

РОССИЙСКОЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭВКАЛИПТ: ПРОТОКОЛ И БАЗОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УЧАСТНИКОВ

DOI: 10.37586/2686-8636-1-2021-35-43

УДК 616-035

Воробьева Н.М.¹, Ткачева О.Н.¹, Котовская Ю.В.¹, Овчарова Л.Н.², Селезнева Е.В.² от имени исследователей ЭВКАЛИПТ

Региональные координаторы: Башкирева А.С. (Ленинградская область), Булгакова С.В. (Самарская область), Голованова Е.Д. (Смоленская область), Иванова Е.В. (Республика Чувашия), Мустафин Х.М. (Республика Башкортостан), Остроумова О.Д. (г. Москва), Осычная Н.А. (Рязанская область), Силотина М.В. (г. Воронеж и Воронежская область), Ушакова С.Е. (Ивановская область), Фролова Е.В. (г. Санкт-Петербург), Хархарова-Алиева К.М. (Республика Дагестан), Шульпина Н.Ю. (г. Саратов)

¹ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Российский геронтологический научно-клинический центр, Москва, Россия

²Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия

Резюме

Цель исследования: изучить распространенность возраст-ассоциированных и хронических неинфекционных заболеваний, старческой астении и других гериатрических синдромов у лиц в возрасте ≥ 65 лет и проанализировать их вклад в показатели общего состояния здоровья и функционального статуса.

Материал и методы: обследовано 4308 человек (30% мужчин) в возрасте от 65 до 107 лет (средний возраст 78 ± 8 лет), проживающих в 14 регионах РФ, которых распределили на 3 возрастные группы (65–74 года, 75–84 года и ≥ 85 лет). Всем участникам выполнена комплексная гериатрическая оценка, которая состояла из двух этапов: 1) анкетирование по специально разработанному опроснику; 2) объективное обследование.

Результаты: сравнительный анализ показал, что с увеличением возраста отмечается снижение значений антропометрических показателей (роста, веса, индекса массы тела), снижение диастолического и повышение пульсового артериального давления, а также ухудшение социально-экономического статуса пожилых людей (увеличение доли вдов, одиноких (не имеющих партнера), одиноко проживающих людей, лиц, проживающих в интернатах/домах престарелых, имеющих инвалидность; уменьшение пропорции женатых/замужних, продолжающих работать, людей с высоким уровнем образования и высокими материальными возможностями).

Заключение: в статье представлены протокол и базовые характеристики участников российского эпидемиологического исследования ЭВКАЛИПТ.

Ключевые слова: эпидемиологическое исследование; пожилой возраст; протокол; базовые характеристики

Для цитирования: Воробьева Н.М., Ткачева О.Н., Котовская Ю.В., Овчарова Л.Н., Селезнева Е.В. от имени исследователей ЭВКАЛИПТ. Российское эпидемиологическое исследование ЭВКАЛИПТ: протокол и базовые характеристики участников. *Российский журнал гериатрической медицины*. 2021; 4(5): 35–43. DOI: 10.37586/2686-8636-1-2021-35-43

RUSSIAN EPIDEMIOLOGICAL STUDY EVKALIPT: PROTOCOL AND BASIC CHARACTERISTICS OF PARTICIPANTS

Vorobyeva N.M.¹, Tkacheva O.N.¹, Kotovskaya Yu.V.¹, Ovcharova L.N.², Selezneva E.V.² on behalf of EVKALIPT study

¹Pirogov Russian National Research Medical University, Russian Gerontology Research and Clinical Centre, Moscow, Russia

²National Research University "Higher School of Economics", Moscow, Russia

Abstract

Objective: to evaluate prevalence of age-related and chronic non-infectious diseases, senile asthenia and other geriatric syndromes in subjects aged ≥ 65 years old and to analyze their influence on general health and functional status.

Methods: 4308 subjects (30% males) aged from 65 to 107 years (mean age 78 ± 8 years), who live in 14 Russian regions, were examined. They were divided in 3 groups by age: 65–74, 75–84 and ≥ 85 years. All subjects passed comprehensive geriatric assessment in 2 stages: 1) questioning based on a specially designed questionnaire; 2) physical examination.

Results: age increase is associated with decrease of anthropometric parameters (height, weight, body mass index), decrease of diastolic blood pressure, increase of pulse blood pressure and deterioration of social-economic status of elderlies (increase of those who out lived their partners, living alone and in institution/ nursing home, single (no partners) and disabled subjects; decrease in proportion of married and still working ones, subjects with university degree and higher income).

Conclusion: Russian EVKALIPT study protocol and basic characteristics of participants are summarized in the article.

Keywords: epidemiological study; elderly; protocol; basic characteristics

For citation: Vorobyeva N.M., Tkacheva O.N., Kotovskaya Yu.V., Ovcharova L.N., Selezneva E.V. on behalf of EVKALIPT study. Russian epidemiological study EVKALIPT: protocol and basic characteristics of participants. *Russian Journal of Geriatric Medicine*. 2021; 1(5): 35-43. DOI: 10.37586/2686-8636-1-2021-35-43

ВВЕДЕНИЕ

Как и во всём мире, в Российской Федерации (РФ) в последнее время отмечается значительный рост численности населения пожилого и старческого возраста и увеличение ожидаемой продолжительности жизни. Пожилые люди — это особая, более уязвимая, категория пациентов, нуждающаяся в иных подходах при организации медицинской помощи, чем лица молодого и среднего возраста. Дело в том, что с возрастом не только увеличивается распространённость хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ), но и возникают различные гериатрические синдромы, наличие которых ухудшает качество жизни, повышает риск функциональных нарушений и неблагоприятных исходов (смерти, повторных госпитализаций, зависимости от посторонней помощи, потребности в долгосрочном уходе). Поэтому главной задачей гериатрической медицины является ведение пациентов пожилого и старческого возраста с острыми или хроническими заболеваниями посредством обеспечения комплексного медико-социального подхода с учётом полиморбидности, утраты автономности, наличия старческой астении (СА) и других гериатрических синдромов.

В настоящее время в РФ отсутствуют данные о распространённости возраст-ассоциированных заболеваний, СА и других гериатрических синдромов среди лиц в возрасте ≥ 65 лет. Однако такая информация абсолютно необходима как для совершенствования оказания медико-социальной помощи пожилым людям, так и для планирования её адекватного финансового обеспечения. В связи с этим в 2018 г. по инициативе Российской ассоциации геронтологов и гериатров и Российского геронтологического научно-клинического центра в сотрудничестве с Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» было организовано, начато и в 2020 г. завершено крупное эпидемиологическое исследование ЭВКАЛИПТ (Эпидемиологическое исследование распространённости гериатрических синдромов и возраст-ассоциированных заболеваний у пожилых людей в регионах РФ с разными климатическими, экономическими и демографическими характеристиками), целью которого являлось получение отечественных данных о распространённости возраст-ассоциированных и хронических неинфекционных заболеваний, СА и других гериатрических синдромов у лиц в возрасте ≥ 65 лет, а также анализ их вклада

в показатели общего состояния здоровья и функционального статуса. По результатам исследования запланирована серия публикаций, которую открывает данная статья. В ней представлены протокол и базовые характеристики участников исследования.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В одномоментном поперечном аналитическом эпидемиологическом исследовании ЭВКАЛИПТ принимали участие лица, проживающие в 11 регионах РФ (Республики Башкортостан, Дагестан и Чувашия; г. Воронеж и Воронежская область; г. Москва; г. Саратов; г. Санкт-Петербург и Ленинградская область; Ивановская, Рязанская, Самарская и Смоленская области). Они были обследованы в период с апреля 2018 г. по октябрь 2019 г. Критериями включения являлись возраст ≥ 65 лет и письменное добровольное информированное согласие на участие в исследовании. В соответствии с протоколом исследования участники распределили на 3 возрастные группы (65–74 года, 75–84 года и ≥ 85 лет).

Всем участникам выполнили комплексную гериатрическую оценку, которая состояла из двух этапов (1) анкетирование по специально разработанному опроснику; 2) объективное обследование) и проводилась одномоментно силами врача-гериатра и гериатрической медицинской сестры по месту нахождения или проживания обследуемого (в стационаре, поликлинике, интернате/доме престарелых или на дому).

Опросник включал модули «Социально-экономический статус», «Трудовой анамнез», «Факторы риска ХНИЗ», «Хронические неинфекционные заболевания», «Лекарственная терапия», «Акушерско-гинекологический анамнез», «Падения и риск падений», «Хроническая боль», «Сенсорные дефициты», «Состояние полости рта», «Недержание мочи и кала», «Использование вспомогательных средств», «Результаты лабораторного обследования», а также ряд стандартизованных шкал: скрининговую шкалу «Возраст не помеха», гериатрическую шкалу депрессии GDS-15, шкалу базовой функциональной активности (индекс Бартел), шкалу инструментальной функциональной активности Лоутона, скрининговую часть краткой шкалы оценки питания MNA, индекс коморбидности Charlson [1], визуально-аналоговую шкалу (ВАШ) для самооценки качества жизни, состояния здоровья, интенсивности болевого синдрома в момент осмотра и за предшествующие

7 дней. Все используемые в исследовании тесты, шкалы и опросники (за исключением индекса коморбидности Charlson) представлены в российских клинических рекомендациях «Старческая астения» [2–3].

Модуль «Социально-экономический статус» включал стандартные вопросы (тип проживания, семейное положение, наличие детей, образование, наличие инвалидности, материальные возможности).

Модуль «Трудовой анамнез» включал информацию о статусе занятости, активном поиске работы, возрасте начала и прекращения работы, длительности трудового стажа, характере работы (физический или умственный труд), наличии вредных условий труда, причинах прекращения работы.

В качестве факторов риска (ФР) ХНИЗ рассматривали следующие показатели: курение, употребление алкоголя, низкий уровень физической активности, ожирение, снижение скорости клубочковой фильтрации (СКФ), нарушение липидного и углеводного обмена, повышение уровня мочевой кислоты.

Курящими считали лиц, выкуривающих хотя бы одну сигарету/папиросу в сутки или прекративших курить менее года назад. По статусу курения выделяли следующие градации: некурящие, курение в настоящее время (продолжающие курить) и курение в анамнезе (прекратившие курить более года назад).

При оценке употребления алкоголя рассматривали 2 градации: употребляющий и не употребляющий алкоголь, а также учитывали частоту его употребления.

Уровень физической активности определяли на основании самооценки обследуемым по следующим градациям: 1) практически не встаёт с кровати; 2) передвигается по квартире, но не выходит из дома; 3) выходит из дома только по необходимости (магазин, аптека); 4) выходит на прогулку; 5) занимается дополнительными физическими упражнениями (зарядка, плавание, бег и т. д.). Учитывали частоту прогулок, длительность одной прогулки, наличие и причины ограничений физической активности.

Пороговыми значениями биохимических показателей как ФР ХНИЗ считали: общий холестерин $\geq 5,0$ ммоль/л; триглицериды $\geq 1,7$ ммоль/л; липопротеины низкой плотности $\geq 3,0$ ммоль/л; липопротеины высокой плотности $< 1,0$ ммоль/л для мужчин, $< 1,2$ ммоль/л для женщин; глюкоза 5,6–6,9 ммоль/л; мочевая кислота > 300 мкмоль/л.

СКФ рассчитывали по формуле СКД-ЕПІ (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration) [4]. В качестве ФР ХНИЗ рассматривали значения СКФ < 60 мл/мин/1,73м².

О наличии у обследуемых ХНИЗ судили на основании представленной ими медицинской документации (амбулаторные карты, выписные эпикризы,

протоколы лабораторно-инструментального обследования) и опроса. Указанием на наличие заболевания считали положительный ответ на вопрос: «Говорил ли врач, что у вас имеются следующие заболевания: ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, сахарный диабет и т. д.?» В исследовании имеются сведения о следующих ХНИЗ: сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет 2 типа, хроническая обструктивная болезнь лёгких, хроническая болезнь почек, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, анемия, остеоартроз, подагра, ревматоидный артрит, болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона, деменция, туберкулёз в настоящее время и в анамнезе, венозные тромбозы в анамнезе, злокачественные новообразования в настоящее время и в анамнезе. В структуре сердечно-сосудистых заболеваний выделяли следующие нозологии: ишемическая болезнь сердца и её клинические формы (стабильная стенокардия, инфаркт миокарда в анамнезе, реваскуляризация миокарда в анамнезе, фибрилляция предсердий), артериальная гипертензия, хроническая сердечная недостаточность, ишемический инсульт в анамнезе, аортальный стеноз, атеросклероз брахиоцефальных артерий и артерий нижних конечностей.

Модуль «Лекарственная терапия» включал сведения о приёме любых лекарственных средств (ЛС), в т. ч. по инициативе пациента (без назначения врача), частоте приёма и количестве одновременно принимаемых препаратов. Учитывали применение следующих групп ЛС: антиагреганты, пероральные антикоагулянты, статины, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, блокаторы рецепторов к ангиотензину II, бета- и альфа-адреноблокаторы, диуретики, антагонисты кальция, нитраты, антиаритмические ЛС, гипотензивные ЛС центрального действия, инсулины, пероральные сахароснижающие ЛС, нестероидные противовоспалительные ЛС, глюкокортикостероиды, ЛС для лечения остеопороза, ингибиторы протонной помпы, метаболические и другие ЛС, а также отдельных препаратов (дигоксин, L-тироксин) и фиксированных комбинаций (например, ингибитор ангиотензинпревращающего фермента + диуретик). Критерием полипрагмазии считали одновременный приём 5 и более ЛС.

Модуль «Акушерско-гинекологический анамнез» включал вопросы о возрасте наступления и характере (физиологическая, хирургическая) менопаузы, использовании гормональной контрацепции и заместительной гормональной терапии, количестве детей, беременностей и родов, возрасте женщины при рождении первого и последнего ребёнка.

В модуле «Падения и риск падений» учитывали количество и обстоятельства падений за предшествующий год, а также выясняли анамнез переломов (переломы позвоночника, бедренной и лучевой кости при падении с высоты собственного роста и их количество, оперативное лечение при

переломе позвоночника, необходимость ухода по причине перелома, перелом шейки бедренной кости у родителей).

Модуль «Хроническая боль» включал: 1) вопросы, касающиеся наличия, локализации, характера и частоты хронического болевого синдрома, а также частоты приёма анальгетиков; 2) самооценку уровня боли по ВАШ в момент осмотра и за предшествующую неделю; 3) ряд тестов для выявления нейропатической боли.

Модуль «Сенсорные дефициты» включал несколько вопросов для выявления дефицита зрения и слуха, а также глаукомы, катаракты и возрастной макулярной дегенерации. При оценке сенсорных дефицитов рассматривали 3 градации: отсутствие дефицита, вероятный и определённый дефицит. Вероятным считали дефицит, если на вопрос «как вы видите/слышите?» участники отвечали «не очень хорошо», определённым считали дефицит при ответе «плохо».

В модуле «Состояние полости рта» оценивали количество сохранившихся зубов (ни одного, более или менее половины), наличие трудностей при пережёвывании пищи и произнесении слов из-за проблем с зубами, частоту использования зубных протезов и имплантов.

Модуль «Недержание мочи и кала» включал вопросы, касающиеся обстоятельств, при которых возникает недержание кала или мочи, количества подтекаемой мочи, наличия беспокойства или дискомфорта, связанного с недержанием мочи, использования абсорбирующего белья и обращения к врачу в связи с данной проблемой.

В модуле «Использование вспомогательных средств» оценивали частоту применения обследуемыми вспомогательных средств для облегчения передвижения (трость, костыли, ходунки, инвалидное кресло), коррекции сенсорных дефицитов (очки, слуховой аппарат), абсорбирующего белья при недержании мочи или кала (урологические прокладки, памперсы), а также зубных протезов, ортопедической обуви, стелек и корсета. Ответ «нет» на вопрос об использовании вспомогательных средств предусматривал 2 градации: «нет, не нуждаюсь» и «нет, но хотел бы/нуждаюсь».

В модуле «Результаты лабораторного обследования» учитывали данные клинического и биохимического анализов крови за предшествующий год из медицинских документов или выполненных в период стационарного лечения (при обследовании пациентов, находящихся в стационаре). Среди биохимических показателей рассматривали глюкозу, гликированный гемоглобин, общий белок, мочевую кислоту, тиреотропный гормон, общий холестерин, триглицериды, липопротеины низкой и высокой плотности.

Для скрининга синдрома СА использовали шкалу «Возраст не помеха» [2], которая содержит 7 вопросов, касающихся непреднамеренной потери веса, снижения зрения и слуха, настроения, травм,

связанных с падениями, нарушений памяти, недержания мочи и ограничений подвижности. Каждый утвердительный ответ оценивается в 1 балл, отрицательный — в 0 баллов. Максимально возможная сумма баллов — 7, минимально возможная — 0. Сумма баллов ≥ 5 указывает на высокую вероятность синдрома СА.

Для выявления лиц с вероятной депрессией использовали гериатрическую шкалу депрессии GDS-15 (Geriatric Depression Scale) [2]. Этот опросник содержит 15 вопросов, за каждый ответ начисляют 0 или 1 балл, баллы суммируют. Максимально возможная сумма баллов — 15, минимально возможная — 0. Результаты интерпретируют следующим образом: 0–4 балла — нет депрессии; ≥ 5 баллов — вероятная депрессия.

Базовую повседневную активность (индекс Бартел) оценивали по стандартной методике [2]. Обследуемым задавали 10 вопросов, касающихся возможности самостоятельно принимать пищу, обслуживать себя в быту, одеваться, посещать туалет, принимать ванну, контролировать мочеиспускание и дефекацию, подниматься по лестнице, передвигаться в пределах дома и вне его. За ответ на каждый вопрос начисляли баллы (0 — нуждается в помощи, полностью зависим от посторонней помощи; 5, 10 или 15 баллов (в зависимости от вопроса) — не нуждается или частично нуждается в помощи), полученные баллы суммировали. Максимально возможная сумма баллов — 100 (нет зависимости), минимально возможная — 0. При сумме баллов ≤ 99 имеется зависимость в повседневной жизни (91–99 — лёгкая; 61–90 — умеренная; 21–60 — выраженная; 0–20 — полная).

Инструментальную повседневную активность оценивали по шкале Лоутона [2]. Опросник включает 8 вопросов, касающихся возможности самостоятельно пользоваться телефоном, принимать лекарства, распоряжаться своими финансами, готовить еду, ходить в магазин за продуктами, выполнять работу по дому, стирать бельё, добираться до мест, расположенных вне привычных дистанций ходьбы. За ответ на каждый вопрос начисляли 0 или 1 балл (0 — не может; 1 — может самостоятельно или с посторонней помощью), полученные баллы суммировали. Максимально возможная сумма баллов — 8, минимально возможная — 0. При сумме баллов < 8 имеется снижение инструментальной активности.

Для оценки качества (полноценности) питания использовали скрининговую часть краткой шкалы оценки питания MNA (Mini-Nutritional Assessment) [2], которая состоит из 6 вопросов, касающихся количества съеданной пищи, потери массы тела, подвижности, наличия психоневрологических проблем и острого заболевания или стресса, а также учитывает индекс массы тела (ИМТ). За ответ на каждый вопрос начисляют от 0 до 1–3 баллов, которые затем суммируют. Максимально возможная сумма баллов — 14, минимально

возможная — 0. Результаты интерпретируют следующим образом: 12–14 баллов — нормальный нутритивный статус; 8–11 баллов — риск мальнутриции; ≤ 7 баллов — мальнутриция.

Для самооценки качества жизни, состояния здоровья, интенсивности болевого синдрома в момент осмотра и за предшествующие 7 дней использовали ВАШ [2] со значениями от 0 (очень плохое — для качества жизни и состояния здоровья; нет боли/минимальная боль — для болевого синдрома) до 10 (очень хорошее — для качества жизни и состояния здоровья; максимальная боль — для болевого синдрома).

Объективное обследование включало в себя: 1) краткую батарею тестов физического функционирования (КБТФФ); 2) динамометрию; 3) измерение скорости ходьбы; 4) тест Мини-Ког; 5) измерение роста и массы тела, расчёт ИМТ; 6) измерение артериального давления (АД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС); 7) ортостатическую пробу.

КБТФФ выполняли по соответствующей методике [2]. Обследование включает серию тестов для оценки равновесия, ходьбу на расстояние 4 м и тест с подъёмом со стула без помощи рук. Обращаем внимание, что в КБТФФ оценивается время, за которое пациент проходит расстояние в 4 м, без расчёта скорости ходьбы. За выполнение каждого теста начисляется от 0 до 1–4 баллов, баллы суммируются. Максимально возможная сумма баллов — 12, минимально возможная — 0. Результаты интерпретируют следующим образом: 10–12 баллов — нет СА («крепкие» пациенты); 8–9 баллов — преастения («прехрупкие» пациенты); ≤ 7 баллов — старческая астения («хрупкие» пациенты).

Динамометрию (измерение силы сжатия кисти) производили ручным динамометром с точностью до 0,1 кг, в положении сидя с рукой, согнутой под углом 90 градусов к телу. Выполняли 2 попытки, сначала левой рукой, затем правой. Для анализа использовали лучший результат из двух попыток. Пороговые значения силы сжатия кисти были нормированы к полу и ИМТ [2].

Скорость ходьбы (м/с) рассчитывали по формуле: $4 \text{ (м)} / \text{время, за которое пациент проходит 4 м (с)}$. Пороговые значения скорости ходьбы были нормированы к полу и росту [2].

Тест Мини-Ког выполняли в соответствии с методикой [2]. Тест включает 2 задания: 1) запоминание и отсроченное воспроизведение трёх слов; 2) рисование часов. За первое задание начисляют от 0 до 3 баллов, за второе — от 0 до 2, баллы суммируют. Максимально возможная сумма баллов — 5, минимально возможная — 0. Сумма баллов ≤ 3 указывает на наличие когнитивных нарушений.

ИМТ вычисляли по формуле: $\text{масса тела (кг)} / [\text{рост (м)}]^2$. Массу тела считали нормальной при ИМТ 18,5–24,9 кг/м²; избыточной — при ИМТ 25,0–29,9 кг/м². При ИМТ $\geq 30,0$ кг/м² диагностировали ожирение; при ИМТ $< 18,5$ кг/м² — дефицит массы тела.

АД измеряли автоматическим/полуавтоматическим тонометром в положении сидя после как минимум 5-минутного отдыха дважды на правой и левой руке, далее АД измеряли на руке с более высоким уровнем систолического АД сначала в горизонтальном положении, затем пациента просили встать и измеряли АД через 1 и 3 минуты после перехода в вертикальное положение. ЧСС оценивали в положении пациента сидя, лёжа и через 1 и 3 минуты после перехода в ортостаз.

Для ортостатической пробы использовали результаты измерения АД лёжа и через 1 минуту после перехода в ортостаз. Ортостатическую гипотензию диагностировали при снижении систолического АД на 20 и более мм рт. ст. или диастолического АД — на 10 и более мм рт. ст. или при снижении обоих параметров.

Врач оценивал когнитивные функции и заполнял модули «Хронические неинфекционные заболевания», «Лекарственная терапия», «Акушерско-гинекологический анамнез» и «Результаты лабораторного обследования». Медицинская сестра заполняла все остальные модули и проводила объективное обследование.

Определяли наличие следующих гериатрических синдромов: 1) синдром СА; 2) когнитивные нарушения; 3) деменция; 4) депрессия; 5) мальнутриция; 6) ортостатическая гипотензия; 7) недержание мочи; 8) недержание кала; 9) функциональные нарушения; 10) утрата автономности; 11) падения (за предшествующий год); 12) высокий риск падений; 13) дефицит зрения; 14) дефицит слуха; 15) сенсорный дефицит (любой); 16) хронический болевой синдром.

На каждого участника была заполнена индивидуальная регистрационная карта, корректность внесения информации проверял региональный координатор. Затем карты были доставлены из регионов в НИУ «ВШЭ» (г. Москва) для их обработки и создания единой электронной базы данных. Ввод данных осуществляли 2 независимых оператора с последующим сопоставлением и разрешением выявленных различий третьим независимым специалистом.

Статистическая обработка данных выполнена с использованием программы IBM® SPSS® Statistics version 23.0 (SPSS Inc., США). Количественные переменные представлены как $M \pm SD$, где M — среднее, SD — стандартное отклонение. Порядковые переменные для наглядности представлены одновременно в виде Me (25%; 75%), где Me — медиана, 25% и 75% — 25-й и 75-й процентиля, и как $M \pm SD$. Для межгрупповых сравнений использовали критерий Краскела-Уоллиса (для количественных и порядковых переменных) и χ^2 Пирсона или двусторонний точный критерий Фишера (для качественных переменных). Статистически значимыми считали различия при двустороннем значении $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В исследование ЭВКАЛИПТ включили 4308 человек в возрасте от 65 до 107 лет (средний возраст 78 ± 8 лет), проживающих в 11 регионах РФ (табл. 1). Доля мужчин составила 30%. В возрастных категориях 65–69 лет и 90–94 года преобладали мужчины, 75–79 лет и 85–89 лет — женщины (табл. 2). В остальных возрастных категориях пропорции мужчин и женщин были примерно одинаковыми. В возрастной категории 105–109 лет оказалась одна женщина в возрасте 107 лет.

Изначально предполагали включить в исследование по 600 человек от каждого региона (по 200 участников в каждой возрастной группе). С целью формирования репрезентативной выборки планировали использовать базы данных страховых медицинских организаций, из которых собирались случайным образом выбрать по 400 человек в каждой возрастной группе, затем при помощи генератора случайных чисел выбрать из них по 200 человек для проведения обследования. Однако таким образом включили лишь некоторое количество участников. Основная масса обследуемых была набрана по обращаемости за медицинской помощью, т. е. последовательно включали подходящих по возрасту пациентов, которые находились на плановом стационарном лечении в гериатрических отделениях/стационарах или обращались в поликлинику, поэтому фактическое общее количество участников и их распределение по возрастным группам в отдельных регионах не всегда соответствовало запланированному. Практически все участники исследования имели хронические заболевания, поэтому далее мы будем именовать их «пациентами».

Количество участников от каждого региона значительно варьировало (от 90 до 678) и только в двух из них превышало 600 человек (табл. 1), при этом численность пациентов в возрастных группах

существенно различалась: от 33 (г. Саратов) до 313 (Дагестан) в группе 65–74 года, от 48 (г. Саратов) до 240 (Башкортостан) в группе 75–84 года и от 9 (г. Саратов) до 236 (Башкортостан) в группе ≥ 85 лет (табл. 3). Внутри региона распределение пациентов по возрасту также не всегда было равномерным: так, например, в Дагестане было включено 313 человек в возрасте 65–74 года, 184 — в возрасте 75–84 года и всего 35 — в возрасте ≥ 85 лет (табл. 3). Учитывая значительные различия по количеству пациентов между регионами, а также неравномерное распределение их по возрастным группам внутри регионов, сравнительный анализ данных между регионами представляется нецелесообразным. Среди всех обследуемых пропорции лиц в возрасте 65–74 и 75–84 года были практически одинаковыми, тогда как доля пациентов в возрасте

Таблица 1.

Распределение участников исследования по регионам (n=4308)

Регион	n	%
Республика Башкортостан	678	15,7
Самарская область	602	14,0
Рязанская область	598	13,9
Республика Дагестан	532	12,3
г. Санкт-Петербург и Ленинградская область	396	9,2
г. Москва	365	8,5
Смоленская область	300	7,0
Воронежская область	299	6,9
Республика Чувашия	298	6,9
Ивановская область	150	3,5
г. Саратов	90	2,1
Всего	4308	100

Таблица 2.

Распределение участников исследования по возрасту и полу (n=4308)

Возрастная группа	Мужчины		Женщины		p	Всего	
	n	%	n	%		n	%
65–69 лет	284	22,2	592	19,6	0,049	876	20,3
70–74 года	221	17,3	486	16,1	0,325	707	16,4
75–79 лет	214	16,7	584	19,3	0,047	798	18,5
80–84 года	201	15,7	520	17,2	0,238	721	16,7
85–89 лет	199	15,5	571	18,9	0,010	770	17,9
90–94 года	139	10,9	232	7,7	0,001	371	8,6
95–99 лет	48	1,4	32	1,1	0,328	50	1,2
100–104 года	4	0,3	10	0,3	1,0	14	0,3
105–109 лет	0	0	1	0,03	1,0	1	0,02
Всего	1280	100	3028	100	–	4308	100

Таблица 3.

Распределение участников исследования по возрастным группам в зависимости от региона проживания (n=4308)

Регион	Все пациенты		Возрастные группы					
			65–74 года		75–84 года		≥85 лет	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Республика Башкортостан	678	15,7	202	12,8	240	15,8	236	19,6
Самарская область	602	14,0	495	12,3	206	13,6	201	16,7
Рязанская область	598	13,9	200	12,6	205	13,5	193	16,0
Республика Дагестан	532	12,3	313	19,8	184	12,1	35	2,9
г. Санкт-Петербург и Ленинградская область	396	9,2	160	10,1	158	10,4	78	6,5
г. Москва	365	8,5	134	8,5	120	7,9	111	9,2
Смоленская область	500	7,0	100	6,5	104	6,8	96	8,0
Воронежская область	299	6,9	100	6,5	98	6,5	101	8,4
Республика Чувашия	298	6,9	97	6,1	105	6,9	96	8,0
Ивановская область	150	3,5	49	3,1	51	3,4	50	4,1
г. Саратов	90	2,1	33	2,1	48	3,2	9	0,7
Всего	4308	100	1583	100	1519	100	1206	100

≥85 лет оказалась несколько меньше, но в целом распределение участников по возрастным группам получилось достаточно равномерным (рис. 1).

Большинство участников были обследованы в условиях поликлиники, каждый пятый — в стационаре или на дому, 1% — в интернатах/домах престарелых (рис. 2).

В таблице 4 представлены демографические, антропометрические и некоторые клинические характеристики лиц в возрасте ≥65 лет. Среди обследованных преобладали лица с избыточной массой тела (41%), доля пациентов с ожирением и нормальной массой тела была практически одинаковой

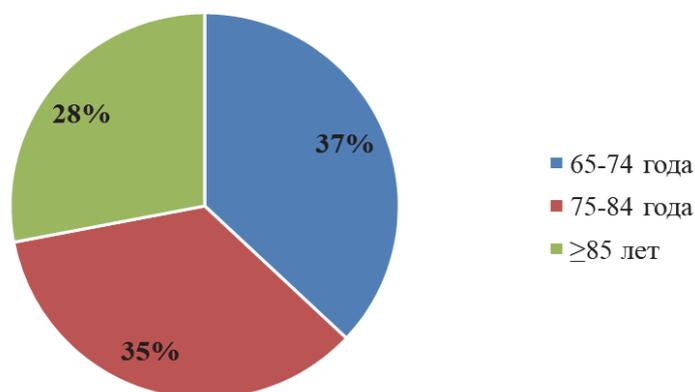


Рис. 1. Распределение участников исследования по возрастным группам (n=4308).

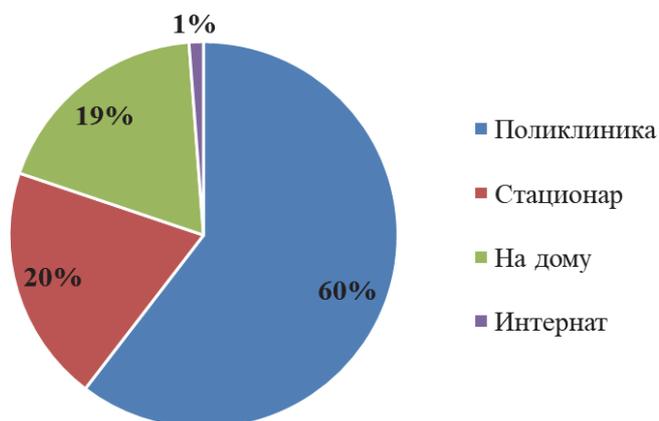


Рис. 2. Распределение участников исследования в зависимости от места проведения исследования (n=4308).

Таблица 4.

**Демографические, антропометрические и клинические характеристики лиц
в возрасте ≥ 65 лет (n=4308)**

Показатель	Все пациенты (n=4308)	Возрастные группы			p для тренда
		65-74 года (n=1583)	75-84 года (n=1519)	≥ 85 лет (n=1206)	
Возраст, годы (M \pm SD)	78,3 \pm 8,4	69,1 \pm 2,6	79,4 \pm 2,5	88,9 \pm 3,3	-
Мужской пол, %	29,7	34,9	27,3	29,9	0,020
Рост, м (M \pm SD)	1,63 \pm 0,09	1,64 \pm 0,08	1,62 \pm 0,08	1,61 \pm 0,09	<0,001
Вес, кг (M \pm SD)	73,9 \pm 14,3	78,3 \pm 14,5	73,3 \pm 13,3	68,9 \pm 13,2	<0,001
Индекс массы тела, кг/м ² (M \pm SD)	27,9 \pm 5,0	29,0 \pm 5,2	27,9 \pm 4,9	26,6 \pm 4,4	<0,001
Масса тела, %					
Дефицит	1,3	1,0	0,9	2,2	0,007
Норма	27,6	24,3	28,4	34,7	<0,001
Избыток	40,9	44,1	39,6	42,2	0,414
Ожирение	30,2	36,6	31,1	21,0	<0,001
Степени ожирения, % (n=1264)					
I					
II	72,2	66,8	75,0	78,8	0,001
III	21,6	24,2	20,2	18,4	0,418
	6,3	9,0	4,8	2,8	0,001
Систолическое АД, мм рт. ст. (M \pm SD)	136,1 \pm 16,5	136,4 \pm 16,6	136,0 \pm 16,0	135,8 \pm 17,0	0,819
Диастолическое АД, мм рт. ст. (M \pm SD)	80,2 \pm 9,5	81,6 \pm 9,5	80,1 \pm 9,2	78,5 \pm 9,7	<0,001
Пульсовое АД, мм рт. ст. (M \pm SD)	55,9 \pm 13,0	54,8 \pm 12,5	55,8 \pm 12,4	57,3 \pm 14,0	<0,001
ЧСС, уд/мин (M \pm SD)	72,7 \pm 8,6	72,6 \pm 8,3	73,0 \pm 9,1	72,3 \pm 8,3	0,414

(30% и 28%), у 1,3% участников выявлен дефицит массы тела. Среди пациентов с ожирением значительно преобладали участники с первой степенью ожирения. Уровень систолического АД составил в среднем 136 мм рт. ст., диастолического АД — 80 мм рт. ст., пульсового АД — 56 мм рт. ст., ЧСС — 73 уд/мин.

Из таблицы 4 следует, что с увеличением возраста происходит снижение роста, массы тела, ИМТ, доли лиц с ожирением и степени выраженности ожирения и увеличение пропорции пациентов с нормальным весом и дефицитом массы тела. Доля лиц с избыточной массой тела примерно одинакова во всех возрастных группах. С возрастом также отмечается снижение диастолического АД и, соответственно, повышение пульсового АД при практически одинаковых значениях систолического АД и ЧСС.

Социально-экономические характеристики лиц в возрасте ≥ 65 лет показаны в таблице 5. Среди обследуемых преобладали вдовы (55%), при этом доля одиноких (не имеющих партнёра) составила

61%. Большинство обследуемых проживают в семье, каждый третий — одиноко, 1,3% участников являются жителями интернатов/домов престарелых. Количество обследуемых со средним и высшим образованием было примерно одинаковым (23% и 26%), тогда как преобладали (36%) лица со средне-специальным образованием. Не имеют официального образования 2,1% участников. Чуть более половины (52%) обследуемых имеют инвалидность. Только 7,7% лиц в возрасте ≥ 65 лет продолжают работать.

С повышением возраста отмечается ухудшение социально-экономического статуса пожилых людей: увеличивается доля вдов, одиноких (не имеющих партнёра), одиноко проживающих людей, лиц, проживающих в интернатах/домах престарелых, имеющих инвалидность; уменьшается пропорция женатых/замужних, продолжающих работать, людей с высоким уровнем образования и высокими материальными возможностями (табл. 5).

Таким образом, в исследование ЭВКАЛИПТ включили более 4000 участников в возрасте

≥65 лет из 11 регионов РФ, которых распределили на 3 возрастные группы. Сравнительный анализ показал, что с увеличением возраста происходит снижение значений ряда антропометрических и клинических показателей, а также ухудшение социально-экономического статуса пожилых людей.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Верткин А.Л. Коморбидность: история, современное представление, профилактика и лечение. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2015; 14 (2): 74–79. DOI: 10.15829/1728-8800-2015-2-74-79

2. Ткачева О.Н., Котовская Ю.В., Рунихина Н.К., Фролова Е.В., Наумов А.В., Воробьева Н.М., Остапенко В.С., Мхитарян Э.А., Шарашкина Н.В., Тюхменев Е.А., Переверзев А.П., Дудинская Е.Н. Клинические рекомендации «Старческая астения». Российский журнал гериатрической медицины. 2020; 1: 11–46. DOI:10.37586/2686-8636-1-2020-11-46

3. Ткачева О.Н., Котовская Ю.В., Рунихина Н.К., Фролова Е.В., Наумов А.В., Воробьева Н.М., Остапенко В.С., Мхитарян Э.А., Шарашкина Н.В., Тюхменев Е.А., Переверзев А.П., Дудинская Е.Н. Клинические рекомендации «Старческая астения». Часть 2. Российский журнал гериатрической медицины. 2020; 2: 115–130. DOI: 10.37586/2686-8636-2-2020-115-130

4. Levey A.S., Stevens L.A., Schmid C.H., Zhang Y.L., Castro A.F. 3rd, Feldman H.I., Kusek J.W., Eggers P., Van Lente F., Greene T., Coresh J.; CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration). A New Equation to Estimate Glomerular Filtration Rate. Ann Intern Med. 2009; 150 (9): 604–612. DOI: 10.7326/0003-4819-150-9-200905050-00006

Таблица 5.

Социально-экономические характеристики лиц в возрасте ≥65 лет (n=4308)

Показатель	Все пациенты (n=4308)	Возрастные группы			p для тренда
		65–74 года (n=1583)	75–84 года (n=1519)	≥85 лет (n=1206)	
Семейное положение, %:					
Женат/замужем	37,9	58,0	34,0	16,3	<0,001
Вдовы	54,5	34,9	58,7	78,9	<0,001
В разводе	4,8	6,4	4,7	3,0	<0,001
Холост/не замужем	2,0	2,7	1,9	1,3	0,039
Брак без регистрации	0,8	1,1	0,7	0,4	0,135
Одинокие (не имеющие партнёра), %	61,4	40,9	65,2	83,2	<0,001
Наличие детей, %	92,9	93,3	93,4	94,8	0,199
Количество детей					
Me (25%; 75%)	2 (1; 2)	2 (1; 2)	2 (1; 2)	2 (1; 2)	0,004
M ± SD	1,90 ± 0,97	1,94 ± 0,93	1,86 ± 0,98	1,89 ± 1,00	
Тип проживания, %:					
Одинокое	33,1	23,8	37,9	39,3	<0,001
В семье	65,6	75,7	61,0	58,0	<0,001
Интернат/дом престарелых	1,3	0,4	1,1	2,7	<0,001
Количество проживающих в семье					
Me (25%; 75%)	2 (2; 3)	2 (2; 3)	2 (2; 3)	2,5 (2; 3)	0,011
M ± SD	2,82 ± 1,22	2,81 ± 1,32	2,80 ± 1,16	2,86 ± 1,13	
Образование, %:					
Нет официального образования	2,1	1,6	2,2	2,5	<0,001
Начальное/неполное начальное	9,5	2,7	8,3	20,1	<0,001
Среднее/неполное среднее	23,0	19,8	24,0	26,0	<0,001
Средне-специальное	36,3	41,5	34,9	31,3	<0,001
Высшее/неполное высшее	25,9	30,5	27,2	18,2	0,013
Высшее + учёная степень	3,2	3,8	3,5	1,9	
Инвалидность, %	51,7	39,2	53,2	66,2	<0,001
Группа инвалидности, % (n=2203):					
1	13,3	11,6	10,6	17,5	<0,001
2	64,9	57,0	66,6	69,1	<0,001
3	21,8	31,3	22,8	13,4	<0,001
Продолжают работать, %	7,7	17,1	3,2	1,2	<0,001
Материальные возможности, %:					
Низкие	24,7	24,3	23,4	26,7	0,127
Средние	71,7	70,3	73,6	71,3	0,116
Высокие	3,6	5,4	3,0	2,0	<0,001