

DOI: 10.33454/1728-1261-1-2023-34-40

УДК: 616.1-036.22:001.891(571.620)«2020/2021»

Третье многоцентровое наблюдательное исследование в Хабаровском крае «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в регионах Российской Федерации» (ЭССЕ-РФ3). Характеристика и структура исследования

Т. А. Петричко, В. Н. Кораблёв

КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск, Россия

The third multicenter observation study in the Khabarovsk Krai «Epidemiology of cardiovascular diseases in the regions of the Russian Federation» (ESSE-RF3). Characteristics and structure of the study

T. A. Petrichko, V. N. Korablev

Postgraduate Institute for Public Health Workers of the Ministry of Health of the Khabarovsk Krai, Khabarovsk, Russia

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Т. А. Петричко – ORCID: 0000-0003-1770-3370; e-mail: tpetrichko@mail.ruВ. Н. Кораблёв – ORCID: 0000-0002-4150-3558; e-mail: korablev@ipkszh.khv.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

T. A. Petrichko – ORCID: 0000-0003-1770-3370; e-mail: tpetrichko@mail.ru;V. N. Korablev – ORCID: 0000-0002-4150-3558; e-mail: korablev@ipkszh.khv.ru

Резюме

В Хабаровском крае, как и во всей Российской Федерации, отмечается высокая смертность от болезней системы кровообращения. Результаты завершившихся эпидемиологических исследований показали, что опасность развития тесно связана с уровнем распространения их факторов риска среди населения.

Сейчас отсутствуют достоверные данные, которые в полной мере могли бы оценить вклад как традиционных, так и «новых» факторов в показатели сердечно-сосудистой смертности с позиции особенностей географического расположения, национальных и бытовых традиций различных регионов страны, в том числе и в Хабаровском крае.

По инициативе Министерства здравоохранения Российской Федерации в 30 регионах (60 тысяч участников) было проведено исследование «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах Российской Федерации» (ЭССЕ-РФ3) с целью получения объективной информации о распространенности основных сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска среди населения регионов. Хабаровский край был включен в проводимое исследование. Результаты исследования определили региональные особенности профиля риска для последующей разработки научно обоснованных региональных программ профилактики ХНИЗ. В настоящей публикации представлен Протокол исследования ЭССЕ-РФ3.

Ключевые слова: ЭССЕ-РФ3, эпидемиология, сердечно-сосудистые заболевания, факторы риска

Abstract

In the Khabarovsk Krai, as in the Russian Federation, there is a high mortality rate caused by the diseases of the circulatory system. The results of completed epidemiological studies have shown that the risk of development is closely related to the level of distribution of their risk factors among the population.

Currently, there are no reliable data that could fully assess the contribution of both traditional and “new” factors to cardiovascular mortality rates from the standpoint of geographical location, national traditions and everyday life of various regions of the country, including the Khabarovsk Krai.

At present, at the initiative of the Ministry of Health of the Russian Federation, in 30 regions (60 thousand participants) the study “Epidemiology of cardiovascular diseases in various regions of the Russian Federation” (ESSE-RF3) is being implemented in order to obtain objective information on the prevalence of major cardiovascular diseases and their risk factors among the population of the regions. Khabarovsk Krai is included in the study. The results of the study will determine the regional features of the risk profile for the subsequent development of evidence-based regional programs for the prevention of chronic non-infectious diseases. This publication presents the ESSE-RF Study Protocol.

Keywords: ESSE-RF3, epidemiology, cardiovascular diseases, risk factors

Актуальность

Болезни системы кровообращения занимают лидирующее положение в структуре заболеваемости, смертности населения экономически развитых стран и являются серьезной угрозой для общественного здоровья [1]. Ежегодно от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в Европе умирают 4 млн человек, из которых 1 млн приходится на Россию [2, 3]. Результаты большинства эпидемиологических исследований, проведенных за последние тридцать лет, показали, что неблагоприятная ситуация с заболеваемостью и смертностью от ССЗ более чем на 60 % зависит от распространенности в популяции так называемых ФР, к которым относятся артериальная гипертония (АГ), нарушение углеводного обмена, дислипидемии и др. [4, 5]. Риск развития ССЗ также тесно связан с образом жизни человека и прежде всего с поведенческими факторами риска, из которых определяющий вклад в преждевременную смертность населения России вносят курение (17,1 %), недостаточное потребление овощей и фруктов (12,9 %), избыточное потребление алкоголя (11,9 %) и низкая физическая активность (НФА) (9 %) [6]. Раннее выявление факторов риска и коррекция особенностей образа жизни, связанного с риском для здоровья, позволяют предотвратить до 80 % сердечно-сосудистых заболеваний [4].

Эпидемиологические исследования являются важной и неотъемлемой частью системы укрепления общественного здоровья. Выявление данных о распространенности факторов риска, их вкладе в риск развития заболеваний и смерти от них необходимо для эффективной реализации жизненного цикла любой программы или проекта в сфере укрепления здоровья [7], поскольку позволяет количественно оценить размер проблемы исходно и в динамике на фоне реализуемых мер. В России накоплен достаточный опыт проведения эпидемиологических исследований.

В 2012 году стартовало крупнейшее в новейшей истории России популяционное исследование ЭССЕ-РФ (Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в регионах Российской Федерации) и стало платформой для исследований и проектов в сфере укрепления общественного здоровья, значимых в масштабах всей страны [7]. Однако до настоящего времени отсутствует достоверная информация о распространенности факторов риска ХНИЗ, в том числе и ССЗ, в большинстве регионов РФ. Анализ результа-

тов эпидемиологических исследований ЭССЕ-РФ1 и 2, проводимых в различных регионах РФ (участие 12 регионов), выявил межрегиональную неоднородность показателей смертности от ССЗ, связи с распространенностью факторов риска ССЗ [8].

Анализ проведенных в 2019–2021 годах в Хабаровском крае медицинских профилактических осмотров и диспансеризации (ПМОиД) показал, что если в 2019 году охват населения края ПМОиД составил 100,8 % от плана (для сравнения: в РФ – 93,3 %), то в 2020 году данный показатель уменьшился до 38,6 % (в РФ – 44,7 %), а в 2021 году увеличился до 50,8 % от плана (в РФ – 54,8 %). Существенное снижение объемов профосмотров и диспансеризации обусловлено пандемией коронавируса и приостановлением оказания плановой и профилактической помощи населению в медицинских организациях Хабаровского края. Такая ситуация способствовала тому, что частота выявления лиц с болезнями системы кровообращения в крае в период с 2019-го по 2021 год снизилась в 2 раза – с 3 415 случаев на 100 тысяч населения до 1 796 случаев. В 2021 году наибольший охват населения ПМОиД отмечался в Солнечном районе – 71,9 % от плана, Комсомольском – 65,3 % и Хабаровском районе – 61,8 %. С целью увеличения охвата населения ПМОиД предлагается формирование поименных списков пациентов, подлежащих обследованию, а также повышение эффективности информирования граждан о необходимости прохождения ПМОиД. В этой части приоритет отдается лицам трудоспособного возраста (40–65 лет), которые в течение последних трех лет не проходили профилактических осмотров.

В 2019 году Минздрав России инициировал новый проект ЭССЕ-РФ3, направленный на изучение распространенности факторов риска ССЗ. В исследовании приняли участие 30 регионов РФ, более 60 тысяч человек, с различными климатогеографическими, экономическими и демографическими характеристиками. Хабаровский край входил в число участников проекта.

Основной целью исследования ЭССЕ-РФ3 было изучить распространенность ССЗ, биологических и поведенческих факторов риска ССЗ, их ассоциации в регионах РФ с различными экономическими и климатогеографическими характеристиками для определения профиля риска региона и формирования подходов к адресным профилактическим программам, специфическим для регионов.

Задачи исследования

1. Сформировать репрезентативную статистическую выборку населения Хабаровского края для участия в исследовании.

2. Провести оценку распространенности основных факторов и маркеров риска ССЗ на территории Хабаровского края.

3. Провести статистическую обработку полученного материала с расчетом распространенности ССЗ, факторов и маркеров риска ССЗ в Хабаровском крае.

4. Изучить ассоциации факторов риска сердечно-сосудистых и других неинфекционных заболеваний с демографическими и экономическими характеристиками населения.

5. Провести наблюдение за смертностью в обследованных когортах населения субъектов РФ.

6. Оценить профиль риска региона участника.

Материал и методы

Методическое обеспечение исследования осуществлялось ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Москва (ГНИЦ ПМ).

В качестве координатора выполнения работ в регионе было назначено Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» (ИПКСЗ) министерства здравоохранения Хабаровского края.

Исследование ЭССЕ-РФЗ предусматривало проведение работ в два основных этапа: 1-й – формирование репрезентативной выборки среди населения региона и 2-й – изучение распространенности ФР и ССЗ, включающее углубленное обследование и оценку биобанка крови.

Контингентом для исследования выбрано было взрослое население в возрасте 35–74 лет.

Исследование проводилось на базе следующих медицинских организаций: «Городская клиническая поликлиника № 3», «Городская поликлиника № 5», «Городская поликлиника № 7», «Городская поликлиника № 8», «Городская поликлиника № 11», «Городская поликлиника № 15», «Городская поликлиника № 16», «Клинико-диагностический центр», «Хабаровская районная больница» и «Князе-Волконская районная больница».

Перед проведением исследования осуществлен тренинг (обучение) команды исследователей в регионе сотрудниками ГНИЦ ПМ с целью унификации процедуры обследова-

ния и уменьшения меж- и внутриисследовательской вариации. Отдельно проведен обучающий семинар с тренингом для исследователей, проводящих опрос (интервьюеров). В процессе обучения интервьюер ознакомился с пакетом документов, протоколом исследования, инструкцией заполнения информационно-регистрационной карты (ИРК), а также все исследователи прошли процедуру стандартизации измерений артериального давления (АД), стандартных методов опроса. Тренинг на территории Хабаровского края проходил с 10 по 11 сентября 2020 года.

Старт исследования ЭССЕ-РФЗ в Хабаровском крае состоялся 10 декабря 2020 года. Однако уже 25 декабря исследование приостановилось в связи с развитием неблагоприятной обстановки, обусловленной распространением новой коронавирусной инфекции. Региональным оперативным штабом правительства Хабаровского края принято решение о приостановлении оказания плановой и профилактической помощи населению Хабаровского края (введен режим самоизоляции для населения в возрасте 65+, беременных). Возобновление исследования стало возможным с 25 февраля 2021 года после снятия ограничений (восстановление проведения в полном объеме медицинских профилактических осмотров и диспансеризации – распоряжение минздрава Хабаровского края от 22.01.2021 № 39-р «О внесении изменения в распоряжение министерства здравоохранения Хабаровского края от 30.11.2020 № 154-р»).

Этические вопросы и защита персональной информации

Исследование ЭССЕ-РФЗ проводилось в соответствии с этическими положениями Хельсинкской декларации [9] и Национальным стандартом Российской Федерации «Надлежащая клиническая практика Good Clinical Practice (GCP)» ГОСТ Р 52379-2005 [10]. В целях исполнения статьи 93 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» каждый обследуемый подписал информированное согласие на обработку персональных данных в целях исследования.

Формирование выборки для исследования

Выборка исследования ЭССЕ-РФЗ была построена на основании терапевтических участков, и адреса, попавшие в выборку, представляли собой район проживания. Масштаб исследования ЭССЕ-РФЗ позволял наложить на профиль ФР жителей небольших районов ин-

фраструктуру, способствующую или препятствующую формированию ЗОЖ, и оценить влияние среды проживания человека на формирование ФР.

В исследовании ЭССЕ-РФЗ использовалась систематическая стратифицированная многоступенчатая случайная выборка, сформированная по территориальному принципу на базе ЛПУ по методу Киша [11].

В начале исследования создавался список всех ЛПУ (поликлиник) региона, имеющих участковый принцип работы и не имеющих ведомственного подчинения. Последовательность действий приведена в таблице 1.

Обследованию подлежали жители городской и сельской местности в соотношении 3:1. При работе с любой выборкой всегда возникают случаи отказа от обследования лиц, попавших в выборку. Поэтому из всего переч-

ня приглашенных обследовать необходимо было более 80 %. В связи с этим из 2500 попавших в выборку (1250 домохозяйств) обследованию подлежало 2000 человек. Только в данном случае выборка могла быть представительной для населения региона, и по полученным на ней эпидемиологическим показателям можно было судить о состоянии здоровья населения всего субъекта РФ.

Размер общей выборки по Хабаровскому краю в соответствии с отобранными домохозяйствами региона планировался до 2500 человек, в базу данных внесено 2385 человек, подлежащих обследованию в полном объеме. Биобанк планировалось сформировать у 2000 человек от общей выборки в соответствии с установленным планом. Таким образом, отклик в исследовании составил 85 %, что соответствует требованиям протокола (табл. 2).

Таблица 1

Схема формирования выборки из населения региона

Шаг 1	Случайным образом отбираются 10 ЛПУ, если каждое охватывает 30–80 тысяч взрослого прикрепленного населения
Шаг 2	В каждом ЛПУ случайным образом отбираются 5 врачебных участков при условии, что участок обслуживает 1,5–2,5 тысячи населения
Шаг 3	В каждом врачебном участке случайным образом отбираются 25 квартир/домохозяйств
Шаг 4	В каждой квартире/домохозяйстве приглашается на обследование один человек в возрасте 35–74 лет, постоянно проживающий по данному адресу

Таблица 2

Численность половозрастных страт в выборке численностью 2385 человек

Возрастная группа	Мужчины		Женщины		Всего человек	
	включено	обследовано	включено	обследовано	включено	обследовано
35–39	111	89	187	159	298	248
40–44	115	90	183	159	298	249
45–49	108	88	182	159	290	247
50–54	97	73	159	141	256	214
55–59	118	85	170	158	288	243
60–64	104	90	217	197	321	287
65–69	124	99	220	195	344	294
70–74	92	79	198	178	290	257
Всего	869	693	1516	1346	2385	2039
Городское население					1823	1506
Сельское население					562	533

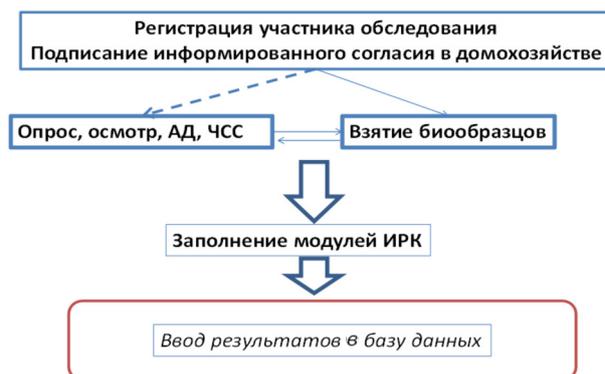


Рис. 1. Схема проведения исследования

Традиционно более хороший отклик на обследование составил у женщин во всех возрастных категориях – более 100 %, количество обследованных мужчин не превышало в среднем 86 % от установленного плана.

В исследовании ЭССЕ-РФЗ использовался стандартный опросник, разработанный на основе адаптированных международных методик, который включает 13 модулей (табл. 3).

Модуль 1 содержал социально-демографическую информацию об обследуемом: пол, возраст, семейное положение, образование, профессия, оценивались занятость респондента и наличие у него инвалидности.

Модуль 2 был предназначен для сбора информации о потреблении соли, сахара, животного жира, овощей и фруктов [12].

Для оценки физической активности (Модуль 3) был выбран сокращенный вопросник, который использовался в исследовании CINDI (Countrywide Integrated Noncommunicable Disease Intervention) [13].

Информация о статусе курения и алкоголя (Модули 4 и 5) собиралась с помощью стандартных вопросов, заимствованных из исследований «Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения» (Russian Longitudinal Monitoring Survey – RLMS) [14], «Стресс, старение и здоровье в России» (The survey on Stress, Aging and Health in Russia – SAHR) [15] и вопросов оценки потребле-

ния алкоголя (Alcohol Use Disorder Identification Test – AUDIT), разработанных в рамках проекта ВОЗ «Выявление и ведение алкогольных проблем в общей медицинской практике» [16].

В Модули 6–8 «Здоровье и качество жизни», «Сон» и «Заболевания» были включены вопросы о наличии заболеваний, опросник Роуза на выявление стенокардии напряжения и инфаркта миокарда в анамнезе [17], а также выяснение качественных и количественных характеристик сна [18], вопросы о применяемых лекарственных препаратах. Для выявления риска остеопороза использовался вопросник FRAX, рекомендованный ВОЗ и Международным фондом остеопороза.

Стресс (Perceived stress, Модуль 7) оценивался по шкале Коена (Cohen’s Stress Scale) [19], использованной ранее в исследовании SAHR. Тревога и депрессия (Модуль 11) оценивались по Госпитальной шкале тревоги и депрессии (HADS), которая хорошо известна, адаптирована и часто используется в российских и международных исследованиях [20].

Для оценки качества жизни (Модуль 9) в исследовании использовался простой и универсальный вопросник по оценке качества жизни. Его преимуществом является получение единого индекса качества жизни, позволяющего сравнивать группы и подгруппы, а также определять количество сохраненных лет качественной жизни в экономических исследованиях жизни [9]. Его валидизированная русскоязычная версия используется в России как в клинических исследованиях, так и при анализе состояния здоровья отдельных популяций [20].

Экономические условия и работа (Модуль 10) оценивались по вопросам, касающимся собственности, источников дохода, трат на проживание и т.д. Эти вопросы используются во многих российских исследованиях [14, 15].

Состояние психического статуса (Модуль 11) анализировалось по краткой шкале оценки психического статуса.

В связи с пандемией COVID-19 проводились исследования факторов, ассоциирован-

Таблица 2

Модули, включенные в вопросник исследования ЭССЕ-РФЗ

Модуль 1. Информация о респонденте Модуль 2. Пищевые привычки Модуль 3. Физическая активность Модуль 4. Курение Модуль 5. Употребление алкоголя Модуль 6. Заболевания Модуль 7. Стресс	Модуль 8. Тревога и депрессия Модуль 9. Самооценка здоровья и оценка качества жизни Модуль 10. Экономические условия и работа Модуль 11. Краткая шкала оценки психического статуса Модуль 12. Женское здоровье Модуль 13. Информация, касающаяся COVID-19 Модуль 14. Инструментальные измерения
--	---

ных с риском возникновения заболевания, госпитализации и смерти от COVID-19 (Модуль 13) [1, 7], включая поведенческие ФР.

Результаты исследования ЭССЕ-РФЗ позволяют оценить долгосрочные предикторы заболеваемости и смертности от COVID-19, поскольку можно собрать информацию о том, кто из участников исследования перенес COVID-19, был госпитализирован и умер от этой инфекции, и выявить ассоциации с социально-демографическими характеристиками, ФР и другими параметрами, определенными в рамках исследования ЭССЕ-РФЗ. Полученные данные позволяют выделить категории лиц, уязвимых для инфекции, не только при уже имеющихся хронических заболеваниях, но и при ФР.

Модуль 14 «Данные инструментальных методов измерения» содержал 5 основных модулей измерения (АД, ЧСС, динамометрия, показатели роста и веса).

Инструментальные и лабораторные обследования

Обследование и забор биоматериала участников осуществлялись на базе ЛПУ в отделениях и кабинетах медицинской профилактики. Выполнение лабораторных исследований (гликированного гемоглобина) проводилось в клинической лаборатории КГБУЗ «Краевая клиническая больница № 1» им. профессора С. И. Сергеева. Хранение биобанка до отправления в ГНИЦ ПМ осуществлялось на кафедре клинической лабораторной диагностики ИПКСЗ.

Объективные данные, получаемые с помощью инструментальных и лабораторных обследований на этапе скрининга, включали: измерение артериального давления (АД) и частоты сердечных сокращений, антропометрических показателей (рост, масса тела, окружность талии и бедер). Проведение лабо-

раторного исследования биоматериала: определение общего холестерина, холестерина липопротеинов высокой и низкой плотности (ХС ЛПВП и ХС ЛПНП соответственно), триглицеридов, глюкозы, мочевой кислоты и креатинина, АЛТ, АСТ, ГГТП, щелочной фосфатазы, общий билирубин, вчСРБ, фибриноген.

Измерение АД и частоты сердечных сокращений проводилось в соответствии с требованиями к процедуре, представленной в Национальных рекомендациях [20], с помощью автоматического электронного тонометра OMRON M3 Expert (Япония).

Измерение массы тела осуществлялось на медицинских напольных электронных весах марки ВЭМ-150-Масса-К (2012), **роста** – при помощи ростомера, **окружности талии и бедер** – с помощью стандартной гибкой сантиметровой ленты или специализированных лент для измерения окружности талии, регулирующих натяжение [20].

Все антропометрические измерения проводились в соответствии со стандартной процедурой, используемой в большинстве эпидемиологических исследований [20, 21].

Заключение

В результате исследования по проекту ЭССЕ-РФЗ в Хабаровском крае впервые получены достоверные региональные данные об эпидемиологической ситуации, обусловленной ССЗ среди населения 35–74 лет, объективная информация о распространенности основных ССЗ и их ФР среди населения, сформирована региональная карта сердечно-сосудистого риска и составлен прогноз здоровья населения, проживающего на территории края, с учетом региональных экономических и географических условий. Проспективная часть исследования ЭССЕ-РФЗ позволяет изучить вклад традиционных и новых факторов в смертность населения Хабаровского края.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Risk factors for coronavirus disease 2019 (COVID-19) – associated hospitalization: COVID-19 – associated hospitalization surveillance network and behavioral risk factor surveillance system / J. Y. Ko [et al.] // *Clin. Infectious Diseases*. 2021 Vol. 72, iss. 11. P. e695–e703. URL: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1419> (available at: 02/15/2023).

2. Оганов Р. Г., Концевая А. В., Калинина А. М. Экономический ущерб от сердечно-сосудистых заболеваний в Российской Федерации // *Кардиоваскуляр. терапия и профилактика*. 2011. Т. 10, № 4. С. 4–9.

Oganov RG, Kontsevaya AV, Kalinina AM. Economic damage from cardiovascular diseases in the Russian Federation. *Kardiovaskularnaya terapiya i profilaktika*. 2011;(10)4:4–9. (In Russ.).

3. Оганов Р. Г., Масленникова Г. Я. Демографические тенденции в Российской Федерации: вклад болезней системы кровообращения // *Кардиоваскуляр. терапия и профилактика*. 2012. Т. 11, № 1. С. 5–10.

Oganov RG, Maslennikova GYa. Demographic trends in the Russian Federation: the contribution of diseases of the circulatory system. *Kardiovaskularnaya terapiya i profilaktika*. 2012;(11)1:5–10. (In Russ.).

4. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: the sixth joint task force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation

(EACPR) / M. F. Piepoli [et al.] // *Europ. Heart J.* 2016. Vol. 37, iss. 29. P. 2315–2381.

5. Blaha M. J. Personalizing treatment: between primary and secondary prevention // *Amer. J. of Cardiology.* 2016. Vol. 118, iss. 6 suppl. P. 4A–12A.

6. Оганов Р. Г., Масленникова Г. Я. Эпидемию сердечно-сосудистых заболеваний можно остановить усилением профилактики // *Профилактикт. медицина.* 2009. Т. 12, № 6. С. 3–7.

Oganov RG, Maslennikova GYa. The epidemic of cardiovascular diseases can be stopped by strengthening prevention. *Profilakticheskaya meditsina.* 2009;(12) 6:3–7. (In Russ.).

7. Концевая А. В., Шальнова С. А., Драпкина О. М. Исследование ЭССЕ-РФ: эпидемиология и укрепление общественного здоровья // *Кардиоваскуляр. терапия и профилактика.* 2021. Т. 20, № 5. С. 224–232.

Kontsevaia AV, Shalnova SA, Drapkina OM. ESSE-RF study: epidemiology and promotion of public health. *Kardiovaskularnaya terapiya i profilaktika.* 2021(20)5:224–232. (In Russ.).

8. Анализ смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в 12 регионах Российской Федерации, участвующих в исследовании «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах России» / С. А. Шальнова [и др.] // *Рос. кардиол. журн.* 2012. Т. 17, № 5. С. 6–11.

Shalnova SA et al. Analysis of mortality from cardiovascular diseases in 12 regions of the Russian Federation participating in the study *Epidemiology of cardiovascular diseases in various regions of Russia.* *Rossiiskij Kardiologicheskij Zhurnal.* 2012;(17)5:6–11. (In Russ.).

9. EuroQol – a new facility for measurement of health-related quality of life // *Health Policy.* 1990 Vol. 16, iss. 3. P. 199–208.

10. WMA Declaration of Helsinki – ethical principles for medical research involving human subjects // *World Medical Association: [website].* URL: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/> (available at: 02/15/2023).

11. Kish L. *Survey Sampling.* New York: John Wiley and Sons Inc., 1965. 643 p.

12. Проект комплексной глобальной системы мониторинга, включая показатели и комплекс добровольных глобальных целей по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними / *Всемир. орг. здравоохранения.* Женева, 2012. 35 с. URL: https://apps.who.int/gb/NCDs/pdf/A_NCD_INF1-ru.pdf (дата обращения: 15.02.2023).

Draft of an integrated global monitoring system, including indicators and a set of voluntary global targets for the

prevention and control of noncommunicable diseases / WHO. Geneva, 2012. URL: https://apps.who.int/gb/NCDs/pdf/A_NCD_INF1-ru.pdf (Accessed February 15, 2023). (In Russ.).

13. Общественная интегрированная программа профилактики неинфекционных заболеваний (CINDI) : протокол и практ. рук. / *Европ. регион. бюро ВОЗ.* Копенгаген, 1996. 100 с.

Nationwide integrated program for the prevention of non-communicable diseases (CINDI): protocol and practice. *Handbook.* European regional WHO office. Copenhagen, 1996. (In Russ.).

14. Monitoring the economic transition in the Russian Federation and its implications for the demographic crisis: the Russian longitudinal monitoring survey / N. Zohoori [et al.] // *World Development.* 1998 Vol. 26, iss. 11. P. 1977–1993.

15. Biological mechanisms of disease and death in Moscow: rationale and design of the survey on Stress, Aging and Health in Russia (SAHR) / M. Shkolnikova [et al.] // *BMC Public Health.* 2009 Vol. 9 Art. 293 URL: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-9-293> (available at: 2/15/2023).

16. Determinants of cardiovascular disease and other non-communicable diseases in Central and Eastern Europe: rationale and design of the HAPIEE study : study protocol / A. Peasey [et al.] // *BMC Public Health.* 2006 Vol. 6. Art. 255 URL: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-6-255> (available at: 2/15/2023).

17. *Cardiovascular survey methods / G. A. Rose [et al.].* 2nd ed. Geneva, 1982. 178 p. (WHO Monograph Series No. 56).

18. Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome / N. C. Netzer [et al.] // *Annals of Internal Medicine.* 1999 Vol. 131, iss. 7. P. 485–491.

19. Cohen S., Kamarck T., Mermelstein R. A global measure of perceived stress // *J. of Health and Social Behavior.* 1983 Vol. 24, iss. 4. P. 385–396.

20. Эпидемиологический мониторинг факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в практическом здравоохранении на региональном уровне : метод. рекомендации / Ю. А. Баланова [и др.]; под ред. С. А. Бойцова. М., 2016. 111 с.

Balanova YuA et al. *Epidemiological monitoring of risk factors for chronic non-communicable diseases in practical healthcare at the regional level: method. Recommendations.* Edited by S. A. Boytsova. M., 2016. (In Russ.).

21. Ford E. S., Capewell S. Proportion of the decline in cardiovascular mortality disease due to prevention versus treatment: public health versus clinical care // *Annu. Rev. of Publ. health.* 2011 Vol. 32.