

## АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ ГЕРОНТОЛОГИИ И ГЕРИАТРИИ В РОССИИ И МИРЕ

### TOPICAL ISSUES OF GERONTOLOGY AND GERIATRICS DEVELOPMENT IN RUSSIA AND THE WORLD

**A. Alyokhina  
M. Silyutina  
A. Chernov  
S. Testova  
O. Taranina**

*Summary.* The article presents an analytical and scientific-methodological review devoted to a new stage of development of gerontology and geriatrics in Russia; substantiates the relevance of creating a system of geriatric care as an important component of state policy in the field of improving the quality of life of older citizens; substantiates the use of digital technologies in the process of modernizing social support for older citizens in order to early detect diseases, prolong the period of their life activity and increase life expectancy; the necessity of changing the approach to regulatory regulation of state support for older citizens is shown.

*Keywords:* senior citizens, gerontology, geriatric care system, comprehensive geriatric assessment, digital technologies in geriatrics.

**Алехина Анна Владимировна**

Аспирант, ФГБОУ ВО Воронежский государственный  
медицинский университет им. Н. Н. Бурденко, Воронеж;  
врач общей практики, БУЗ ВО «Семилукская РБ  
им. А. В. Гончарова»  
alechinaannaalex@gmail.com

**Силютин Марина Владиславовна**

К.м.н., доцент, ФГБОУ ВО Воронежский  
государственный медицинский университет  
им. Н. Н. Бурденко, Воронеж  
marinad57@mail.ru

**Чернов Алексей Викторович**

Д.м.н., доцент, ФГБОУ ВО Воронежский  
государственный медицинский университет  
им. Н. Н. Бурденко, Воронеж

**Тестова Светлана Георгиевна**

Ассистент, ФГБОУ ВО Воронежский государственный  
медицинский университет им. Н. Н. Бурденко, Воронеж

**Таранина Ольга Николаевна**

Ассистент, ФГБОУ ВО Воронежский государственный  
медицинский университет им. Н. Н. Бурденко, Воронеж

*Аннотация.* В статье представлен аналитический и научно-методический обзор, посвященный новому этапу развития геронтологии и гериатрии в России; обоснована актуальность создания системы гериатрической помощи как важной составляющей государственной политики в сфере повышения качества жизни граждан старшего поколения; обосновано использование цифровых технологий в процессе модернизации социальной поддержки граждан старшего поколения с целью раннего выявления заболеваний, продления периода их жизненной активности и увеличения продолжительности жизни; показана необходимость изменения подхода к нормативному регулированию государственной поддержки граждан старшего поколения.

*Ключевые слова:* граждане старшего поколения, геронтология, система гериатрической помощи, комплексная гериатрическая оценка, цифровые технологии в гериатрии.

### Введение

#### Наука геронтология и актуальность её развития

**Г**еронтология — это наука, которая изучает старение живых организмов. Наука геронтология стала одним из главных объектов внимания со стороны человеческого сообщества в последнее время. С ростом продолжительности жизни и снижения рождаемости население стареет. Срок жизни и долговечность может иногда использоваться как синонимы, хотя они имеют

слегка разные значения. Для людей срок жизни и долговечность являются примерно одним и тем же понятием особенно в промышленно развитых странах. Увеличение продолжительности жизни как в развитых, так и развивающихся странах и повышение спроса на услуги для пожилых людей внесли свой вклад в растущий объем научных исследований и образования в фундаментальные и прикладные аспекты старения.

Предупреждение преждевременного старения человека — основная задача геронтологии как важная

социальная и биологическая проблема в безопасности жизнедеятельности человека. Геронтология изучает влияние условий жизни на процессы старения и стареющего человека и разрабатывает мероприятия, направленные на устранения отрицательного воздействия факторов окружающей среды в целях продления активной и полноценной жизни человека. В настоящее время в нашей стране активно развивается данное направление; в том числе, и наша Воронежская область участвует в программе развития такого направления, как геронтология и гериатрия. Для врачей первичного звена это направление представляет особый интерес, т.к. в большей степени приходится сталкиваться с пожилыми пациентами.

У людей старших возрастных групп имеется большое количество заболеваний с хроническим течением — мультиморбидность.[6]. Чем старше пациент, тем большее количество заболеваний у него имеется. Это связано как с возрастными инволютивными изменениями, так и нерациональной терапией данной категории пациентов. Во-первых, из-за полиморбидности, назначается очень много препаратов, не всегда сочетающихся друг с другом; во-вторых, из-за когнитивных нарушений пожилые люди не могут правильно их принимать, в-третьих, также влияет ценовая политика. Вместе с тем существуют клинические и клиничко-организационные проблемы в реализации порядков оказания гериатрической помощи.

### История развития геронтологии

Появилась гериатрия, отрасль медицины, которая лечит клинические проблемы в конце жизни, также является зоной расширения профессиональной деятельности. Обе науки геронтология и гериатрия появились в качестве дисциплин сразу после Второй Мировой войны с созданием профессиональных сообществ и специализированных научных подразделений. Почему так долго, по сравнению с другими разделами научного сообщества и профессиональных интересов о процессе старения возникло это направление.

История геронтологии полна домыслов и культурных мифов о старении и ассоциации смерти с расширенным хронологическим возрастом. Американский ученый Джеральд Груман описал множество мифов о смерти и старении с древнейших времен до 19 века. Общая интерпретация в средние века была в том, что смерть либо исходила от судьбы человечества, как наказание за грехи или результат космических сил, которые являются непреодолимыми.

Рост науки в XIX веке сопровождался убеждением, что все явления природы управляются естественными законами, и что эти законы могут быть обнаружены в ходе научного исследования.

Точка зрения, что старение не является сверхъестественным явлением, познаваемое и объяснимое исследование, было полностью выражено бельгийским математиком, статистиком и астрономом Ламбер Кетле (1796–1874). В 1835 году Кетле писал: “человек рождается, взрослеет и умирает по определенным законам, которые никогда не были должным образом расследованы, либо в целом или в режиме взаимных реакций”. Кетле проанализировал данные о смертности в зависимости от возраста, пола, городские, сельские и национальные различия и выяснил, что продолжительность жизни человека зависит от условий, в которых жили люди.[1].

В 19 веке международная выставка по здравоохранению в Лондоне в 1884 г. продемонстрировала то, как разница в возрасте влияет на функции человека. Выставка была организована Фрэнсис Гальтон (1822–1911), двоюродным братом Чарльза Дарвина. Гальтон имел обширные знания в области математики, медицины, психологии и антропологии. На выставке он взял за измерения семнадцать различных функций организма, в том числе и силу рук, слуха, зрения, быстроты движений и жизненной емкости легких. Гальтон анализировал большую массу данных, и учитывая его познания в области математики смог разработать первые количественные измерения степени взаимосвязи между двумя переменными, такими как возраст и жизненная сила.

### Начало современной геронтологии

Проблемы здравоохранения и медицины в первые годы XX века были сосредоточены на основных причинах смерти на то время из-за инфекционных заболеваний. Заболевание обычно рассматривается как результат вторжения в организм человека чужого организма, влияние которого необходимо уничтожить. Поскольку хронические заболевания — болезни сердца, инсульт, рак, диабет, и другие стали заменять инфекционными заболеваниями, как основная причина смерти, пересмотр основной объяснительной парадигмы должен был произойти, так как человек начинает рассматриваться как важный элемент в деле хронических заболеваний. Серия конференций по проблемам старения поддерживала исследования дегенеративных заболеваний.

### Последующее развитие

Развитие геронтологии требует поддержки математики и статистики, чтобы выявить и сопоставить сложные источники отклонений, которые влияют на дряхление человека. Ученые Гальтон и Кетле были пионерами в создании количественной основы геронтологии и замены старых мифов. Еще одним фактором количественного подхода к старению был подход Бенджамин Гомпертца, британского статистика, который, в 1825 году, описал зави-

симось смертности от возраста описывая это экспоненциальным уравнением. Тот факт, что данные о смертности можно назвать экспоненциальным уравнением, само по себе не объясняет, почему смертность связана с возрастом. Однако, это был один из первых шагов в сторону сближения науки в области дискуссии о старении.

Изменения в функции хронологического возраста не раскрывает причинных переменных. Современная геронтология — это наука которая изучает старение признает, что организация данных по возрасту — это всего лишь первый шаг к объяснению. Чтобы понять процесс изменений, которые происходят с возрастом, причинные переменные должны быть поняты.

Термин “геронтология” был введен в 1903 году Эли Мечниковым, лауреатом Нобелевской премии и профессором института в Париже.

Таким образом, система в здравоохранении способствовала установлению и развитию области геронтология и гериатрия в качестве важной темы исследования.

### Современное развитие геронтологии

Несомненно, существует много факторов, способствующих относительно медленному становлению геронтологии как предмета исследования. Последствия старения как природное явление, в той или иной степени расходятся с некоторыми религиозными или философскими убеждениями.

Экономические факторы, несомненно, сыграли свою роль в медленном становлении геронтологии как области исследования. В начале XX века несколько учреждений, частных или некоммерческих организаций, были посвящены уходу и лечению пожилых людей. Пенсии, социальное обеспечение, страхование по инвалидности, выход на пенсию, а также многие другие программы появились позже, увеличив потребность в знаниях об особенностях пожилого населения.[5].

Сложность изменений с возрастом как совокупности взаимодействующих явлений ставит ученым много вопросов. Важные сдвиги в основных причинах смерти за последние сто лет, свидетельствуют о том, что дряхление организма является весьма динамичным явлением. Как вид, люди, несомненно, в процессе эволюции были выбраны для быстрой и устойчивой физической активности, чтобы избежать хищников и искать источники пищи. Способность нервной системы человека для стратегического контроля окружающей среды привела к падению потребности в физической активности и высокой доступности к пище. Люди, как правило, могут снижать физическую активность, когда она не нужна в соответствии

с метаболическими потребностями. Люди способны максимизировать потенциал для долгой и полезной жизни, наряду с улучшением здоровья и прилагать усилия для профилактики заболеваний.

Понимание процесса старения организма и анализ сложности, требует рассмотрения многих переменных — предикторов и их взаимодействий. По своей сути это междисциплинарные области исследования.

Известно, что зафиксированная максимальная долголетность людей составляет 122 года, 5 месяцев и 14 дней француженки Жанна Луиза Кальман.

Удивительное биоразнообразие нашей планеты имеет различные формы старения, многие из которых являются увлекательными. Изучая процесс старения животных и сравнивая возраст различных видов, можно собрать улики о процессе старения человека и как задержать его.

Представляется, что существует мало сомнений в том, что 21 век будет вводить новые концепции в теорию о старении, и что касается развития науки, то геронтология и гериатрия продвинет понимание старения и приведет к дальнейшему росту продолжительности жизни и улучшению качества жизни.

## Результаты исследования

### Главные тенденции развития цифрового здравоохранения

Система здравоохранения в России и мире радикально меняется, это вызвано изменениями в демографии, ростом количества хронически больных людей, растущим финансовым давлением из-за быстрого роста затрат, кадровым голодом. Меняющаяся парадигма, связанная с переходом к пациент-центрированному здравоохранению, существенным образом меняет цифровую стратегию в отрасли и сервисы, которые внедряются в ней. Регуляторы в сфере здравоохранения в каждой стране сейчас играют критически важную роль при разработке правильных систем, стратегий и процессов, позволяющих повысить качество лечения при одновременном снижении нагрузки на отрасль.

В настоящее время большинство западноевропейских стран уже разработали свою стратегию eHealth, цели внедрения и план будущего масштабирования и дополнения здравоохранения новыми сервисами. Такие страны, как Великобритания, Германия, Нидерланды, Швеция, Дания, Норвегия и Финляндия, имеющие наиболее развитую инфраструктуру в здравоохранении, уже начали внедрение систем нового поколения. Основные приоритеты для будущих инвестиций в eHealth включают в себя:

- ◆ интероперабельные системы электронных медицинских карт,
- ◆ облачные вычисления,
- ◆ миграцию на веб-приложения,
- ◆ умные решения удаленного мониторинга,
- ◆ электронные рецептурные системы,
- ◆ управление документами,
- ◆ системы клинических заметок,
- ◆ интегрированные системы слежения за жизненно важными параметрами здоровья,
- ◆ мобильные медицинские приложения,
- ◆ консолидацию центров обработки данных,
- ◆ системы восстановления информации, обеспечивающие непрерывность бизнес-процессов.

Такая стратегия привела к запуску таких новых программ и инициатив, как национальная IT-программа системы здравоохранения Великобритании, соглашение о интероперабельности в сфере здравоохранения и социального обеспечения TechUK (Великобритания), High-Tech Strategy 2020 в Германии, поддержка запуска в Германии карт e-Health (в других странах они называются «умными медицинскими картами»), программы интегрированного лечения хронических заболеваний в разных странах, программа Nightingale в рамках проекта Horizon 2020 (крупнейшая исследовательская и инновационная программа в Европейском Союзе), в которой разрабатываются «умные» беспроводные и носимые технологии для мониторинга пациентов, которые будут интегрированы в системы поддержки клинических решений.

При этом рынок IT-технологий в Западной Европе сталкивается с проблемами, связанными с существующей фрагментацией систем в здравоохранении, устаревшей инфраструктурой, отсутствием стандартов взаимодействия систем (интероперабельности), наличием устаревших медицинских информационных систем, а также с трудностями в связи с требованиями соблюдения защиты личной информации пациентов, которые замедляют внедрение безбумажных технологий.

Происходящая цифровая революция в здравоохранении напрямую связана со сценарием, где будут использоваться интероперабельные системы и стандартизированные решения обмена медицинскими изображениями с дополнительными сервисами, такими как мобильность, нейтральность производителей и использование веб-приложений. От радиологии и кардиологии до эндоскопии и патологии — везде использование современных систем обработки изображений позволит повысить качество и эффективность здравоохранения.

В обществе в целом и системе здравоохранения в частности назрела ситуация поиска и внедрения нового эффективного инструментария сквозного образования

в области геронтологии и гериатрии с учетом новых клинических и биологических данных о процессах старения человека во взаимосвязи с социальным компонентом. Ещё в древности проблема старения была актуальной. Пример этому цитата Цицерона: «Когда я думаю о старости, я вижу четыре причины, из-за которых мы по привычке считаем ее несчастным периодом нашей жизни: она отстраняет нас от активной жизни, ослабляет наши физические силы, лишает нас чувственных удовольствий и приближает смерть». Специалисты в области геронтологии и гериатрии считают, что именно развитие данного направления приведет к максимально длительному поддержанию активной жизни и опровержению того, что старость — самый плохой период нашего существования.

Для врача, в том числе и для врача общей практики, наиболее важной целью, комплексной оценки состояния здоровья будет выявление различных симптомов и признаков, позволяющих установить диагноз и выявить то или иное заболевание на ранней стадии — от этого будет зависеть и прогноз, и продолжительность жизни. Это касается и пожилых пациентов, т.к. они заслуживают полноценной жизни. Безусловно, в последние годы наметилась положительная тенденция в развитии гериатрического направления в медицине, в частности, приняты новые «Порядки оказания медицинской помощи по профилю «гериатрия», отражающие новые подходы к оказанию данного вида помощи. Вместе с тем, потребности общества и системы здравоохранения опережают знания специалистов системы здравоохранения в области геронтологии и гериатрии.

Многие исследователи организации геронтологической помощи отмечают, что важна разработка инструментария по выявлению синдрома старческой астении и других гериатрических синдромов, обучение правилам применения опросников и шкал в гериатрии, проведению комплексной гериатрической оценки [2]. Эксперты Всемирной организации здравоохранения отмечают, что необходима система непрерывного медицинского образования в области гериатрии, которая бы интегрировала современный опыт телемедицинских технологий, eLearning и обеспечила формирование гериатрического подхода в здравоохранении [3].

В ходе проведенной работы и наблюдений, сделаны выводы, что комплексная гериатрическая оценка, основанная на опросниках и шкалах, является важной, но трудоемкой и продолжительной процедурой. Одновременно наблюдается невысокий уровень знаний врачей различных специальностей в области современных гериатрических взглядов, по сути, в системе здравоохранения отсутствует гериатрический подход к пациенту [4]. Врачи находятся в вакууме в связи с отсутствием четко выстроенной системы сквозного геронтологического образова-

ния. Плохо внедряются электронные технологии контроля за состоянием здоровья пожилых людей [5].

«Среди медико-социальных проблем, стоящих перед человечеством в 21 веке, наиболее тревожащей становится старение населения. Специалисты отмечают, что увеличение средней продолжительности жизни не является социальным достижением для большинства людей преклонного возраста. Потеря трудоспособности, болезни, ослабление родственных и социальных связей, ограничения практически во всех сферах, делают жизнь стариков безрадостной. Это положение остается справедливым даже для тех стран, где социальная политика в отношении этой группы населения признана наилучшей» (ВОЗ, 2009 г.).

Целесообразно добавить, что наши разработки по внедрению цифровых технологий, в частности, мобильного приложения Всемирной организации здравоохранения, помогут врачам в их работе с пожилыми людьми, реализуют менее энергозатратный способ раннего выявления различных функциональных нарушений, дадут возможность ранней реабилитации пожилых пациентов и, соответственно, приведут к повышению качества жизни и активному долголетию.

Инновационное приложение, которое поможет врачам первичного звена и гериатрам выявлять на ранней стадии функциональные нарушения (когнитивные нарушения, нарушение питания, снижение слуха, зрения, нарушение двигательной активности и депрессию, часто присутствующую у пожилых и так редко выявляемую при обычном врачебном осмотре) — ICOPE Handbook App Всемирной организации здравоохранения. Это цифровое приложение, которое поддерживает реализацию подхода интегрированной помощи пожилым людям (ICOPE). Интерактивное приложение шаг за шагом направляет работников здравоохранения и социального обеспечения в процессе скрининга пожилых людей, подверженных

риску зависимости от ухода в обществе, проведения лично-ориентированной оценки потребностей пожилых людей в области здравоохранения и социального ухода, а также разработки индивидуального ухода. строить планы. Приложение также может использоваться правилами и организациями для обучения работников здравоохранения и социальных служб оказанию персонализированной помощи.

ICOPE — это научно обоснованный подход, разработанный ВОЗ, который помогает системам здравоохранения поддерживать здоровое старение посредством разработки и внедрения ориентированной на человека и скоординированной модели помощи. ICOPE делает упор на раннем вмешательстве в приоритетные состояния здоровья, связанные со снижением физических и умственных способностей пожилых людей, к которым относятся: ограничения мобильности, недоедание, нарушение зрения и потеря слуха, снижение когнитивных способностей и депрессивные симптомы.

## ВЫВОДЫ

Таким образом, скрининг функциональной способности у пациентов старших возрастных групп — актуальная проблема для первичного звена здравоохранения. В его проведении нам поможет комплексная гериатрическая оценка и цифровые технологии, например, мобильное приложение WHO ICOPE Handbook App (специальное тестирование пациентов с последующей интерпретацией результатов). Хотелось добавить, что внедрение данной системы цифрового скрининга — важная задача нашего исследования.

Необходимо учитывать, что дефекты личности и физические недостатки в большинстве случаев являются проявлением болезни, а не старости, и соответствующий уход и лечение могут улучшить состояние больных, вернуть им здоровье.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ламбер Кетле О человеке и развитии его способностей, или Опыт социальной жизни. 1835, с. 15
2. Иванова М.А., 2017; Стасевич Н. Ю. и соавт., Комплексная гериатрическая оценка 2015, 2017, с. 1–10
3. WHO, Technical Report on Ageing, 2015
4. Guralnik J.M. et al., 2016, Clegg A. et al., 2013, Song X., Milnitski A., Rockwood K., 2010; с. 5–12
5. Люцко В.В., Посещаемость врачей общей практики (семейных врачей) в Российской Федерации за период 2007–2017 гг., 2019, с. 23
6. Лазебник Л.Б., Верткин А. Л., Конев Ю. В., Ли Е. Д., Скотников А. С.; Старение. Профессиональный врачебный подход; Национальное руководство; с. 90–95, Москва, 2014

© Алехина Анна Владимировна (alechinaannaalex@gmail.com), Силютинна Марина Владиславовна (marinad57@mail.ru),

Чернов Алексей Викторович, Тестова Светлана Георгиевна, Таранина Ольга Николаевна.

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»