включает не только адекватное фармакологическое сопровождение, но и мероприятия по немедикаментозной профилактике и оздоровлению с использованием лечебных физических факторов, в том числе санаторно-курортных методов [8, 9, 10].

К сожалению, в ведущих профильных журналах по геронтологии практически отсутствуют публикации, посвященные применению технологий реабилитации и физиотерапии (в том числе санаторно-курортного лечения) у пациентов пожилого и старческого возраста. Это связано с тем, что в России издавна существует устойчивая тенденция противопоставления физических факторов лекарственным, как более эффективным [11]. Данная позиция изначально не является рациональной, так как именно комплексное применение медикаментозных средств и физических факторов позволяет у геронтологических больных облегчить процесс лечения при столь частых в этом возрасте коморбидных состояниях, уменьшить лекарственную нагрузку и вероятность аллергических реакций, нормализовать адаптационные реакции и уровень качества жизни [12, 13].

Физиотерапия больных пожилого возраста – сложный и трудный для врача процесс, имеющий ряд особенностей. При его организации и проведении следует учитывать не только нозологическую

специфику, как это делается в любом случае лечения, но и многочисленные неспецифические возрастные изменения стареющего организма. Это атрофия и дегенеративные изменения кожи и её придатков; возрастная перестройка системы микроциркуляции и системной гемодинамики; снижение у пожилых людей регулирующей деятельности центральной и вегетативной нервной системы, снижение у них почечного кровообращения и клубочковой фильтрации и др. Тем не менее, можно согласиться с мнением А. Н. Обросова (1979), который считал, что «среди множества естественных и преформированных физических лечебных факторов нет противопоказанных для стареющего организма (если нет общих противопоказаний к их применению), но использование каждого из них должно строго согласовываться с исходным функциональным состоянием организма» [12, 13].

Представляют интерес результаты исследований А. Д. Ус [14], в которых изучались механизмы физиологического действия бальнеологических факторов на сердечно-сосудистую систему у лиц молодого, пожилого и старческого возрастов. С помощью клинико-инструментальных методов установлено ведущее значение специфических свойств бальнеофакторов в регуляции и нормализации сосудистой реактивности у людей старших возрастных групп. Приведены методики применения и приготовления хвойно-морских йодобромных и белых скипидарных ванн в гериатрической практике с профилактической и лечебной целью. В исследованиях В.А. Бадтиевой также применены физические факторы в восстановительном лечении пациентов данного возраста с артериальной гипертонией, ассоциированной с ишемической болезнью сердца, что обусловило снижение у них медикаментозной нагрузки, улучшение состояния сердечно-сосудистой системы [15, 16].

В санаторно-курортных организациях Иркутской области накоплен значительный опыт оздоровления пациентов пожилого и старческого возраста. За период с 2020 г. по настоящее время только в АО «Клинический курорт «Ангара» пролечено 2215 человек. Эта работа была выполнена в рамках государственного контракта с отделением Фонда пенсионного и социального страхования Российской Федерации по Иркутской области на оказание услуг по санаторно-курортному лечению граждан, имеющих право на получение государственной социальной помощи. Это позволило нам сформулировать правила, которые могут служить ориентирами для практических врачей при назначении физических факторов больным старших возрастных групп.

1. В современной физиотерапии и курортологии нет верхних возрастных барьеров, которые являлись бы противопоказаниями для лечения. Мы считаем, что оптимальным вариантом организации лечебно-профилактических мероприятий является предварительное изучение у геронтологического больного биологического возраста, который несёт более важную информацию о его функциональном состоянии, чем календарный возраст. Нецелесообразно назначение (в связи с их низкой эффективностью) физических факторов лицам с высокой скоростью старения, т.е. в тех случаях, когда биологический возраст испытуемого значительно превышает паспортный [13, 17]. Определение биологического возраста у данного контингента на предварительном этапе позволяет уменьшить риск осложнений и прогнозировать результаты лечебных мероприятий. Следует также отметить, что вышеназванные показатели являются объективными и информативными параметрами здоровья человека, что позволяет их широко использовать как «инструмент» научных исследований не только в геронтологии, но и при решении других прикладных медицинских проблем [18, 19, 20].

2. При назначении физического фактора необходимо убедиться в целесообразности и безопасности его применения [21, 22, 23, 24, 25]. У лиц старшего возраста перед назначением бальнеологического лечения и аппаратной физиотерапии необходимо тщательное клиническое исследование на предмет выявления противопоказаний и функциональных нарушений со стороны сердечно-сосудистой системы. По нашим данным, у 30,8 % пожилых больных активное физиотерапевтическое и бальнеологическое лечение не могло быть назначено в связи с нарушениями ритма сердца, тяжёлым течением артериальной гипертонии, выраженной хронической коронарной недостаточности, наличием тяжёлой сочетанной кардиоцеребральной патологии и дисциркуляторной энцефалопатии [13].

3. При старении создаются условия для возникновения множественной патологии. В настоящее время в связи с увеличением продолжительности жизни популяции и старением населения в клинической практике отмечается увеличение числа коморбидных пациентов [24]. Как правило, у больных 6-ой и 7-ой декад жизни обнаруживаются, четыре, а иногда и пять заболеваний. Наличие взаимоотягчающих заболеваний, хроническое течение и специфические проявления большинства из них затрудняют диагностику, определение дальнейшей тактики ведения больного и подбор лекарственной терапии. Поэтому при назначении физических факторов больным старших возрастных групп необходимо выделить ведущее, определяющее в данный момент тяжесть состояния заболевание, которое подлежит лечению в первую очередь. С этим согласен А. А. Черныш [25], который считает, что целесообразно выделять основное заболевание и, соответственно, выбирать ведущий физиотерапевтический фактор. Следует стремиться и к тому, чтобы назначаемые факторы были показанными и эффективными не только при основном, но и при сопутствующих заболеваниях. У пожилых больных недопустима не только лекарственная, но и физиотерапевтическая полипрагмазия. У людей старшего возраста, в отличие от молодых, следует свести до минимума число одновременно назначаемых методов физического воздействия. Наш опыт показывает, что комбинированные методы аппаратной физиотерапии и курортного лечения могут быть целесообразны только у больных, календарный возраст которых не превышает семидесяти лет, а биологический – меньше паспортного на 10-15% [12, 13]. Но даже в этом случае интервал между процедурами должен быть не менее 2 часов, а после их проведения необходим отдых. Нельзя назначать процедуры сразу после еды и натощак, лучше это делать через 1-1,5 часа после еды.

4. Хорошо известно, что методы аппаратной физиотерапии и естественные природные факторы противопоказаны для онкологических больных и об этом хорошо знают врачи поликлинического звена, которые направляют пациента на курорт [26]. Поэтому в процессе реабилитации чаще возникают проблемы с подобной сопутствующей патологией у больных пожилого и старческого возраста [26, 27]. В первую очередь, это доброкачественные гиперплазии предстательной железы – у мужчин [28] и доброкачественные гормонально-ассоциированные опухоли женской половой сферы [29]. Результаты наших исследований показали, что аденома предстательной железы имеет место у 26,1% пациентов; миомы матки (в том числе и после оперативных вмешательств), мастопатии, аденоматоз, гиперпластические процессы и эндометриоз обнаруживаются в 13,1% случаев [12, 13]. И в первом, и во втором случае назначение физиотерапии у этого контингента больных строго индивидуально, и, как правило, противопоказано.

5. Учёт сопутствующей медикаментозной терапии. Лечебные физические факторы способны оказывать влияние на фармакокинетику и фармакодинамику лекарств, что должно являться основанием для контроля за их дозовым режимом [30, 31, 32]. Следует согласиться с В. С. Улащиком [33], который считал комбинированное применение лекарственных веществ и физических методов лечения перспективным направлением оптимизации физиотерапии, которое позволяет достигнуть следующие результаты: усиление (потенцирование) действия лекарств; удлинение фармакотерапевтического действия; ослабление побочных эффектов и нежелательных реакций лекарств; направленный транспорт лекарств; преодоление фармакорезистентности лекарств; уменьшение дозировки используемых медикаментов; физическая модификация растворов лекарственных веществ. У лиц пожилого и старческого возраста многие физические факторы потенцируют действие лекарственных препаратов, что делает целесообразным снижение их дозировки [34].

6. В гериатрической практике могут применяться любые методы физического воздействия [35]. Однако чаще предпочтение отдаётся физическим факторам мягкого и локального действия, таким как постоянный непрерывный ток, лекарственный электрофорез, классический электросон, амплипульстерапия, дарсонвализация, токи надтональной частоты, гелий-неоновая или инфракрасная лазеротерапия и многие другие [36]. Электромагнитные поля высокой, сверхвысокой частоты дециметрового и сантиметрового диапазона (особенно в тепловых дозах и при большой

продолжительности процедур, при локализации излучателей на область позвоночника, левого плечевого сустава, шею и голову), высокочастотная магнитотерапия, ультразвуковая (преимущественно низкой частоты) терапия, центральная электроанальгезия, диадинамические токи плохо переносятся больными, оказывают общее воздействие на весь организм и могут оказаться сверхмощными и неадекватными раздражителями для стареющего организма [37]. Негативное влияние (особенно у лиц с высокой скоростью старения и календарным возрастом старше 70 лет) оказывают: саунотерапия, подводный массаж, душ Шарко и Шотландский душ, контрастные ванны, циркулярный душ высокого давления, хлоридные натриевые ванны высокой минерализации, сероводородные ванны с большим содержанием сероводорода, горный климат, значительные (по площади) грязевые аппликации или применение пелоидотерапии при температуре грязи более 42 градусов. Наш опыт и немногочисленные данные литературы свидетельствуют о целесообразности научного обоснования и хороших перспективах практического применения у пожилых больных крайневысокочастотной электромагнитной терапии, «сухих» углекислых и йодобромных ванн, низкочастотной магнитотерапии (в своих различных модификациях), общей магнитотерапии, инфитотерапии, нормобарических интервальных гипоксических тренировок, лазеротерапии и ароматерапии [12, 13].

7. Вопросы этики и деонтологии. Золотое правило нравственности, этический принцип, ставший достоянием общечеловеческой морали и утверждающий «не делай другому того, что ты бы не хотел, чтобы сделали тебе» и в XXI веке остается мудростью врачебного опыта [38]. Эта установка является основой для общения с пациентами старшего возраста, получающих санаторно-курортное лечение и аппаратную физиотерапию.

Применение лечебных физических факторов у пациентов пожилого и старческого возраста сопряжено с рядом проблем, решение которых позволяет повысить их эффективность и избежать осложнений [39]. При общении со стареющими людьми должны учитываться такие особенности их психики, как лабильность характера, лёгкая возбудимость, обидчивость, постоянное обращение к прошлому. Не способствует нормальному общению с медицинским персоналом снижение слуха и зрения. Чувство одиночества усиливается затруднением самостоятельного передвижения, самообслуживания. Для медицинского персонала в работе с гериатрическими пациентами особенно важны такие черты, как терпение и чувство такта, что даёт возможность установить столь необходимый в этой ситуации психологический контакт с больными [40]. Физиотерапевтическое лечение у данного контингента больных должно быть организовано как можно ближе к месту их пребывания в лечебном учреждении, в идеале – в корпусе проживания. Необходимо сделать так, чтобы перед физиотерапевтическим кабинетом отсутствовали очереди, было предусмотрено место для отдыха пациентов. Работа медицинской сестры не должна быть механическим выполнением своих обязанностей. Больному необходимо громко и понятно объяснить условия проведения процедуры, порядок её выполнения и правила техники безопасности. Обязателен постоянный контроль за больным, осмотр кожи до и после процедур, частый дозиметрический контроль [12, 13].

Таким образом, изучение процессов старения человека и разработка путей его оздоровления является одной из важнейших задач медицины в современных условиях. Решение этих вопросов необходимо для создания необходимых условий и предпосылок обеспечения гражданам возможности выбора жизненных обстоятельств и траекторий, отвечающих принципам активного долголетия. Возможность вовлечения представителей старшего поколения в различные сферы общественной жизни и их способности вносить вклад в экономику страны являются особым ресурсом общества, которое сегодня особенно заинтересовано в создании условий для активной и продолжительной жизни населения.

Нам представляется, что практическое здравоохранение для решения этих актуальных проблем должно более активно использовать значительный потенциал природных физических факторов и методов аппаратной физиотерапии.

**Участие авторов:** концепция, дизайн и написание текста – С. Г. Абрамович; редактирование – В. А. Дробышев; методологическая поддержка – Т. Л. Амосова; анализ полученных данных – О. О. Князюк.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict interest.** The authors declare no conflicts of interest.

## ЛИТЕРАТУРА

1. «Об утверждении концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года» Указ Президента Российской Федерации от 9 октября 2007 г. № 1351 (в ред. Указа Президента РФ от 01.07.2014 № 483). Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/61461/> (дата обращения: 08.12.2024).
2. Федеральный закон РФ от 03.10. 2018г №350 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам назначения и выплаты пенсий» (вступил в силу с 01.01.2019 г.). Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201810030028?ysclid=m4f4anp5wa10530172> (дата обращения: 08.12.2024).
3. Гантман А. А., Горблянский Ю. Ю., Конторович Е. П., Понамарева О. П. Концепция здорового старения на работе. Медицинский вестник Юга России. 2022; 13(4): 5-13.
4. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. N 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=470566&ysclid=m4f2tsn6fu45272575> (дата обращения: 08.12.2024).
5. Горблянский Ю. Ю., Дроботя Н. В., Конторович Е. П. [и др.] Сосудистый возраст, старение и работа. Ростов-на-Дону : Ростовский государственный медицинский университет, 2019. 108 с.
6. World report on ageing and health. 260 р. Доступно по: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565042> (дата обращения: 08.12.2024).
7. Касьянова Т. И., Воронина Л. И., Зайцева Е. В. Активное долголетие: возможности, жизненные установки и социальные практики пожилых. Социальное пространство. 2023; 9(2).
8. Абрамович С. Г., Холмогоров Н. А., Федотченко А. А. Немедикаментозная терапия и профилактика сердечно-сосудистых заболеваний: современные технологии, оценка качества и эффективности санаторно-курортного лечения. Иркутск: ГУ НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2008. 310 с.
9. Власова А. В., Каракулина Е. В., Мартынов А. А. Состояние и перспективы совершенствования герiatricкой помощи в Российской Федерации. Успехи геронтологии. 2023; 36(2): 168-174.
10. Анисимов В. Н., Эргашев О. Н., Финагентов А. В. [и др.] Структура и основные этапы процесса долговременной государственной поддержки граждан старшего поколения. Успехи геронтологии. 2022; 35(1): 10-24.
11. Кириленко Н. П., Караева Е. В., Ильина Н. Н., Кононова А. Г. Пожилой и старческий возраст: сердечно-сосудистая коморбидность и ее лекарственная терапия в домашних условиях: проблемы и пути решения. Клиническая геронтология. 2023; 29(9-10): 34-40.
12. Абрамович С. Г. Клиническая физиотерапия в гериатрии. Иркутск: РИО ВСНЦ СО РАМН, 2003. 154 с.
13. Абрамович С. Г. Основы физиотерапии в гериатрии. Иркутск: Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования, 2008. 190 с.
14. Ус А. Д. Бальнеотерапия и возраст (клинико-физиологический аспект). Киев: Наукова думка, 1985. 136 с.
15. Бадтиева В.А. Лазерная терапия больных гипертонической болезнью с коронарной недостаточностью: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Москва, 1995. 24 с.
16. Бадтиева В.А. Физические факторы в лечении больных артериальной гипертонией с ассоциированной ИБС: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Москва, 2002. 44 с.
17. Чайкин В., Попова Н. Изучение факторов, влияющих на продолжительность жизни человека. Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2023; 3(31): 24-32.
18. Булгакова С. В., Тренева Е. В., Захарова Н. О., Николаева А. В. Биологическое и хронологическое старение. Клиническая геронтология. 2020; 26(9-10): 9-16.
19. Шабанов Г. А., Рыбченко А. А., Луговая Е. А., Вдовенко С. И. Оценка биологического возраста на основе спектрального анализа биоэлектрической активности головного мозга человека. Успехи геронтологии. 2021; 34(3): 466-471.
20. Сагинбаев У. Р., Пушкин А. С., Рукавишникова С. А. Биохимические показатели обмена веществ: биологический возраст. Клиническая геронтология. 2023; 29(5-6): 35-42.
21. Владимира Н. Н., Мясникова Е. В., Шунаев В. М. [и др.] Опыт мультидисциплинарного подхода к лечению пациентки с коморбидной патологией. Терапия. 2023; 8(70): 98-106.
22. Пономаренко Г. Н. Физические методы лечения: Справочник. Издание пятое, переработанное и дополненное. Санкт-Петербург: ООО "Модерн", 2024. 294 с.
23. Куликова Н. Г. Справочник физиотерапевта. 4-е издание, исправленное. Москва: Российский университет дружбы народов (РУДН), 2024. 231 с.
24. Пономаренко Г. Н. Физиотерапия: учебник. 3-е издание, переработанное и дополненное. Москва: Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2023. 272 с.
25. Черныш А. А. К вопросу назначения физиотерапии некоторым категориям больных. Журнал теоретической и клинической медицины. 2017; 2: 118-121.
26. Грушина Т. И. Реабилитация в онкологии: физиотерапия: руководство для врачей. Москва: Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2006. 239 с.

27. Ройтберг Г. Е., Тюлькина Е. Е., Дорош Ж. В. [и др.] Организация мультидисциплинарной реабилитации пациентов онкологического профиля. Вестник восстановительной медицины. 2019; 5(93).
28. Хорошко Е. В., Рубин В. В. Санаторно-курортное лечение больных хроническим абактериальным простатитом, осложненным доброкачественной гиперплазией предстательной. Курортная медицина. 2012; 4: 50-53.
29. Крутова В. А., Гордон К. В., Шаманская Е. Н., Гордон А. К. Современные аспекты послеоперационной клинической реабилитации гинекологических больных с гормонозависимыми заболеваниями на курортах Краснодарского края. Современные вопросы биомедицины. 2018; 2(3): 18.
30. Ефименко Н. В., Глухов А. Н., Данилов С. Р., Поволоцкая Н. П., Ляшенко С. И., Курбанов В. А., Кайсина А. С., Чалая Е. Н. Исследование курортных ресурсов - приоритетная задача ФГБУ ПГНИИК ФМБА России. Курортная медицина. 2015; 2: 8-13.
31. Тер-Акопов Г. Н., Ефименко Н. В., Глухов А. Н., Кайсина А. С. О разработке программ и новых медицинских технологий санаторно-курортного лечения и медицинской реабилитации в ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России. Курортная медицина. 2022; 1: 5-14.
32. Физическая и реабилитационная медицина: Национальное руководство. Под ред. члена-корр. РАН, профессора Г.Н. Пономаренко. 2-е издание, переработанное и дополненное. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2025; 704. DOI:10.33029/9704-9011-2-PRM-2025-1-704.
33. Улащик В. С. Физиотерапия: перспективы развития в первой половине XXI века. Здравоохранение (Минск). 2018; 1: 6-15.
34. Ерохина Г. А. Особенности физиотерапии в комплексном лечении больных пожилого возраста. Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2012; 1: 39-41.
35. Пономаренко Г. Н. Физиотерапия пожилых пациентов. Физиотерапевт. 2011; 7: 39-44.
36. Илларионова Т. В. Физиотерапия в реабилитации больных ишемической болезнью сердца пожилого и старческого возраста. Клиническая геронтология. 2008; 14(12): 49-51.
37. Киндрас М. Н., Ермакова А. Е. Физиотерапевтические методы в лечении пожилых больных. Клиническая геронтология. 2017; 23(9-10): 34.
38. Левина В. Н. Потенциал золотого правила нравственности в медицине. Труды Ижевской государственной медицинской академии: Сборник научных статей. Том 55. Ижевск: Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ижевская государственная медицинская академия" Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2017. С. 156-157.
39. Алексанян Н. А. Соблюдение деонтологических принципов при уходе за пациентами пожилого возраста. Актуальные вопросы экспериментальной и клинической медицины-2024: сборник тезисов LXXXV научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 01–28 апреля 2024 года. Санкт-Петербург: Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова, 2024. С. 331.
40. Саперов В. Н. Деонтологические аспекты отношения врача к пациентам пожилого и старческого возраста. Клиническая медицина. 2009; 87(9): 62-66.

#### REFERENCES

1. «Ob utverzhdenii koncepcii demograficheskoy politiki Rossijskoj Federacii na period do 2025 goda» Ukar Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 9 oktyabrya 2007 g. № 1351 (v red. Ukar Prezidenta RF ot 01.07.2014 № 483). Available from: <http://government.ru/docs/all/61461/> (date of address: 08.12.2024). (in Russian)
2. Federal'nyj zakon RF ot 03.10.2018g №350 «O vnesenii izmenenij v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossijskoj Federacii po voprosam naznacheniya i vyplaty pensij» (vступil v silu s 01.01.2019 g.). Available from: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201810030028?ysclid=m4f4anp5wa10530172> (date of address: 08.12.2024). (in Russian)
3. Gantman A A, Gorblyanskij YU YU, Kontorovich E P, Ponamareva O P. Healthy Aging Concept at Work. Medicinskij vestnik Yuga Rossii. 2022; 13(4): 5-13. (in Russian)
4. Ukar Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 7 maya 2024 g. N 309 «O nacional'nyh celyah razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda i na perspektivu do 2036 goda». Available from: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=470566&ysclid=m4f2tsn6fu45272575> (date of address: 08.12.2024). (in Russian)
5. Gorblyanskij Yu Yu, Drobotya N V, Kontorovich E P. [et al.] Sosudistyy vozrast, starenie i rabota. Rostov-na-Donu : Rostovskij gosudarstvennyj medicinskij universitet, 2019. (in Russian)
6. World report on ageing and health. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565042> (date of address: 08.12.2024).
7. Kas'yanova T I, Voronina L I, Zajceva E V. Active longevity: opportunities, life attitudes and social practices of the elderly. Social'noe prostranstvo. 2023; 9(2). (in Russian)
8. Abramovich S G, Holmogorov N A, Fedotchenko A A. Nemedikamentoznaya terapiya i profilaktika serdechno-sosudistyyh zabolevanij: sovremennye tekhnologii, ocenka kachestva i effektivnosti sanatorno-kurortnogo lecheniya. Irkutsk: GU NC RVH VSNC SO RAMN, 2008. (in Russian)
9. Vlasova A V, Karakulina E V, Martynov A A. The state and prospects for improving geriatric care in the Russian Federation. Uspekhi gerontologii. 2023; 36(2): 168-174. (in Russian)
10. Anisimov V N, Ergashev O N, Finagentov A V. [et al.] The structure and main stages of the process of long-term state support for senior citizens. Uspekhi gerontologii. 2022; 35(1): 10-24. (in Russian)
11. Kirilenko N P, Karaeva E V, Il'ina N N, Kononova A G. Elderly and old age: cardiovascular comorbidity and its drug therapy at home: problems and solutions. Klinicheskaya gerontologiya. 2023; 29(9-10): 34-40. (in Russian)
12. Abramovich S G. Klinicheskaya fizioterapiya v geriatrii. Irkutsk: RIO VSNC SO RAMN, 2003. (in Russian)
13. Abramovich S G. Osnovy fizioterapii v geriatrii. Irkutsk: Irkutskaya gosudarstvennaya medicinskaya akademiya poslediplomnogo obrazovaniya, 2008. (in Russian)

4. Us A D. Bal'neoterapiya i vozrast (kliniko-fiziologicheskij aspekt). Kiev: Naukova dumka, 1985. (in Russian)
15. Badtjeva V A. Lazernaya terapiya bol'nyh gipertonicheskoy bolezni'yu s koronarnoj nedostatochnost'yu [Dissertation]. Moskva, 1995. (in Russian)
16. Badtjeva V A. Fizicheskie faktory v lechenii bol'nyh arterial'noj gipertoniey s associrovannoj IBS [Dissertation] Moskva, 2002. (in Russian)
17. CHajkin V, Popova N. The study of factors influencing human life expectancy. Zdorov'e cheloveka, teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury i sporta. 2023; 3(31): 24-32. (in Russian)
18. Bulgakova S V, Treneva E V, Zaharova N O, Nikolaeva A V. Biological and chronological aging. Klinicheskaya gerontologiya. 2020; 26(9-10): 9-16. (in Russian)
19. SHabanov G A, Rybchenko A A, Lugovaya E A, Vdovenko S I. Assessment of biological age based on spectral analysis of bioelectrical activity of the human brain. Uspekhi gerontologii. 2021; 34(3): 466-471. (in Russian)
20. Saginbaev U R, Pushkin A S, Rukavishnikova S A. Biochemical indicators of metabolism: biological age. Klinicheskaya gerontologiya. 2023; 29(5-6): 35-42. (in Russian)
21. Vladimirova N N, Myasnikova E V, SHunaev V M. [et al.] Experience of a multidisciplinary approach to the treatment of a patient with comorbid pathology. Terapiya. 2023; 8(70): 98-106. (in Russian)
22. CHernysh A A. On the issue of prescribing physiotherapy to certain categories of patients. ZHurnal teoreticheskoy i klinicheskoy mediciny. 2017; 2: 118-121. (in Russian)
23. Ponomarenko G N. Fizicheskie metody lecheniya: Spravochnik. Izdanie pyatoe, pererabotannoe i dopolnennoe. Sankt-Peterburg: OOO "Modern", 2024. (in Russian)
24. Kulikova N G. Spravochnik fizioterapevta. 4-e izdanie, ispravленное. Moskva: Rossijskij universitet druzhby narodov (RUDN), 2024. (in Russian)
25. CHernysh A A. K the issue of prescribing physiotherapy to certain categories of patients. ZHurnal teoreticheskoy i klinicheskoy mediciny. 2017; 2: 118-121. (in Russian)
26. Ponomarenko G N. Fizioterapiya: uchebnik. 3-e izdanie, pererabotannoe i dopolnennoe. Moskva: Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennost'yu Izdatel'skaya gruppa "GEOTAR-Media", 2023. (in Russian)
27. Grushina T I. Reabilitaciya v onkologii: fizioterapiya: rukovodstvo dlya vrachej. Moskva: Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennost'yu Izdatel'skaya gruppa "GEOTAR-Media", 2006. (in Russian)
28. Rojberg G E, Tyul'kina E E, Dorosh ZH V. [et al.] Organization of multidisciplinary rehabilitation of oncology patients. Vestnik vosstanovitel'noj mediciny. 2019; 5(93). (in Russian)
29. Horoshko E V, Rubin V V. Sanatorium and resort treatment of patients with chronic abacterial prostatitis complicated by benign prostatic hyperplasia. Kurortnaya medicina. 2012; 4: 50-53. (in Russian)
30. Efimenko N V, Gluhov A N, Danilov S R, Povolockaya N P. [et al.] The study of resort resources is a priority task of the Federal State Budgetary Institution PGNIIK FMBA of Russia. Kurortnaya medicina. 2015; 2: 8-13. (In Russian)
31. Ter-Akopov G N, Efimenko N V, Gluhov A N, Kajsinova A S. O razrabotke programm i novyh medicinskikh tekhnologij sanatorno-kurortnogo lecheniya i medicinskoy reabilitacii v FSBI NCFSCC FMBA Rossii. Kurortnaya medicina. 2022; 1: 5-14. (In Russian)
32. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina: Nacional'noe rukovodstvo. Ed. by G. N. Ponomarenko. 2-e izdanie, pererabotannoe i dopolnennoe. Moskva: GEOTAR-Media, 2025. (in Russian)
33. Krutova V A, Gordon K V, SHamanskaya E N, Gordon A K. Sovremennye aspekty posleoperacionnoj klinicheskoy reabilitacii ginekologicheskikh bol'nyh s gormonozavisimymi zabolevaniyami na kurortah Krasnodarskogo kraya. Sovremennye voprosy biomediciny. 2018; 2(3): 18. (in Russian)
34. Ulashchik V S. Physiotherapy: development prospects in the first half of the 21st century. Zdravoohranenie (Minsk). 2018; 1: 6-15. (in Russian)
35. Erohina G A. Features of physiotherapy in the complex treatment of elderly patients. Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitaciya. 2012; 1: 39-41. (in Russian)
36. Ponomarenko G N. Physiotherapy for elderly patients. Fizioterapevt. 2011; 7: 39-44. (in Russian)
37. Illarionova T V. Physiotherapy in the rehabilitation of elderly and senile patients with coronary heart disease. Klinicheskaya gerontologiya. 2008; 14(12): 49-51. (in Russian)
38. Kindras M N, Ermakova A E. Physiotherapeutic methods in the treatment of elderly patients. Klinicheskaya gerontologiya. 2017; 23(9-10): 34. (in Russian)
39. Levina V N. Potencial zolotogo pravila nравственности в медицине. Trudy Izhevskoj gosudarstvennoj medicinskoy akademii: Sbornik nauchnyh statej. Tom 55. Izhevsk: Izhevskaya gosudarstvennaya medicinskaya akademiya, 2017. (in Russian)
40. Aleksanyan N A. Soblyudenie deontologicheskikh principov pri uhode za pacientami pozhilogo vozrasta. Aktual'nye voprosy eksperimental'noj i klinicheskoy mediciny-2024: [The conference proceedings] LXXXV nauchno-prakticheskaya konferenciya s mezhdunarodnym uchastiem, Sankt-Peterburg, 01-28 aprelya 2024 goda. (in Russian)

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Абрамович Станислав Григорьевич**, д-р мед. наук, профессор зав. кафедрой физической и реабилитационной медицины ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Иркутск; E-mail: prof.Abramovich@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4280-9217>, eLibrary SPIN: 2407-4146

**Князюк Ольга Орестовна**, канд. мед. наук, генеральный директор АО «Клинический курорт Ангара», г. Иркутск; E-mail: kurortangara@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5943-2340>

**Дробышев Виктор Анатольевич**, д-р мед. наук, профессор, профессор кафедры госпитальной терапии и реабилитации ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Новосибирск; E-mail: doctorvik@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7093-3071>, eLibrary SPIN: 6953-8702

**Амосова Татьяна Леонидовна**, врач терапевт АО «Клинический курорт «Ангара», г. Иркутск; E-mail: [tatyana-amosova@bk.ru](mailto:tatyana-amosova@bk.ru), <https://orcid.org/0000-0001-5943-2340>