

УДК 614.2

DOI 10.17802/2306-1278-2018-7-4-128-135

МЕЖДУНАРОДНОЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В РОССИИ: ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЯ

О.Л. Барбараш^{1,2}, Г.В. Артамонова¹, Е.В. Индукаева¹✉, С.А. Максимов¹

¹Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Сосновый бульвар, 6, Кемерово, Российская Федерация, 650002; ²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Ворошилова, 22а, Кемерово, Российская Федерация, 650056

Основные положения

• Проводимое исследование является инновационным, поскольку впервые будет изучено взаимное влияние социальных, семейных, индивидуальных и генетических детерминант неинфекционных заболеваний в зависимости от места проживания, что позволит оценить эффективность государственной и региональной политики в области здравоохранения, разработать и внедрить в медицинскую практику новые индивидуальные и популяционные программы профилактики, способствующие реализации программы по снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, улучшению качества и прогноза жизни.

Резюме

В статье представлена общая характеристика программы эпидемиологического исследования в Кемеровской области в соответствии с протоколом, методические подходы к формированию выборки, характеристика анкет для сбора детальной информации, а также инструментальные и лабораторные методы исследования. Программа исследования в Кемеровской области строится на единых принципах международного исследования, которое предусматривает проведение четырех этапов работ: подготовительный, проведение скрининга, оценку заболеваемости/ смертности (период наблюдения), оценку статуса выживаемости и работу с данными из базы исследования. Проспективное наблюдение с оценкой фатальных и нефатальных «конечных точек» проводится раз в три года, начиная со следующего года после завершения первого этапа исследования. Фаза привлечения участников включает проведение домашних обходов – более 6000 домохозяйств, из них 5660 городских и 460 сельских. В исследование планируется привлечь 1600 человек, участники будут полностью обследованы в соответствии с протоколом: ЭКГ (с расшифровкой по Миннесотскому коду), спирография, антропометрия, динамометрия, биоимпедансиметрия, измерение АД, ЧСС; анализ крови – общий холестерин, ЛПВП, ЛПНП, триглицериды, глюкоза плазмы; анализ мочи – креатинин, натрий, калий. Сбор данных осуществляется на трех уровнях (сообщество, семья и индивидуум). Указанные уровни включают в себя 4 социальных детерминанты (искусственная среда, рацион, употребление табачных изделий, социальноэкономические/психосоциальные детерминанты). Полученные сведения будут внесены в базу данных с ее последующей статистической обработкой. Планируется проводить контрольные обследования участников в течение трех лет с целью документирования клинических событий. У всех участников будут собраны дополнительные данные по их рациону, физической активности, анализу крови и ЭКГ. Вновь полученные данные также будут внесены в базу и статистически обработаны. В ходе исследования впервые будет изучено взаимное влияние социальных, семейных, индивидуальных и генетических детерминант неинфекционных заболеваний в зависимости от места проживания, что позволит оценить эффективность государственной и региональной политики в области здравоохранения, разработать и внедрить в медицинскую практику новые индивидуальные и популяционные программы профилактики, способствующие реализации программы по снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, улучшению качества и прогноза жизни.

Ключевые слова

Эпидемиологическое исследование • Факторы риска неинфекционных заболеваний • Место проживания

Поступила в редакцию: 10.08.18; поступила после доработки: 10.10.18; принята к печати: 25.10.18

Для корреспонденции: Индукаева Елена Владимировна, e-mail: indev@kemcardio.ru; адрес: 650002, Россия, г. Кемерово, Сосновы бульвар, 6

Corresponding author: Indukaeva Elena V., e-mail: indev@kemcardio.ru; address: Russian Federation, 650002, Kemerovo, 6, Sosnoviy Blvd.

INTERNATIONAL EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF NON-COMMUNICABLE DISEASES IN RUSSIA: PROTOCOL

O.L. Barbarash^{1,2}, G.V. Artamonova¹, E.V. Indukaeva¹✉, S.A. Maksimov¹

¹Federal State Budgetary Institution “Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases”, 6, Sosnoviy Blvd, Kemerovo, 650002, the Russian Federation; ²Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Kemerovo State Medical University” of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation”, 22a, Voroshilova St., Kemerovo, 650056, the Russian Federation

Highlights

- The performed study is innovative, because for the first time the mutual influence of social, family, individual and genetic determinants of non-communicable diseases will be studied for the first time depending on the residence place. It will allow to estimate the efficacy of state and regional healthcare policy, to develop and implement into the medical practice new individual and population prevention programs which contribute to the implementation of the program for mortality reduction from cardiovascular diseases, improvement of the quality of life and prognosis.

Abstract

The article presents the general description of the epidemiological study program in the Kemerovo region in accordance with the protocol, methodical approaches to sampling, characteristics of the questionnaires for collecting the detailed information, as well as instrumental and laboratory research methods. The study program in the Kemerovo region is based on the unified principles of an international study, which provides four stages: preparatory stage, screening, assessment of morbidity/mortality (follow-up period), survival status assessment and work with the study database. Prospective observation with assessment of fatal and nonfatal endpoints is performed once in three years, starting from the next year after the completion of the first stage of the study. The phase of participants' involvement includes performing of the door-to-door visits – more than 6000 households, among which there were 5660 urban and 460 rural households. The study is planned to involve 1600 participants. The participants will be fully examined according to the protocol: ECG (interpretation by Minnesota code), spirometry, anthropometry, dynamometry, bioimpedansometry, measuring of arterial blood pressure and heart rate; blood test – total cholesterol, HDL, LDL, triglycerides, plasma glucose; uranalysis – creatinine, sodium, potassium. Data collection will be performed at three levels (community, household and individual). These levels include 4 social determinants (artificial environment, diet, tobacco use, socioeconomic/psychosocial determinants). The obtained information will be entered into the database with its subsequent statistical processing. It is planned to perform follow-up examinations of the participants within three years in order to record the clinical events. Additional data on diet, physical activity, blood tests and ECG will be collected in all the participants. The newly received data will be entered into the database and statistically processed. Within the study, for the first time the mutual influence of social, family, individual and genetic determinants of non-communicable diseases will be studied depending on the residence place, which will allow to estimate the efficacy of state and regional healthcare policy, to develop and implement into the medical practice new individual and population prevention programs which contribute to the implementation of the program for mortality reduction from cardiovascular diseases, improvement of the quality of life and prognosis.

Keywords

Epidemiological study • Risk factors for non-communicable diseases • Place of residence

Received: 10.08.18; received in revised form: 10.10.18; accepted: 25.10.18

Список сокращений

ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания ЭКГ – электрокардиография
ФР – факторы риска

Введение

За последние сто лет здоровье большей части

населения мира претерпело значительные изменения. Средняя продолжительность жизни в мире

увеличилась с 46 лет в 1950 году до 74 лет в 2017 году. В XX веке популяционное здоровье характеризовалось увеличением средней продолжительности жизни, снижением уровней смертности, особенно от инфекционных и детских заболеваний, на фоне абсолютного и относительного увеличения хронических заболеваний, таких как ожирение, диабет и сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ). Изменение состояния здоровья населения развитых стран связывают с индустриализацией, автоматизацией, урбанизацией и экономическим развитием, что привело к повышению уровня жизни, расширению инфраструктуры, улучшению водоснабжения и водоотведения, росту экономики, улучшению питания и повсеместной вакцинации. В последние годы волна хронических заболеваний переместилась из стран с высоким уровнем дохода в развивающиеся страны.

Более 80% сердечно-сосудистых заболеваний во всем мире приходится на долю стран с низким или средним доходом, знания же о важности их факторов риска (ФР) в основном получены в развитых странах. Поэтому связь этих факторов с возникновением сердечно-сосудистых заболеваний в большинстве регионов мира неизвестна.

В связи с этим возникла необходимость определения связи социально-экономических изменений в различных странах мира с риском развития хронических заболеваний (в первую очередь, сердечно-сосудистых) для разработки стратегий общественного здоровья.

Исследование INTERHEART, включающее 15152 человека, перенесших инфаркт миокарда (ИМ), и 14820 представителей контрольной группы (без признаков болезни) из 52 стран, показало, что 9 факторов индивидуального уровня риска (курение, отношение апоВ/апоА1, гипертензия, диабет, ожирение, психосоциальные факторы, недостаточное потребление фруктов и овощей, низкая физическая активность и чрезмерное употребление алкоголя) объясняют более 90% популяционного атрибутивного риска (ПАР) инфаркта миокарда в мире в целом и в каждом регионе мира в частности. У 99% человек наблюдался как минимум один фактор риска, что говорит о повсеместном распространении данных факторов риска среди жителей городов по всему миру [1].

Исследование INTERHEART также продемонстрировало градуированную взаимосвязь между факторами риска (липидами, употреблением табачных изделий и абдоминальным ожирением) и возникновением инфаркта миокарда. Данные сведения указывают на то, что внесение значительных изменений в данные факторы риска по всему миру может стать причиной серьезного (например, более чем на 50%) сокращения процента возникновения преждевременных ССЗ. 9 факторов риска по исследованию INTERHEART, на основании которых можно предсказать более 90% ПАР в отношении ССЗ, мо-

гут использоваться в качестве «критериев» анализа взаимосвязи социальных факторов как у всего населения в целом, так и у отдельных его представителей. Кроме того, оценка относительного влияния поведенческих моделей индивидуума и общественных факторов сможет дать сведения, необходимые для разработки превентивных стратегий, которые будут учитывать особенности как общества в целом, так и отдельных индивидуумов [2, 3].

Исследование PURE, проводимое под эгидой Всемирной организации здравоохранения, продолжает путь, начатый предыдущими эпидемиологическими исследованиями (например, исследование INTER-SALT, INTERHEART, NI-HON-SAN, CINDI, CARMEN, MONICA). Это исследование значительно расширит имеющиеся представления о связи социальных факторов и индивидуального образа жизни индивидуума с развитием ССЗ.

Международное исследование городской и сельской эпидемиологии (Prospective Urban and Rural Epidemiological Study (PURE)) представляет собой проспективное групповое исследование, целью которого является отслеживание изменений образа жизни, факторов риска и уровня хронических заболеваний при использовании метода унифицированного периодического сбора данных по городским и сельским районам следующих двадцати пяти стран с переходной экономикой: Аргентина, Бангладеш, Бразилия, Канада, Чили, Китай, Колумбия, Индия, Иран, Казахстан, Киргизстан, Малайзия, Пакистан, Палестина, Филиппины, Польша, Россия, Саудовская Аравия, ЮАР, Судан, Швеция, Танзания, Турция, ОАЭ и Зимбабве. Инициировал исследование в 2002 г. президент Всемирной федерации сердца, профессор Салим Юсуф совместно с Научно-исследовательским институтом здоровья населения (Population Health Research Institute) и Университетом Макмастера (McMaster University), Канада.

В настоящее время в данное исследование включено 225 000 человек из более 600 городов и сельских поселений 25 стран с высоким, средним и низким уровнем доходов и различным по уровню развития и социально-культурным характеристикам на пяти континентах. Период проведения исследования – с 2002 г. по настоящее время. Сбор данных осуществляется в реальной популяции жителей регионов, а не в условиях медицинского учреждения.

Исследование городской и сельской эпидемиологии Кемеровской области представляет собой проспективное групповое исследование, целью которого является отслеживание изменений образа жизни, факторов риска и уровня хронических заболеваний при использовании метода унифицированного периодического сбора данных по городским и сельским районам. Сбор данных осуществляется в реальной популяции жителей регионов, а не в условиях медицинского учреждения.

Цель эпидемиологического исследования в Кемеровской области – изучить распространенность ССЗ и их ФР в городских и сельских районах; оценить относительное влияние социальных факторов (застроенная окружающая среда, питание, политика, психосоциальные/социально-экономические факторы и табакокурение) на выбор образа жизни (питание, физическая активность) и уровень рисков возникновения ожирения, сахарного диабета и ССЗ у городских и сельских жителей.

Общая характеристика программы исследования в Кемеровской области строится на единых принципах международного исследования и предусматривает проведение четырех этапов работ: 1-й – подготовительный, 2-й – проведение скрининга, 3-й – оценка заболеваемости/смертности (период наблюдения) и 4-й – оценка статуса выживаемости и работа с данными базы исследования. Проспективное наблюдение с оценкой фатальных и нефатальных «конечных точек» проводится раз в три года, начиная со следующего года после завершения первого этапа исследования.

Во время первого – подготовительного этапа разрабатывается документация научно-исследовательской программы, пакет стандартных опросников, информированного согласия; проводится верификация/одобрение всей документации руководством исследования; формируется команда исследователей, проводится завершающее обучение и стандартизация методов; осуществляется закупка необходимого оборудования и расходных материалов, тиражирование анкет, информированных согласий, информационных писем, проводится работа с населением, органами власти территорий, готовится информация для СМИ.

Участники исследования – взрослое население Кемеровской области в возрасте от 35 до 70 лет. Объем выборки составит 1600 человек.

Методические подходы к формированию выборки. При формировании выборки для исследования используется систематическая стратифицированная многоступенчатая случайная выборка, сформированная по территориальному принципу на базе ЛПУ по методу Киша [4].

Для формирования популяционной выборки выборки районы г. Кемерово (Центральный, Ленинский и Рудничный) и Кемеровского района (сельские поселения Елыкаевское, Березовское и Береговское) со стабильным населением, с различным социально-экономическим статусом.

При выборе сельских районов учитывается удаленность от города не менее 50 км, обособленность и максимальная численность не менее 5000 человек, исключая районы, в которых может иметь место значительный отток населения в городские центры.

Случайный отбор домохозяйств выполняется с привлечением компьютерной программы, обладающей функцией генератора случайных чисел с использованием Excel. В исследование привлекаются все добровольцы, давшие добровольное информированное согласие на участие.

Характеристика анкет для участников исследования. Сбор детальной информации на уровне группы населения, семьи и индивидуумов осуществляется при использовании стандартных анкет с проведением интервью.

В исследовании используются стандартные опросники, разработанные на основе адаптированных международных методик, включающие 7 анкет.

Анкета 1 по переписи семей содержит демографические данные, а также информацию по табакокурению, образованию и заболеваниям всех членов домашнего хозяйства.

Анкета 2 по домашним хозяйствам описывает аспекты, связанные с конструктивными параметрами жилища, наличием удобств, водопровода и канализации, экономических условий, тратах на продукты питания.

Анкета 3 по шкале оценки факторов окружающей среды, обеспечивающих свободу передвижения пешком по зоне проживания.

Анкета 4 для совершеннолетних лиц содержит социально-демографическую информацию об участнике: пол, возраст, семейное положение, образование, профессия, оценивается занятость, нетрудоспособность, заболеваемость, вопросы о применяемых лекарственных препаратах, хронологические данные по табакокурению и употреблению алкоголя, уровням стресса и депрессии, семейному анамнезу.

Анкета 5 – международная анкета по физической активности (IPAQ) для оценки естественной физической активности опрашиваемого лица за последнюю неделю (7 дней).

Анкета 6 – о данных по частоте потребления различных пищевых продуктов.

Анкеты 7 и 8 – описание среды проживания и здоровья людей (ЕРОСН I и II).

Инструментальные и лабораторные методы исследования. Объективные данные, полученные с помощью инструментальных и лабораторных исследований в рамках исследования, включают: измерение артериального давления и частоты сердечных сокращений, динамометрию, антропометрические показатели (рост, масса тела, окружности головы, талии, бедра, плеча, голени), биоимпедансометрию, запись ЭКГ в 12 отведениях в покое, спирометрию, определение общего холестерина, холестерина липопротеинов высокой и низкой плотности (ХС ЛПВП и ХС ЛПНП соответственно), триглицеридов, глюкозы, креатинина, калия и натрия мочи.

Измерение артериального давления и частоты сердечных сокращений (в положении сидя, на правой руке) проводится в соответствии с требованиями к процедуре в Национальных рекомендациях Российского медицинского общества по артериальной гипертензии 2013 г. [5] с помощью автоматического электронного тонометра OMRON M3 Expert (Япония). Протокол исследования предусматривает двукратное измерение показателей на плечевой артерии руки, свободно лежащей на столе, с интервалом между за мерами не менее 1 мин. Перед проведением измерений участник исследования должен пребывать в состоянии покоя в течение не менее 5 минут, не курить, не пить и не принимать пищу, а также не заниматься физической активностью в течение 30 минут, в том числе не подниматься по лестнице за последние 15–30 минут. При проведении измерений участник исследования должен находиться в состоянии покоя в положении сидя, а правая рука должна располагаться на опоре на уровне сердца.

Размер манжеты должен соответствовать размеру руки: резиновая раздуваемая часть манжеты должна охватывать не менее 80% окружности плеча. Рекомендуются следующие размеры манжеты: для плеча окружностью в 27–34 см – манжета 13×30 см; для плеча окружностью в 35–44 см – манжета 16×38 см; для плеча окружностью в 45–52 см – манжета 20×42 см.

Сила сжатия кисти участника исследования определяется в положении стоя при использовании ручного динамометра (динамометр кистевой ДК-100). Определяют силу сначала нанедоминантной стороне тела (например, если участник исследования правша, он должен использовать левую руку), затем – на доминантной. Участник исследования слегка отводит руку, сжимающую динамометр, от тела, чтобы она не опиралась на бедро, и сжимает динамометр с максимальным усилием, удерживая его в таком состоянии в течение трех секунд. Процесс проведения измерения повторяется еще два раза (всего три) с интервалом не менее 30 секунд. Для анализа используется максимальное значение.

Антропометрическая оценка: окружности головы, талии, бедер, средней части правого плеча и правой голени измеряются с помощью стандартной гибкой сантиметровой ленты или специализированных лент для измерения окружности талии, регулирующих натяжение [6]. Измерение массы тела, биоимпедансометрия осуществляется на анализаторе жировой массы Tanita BC-587 (полный вес тела, массовые доли жира, воды, мышечная масса и физическая конституция, скорость основного обмена (BMR), метаболический возраст, костная масса, уровень висцерального жира). Рост обследуемого измеряется 1 раз, в положении стоя, без обуви и верхней одежды. Значение роста изме-

ряется с точностью до 0,1 см после полного вдоха при сохранении прямого положения и неизменной нагрузке на пятки.

Запись ЭКГ в покое проводится с помощью компьютеризированного комплекса, выполненного на платформе Site Resting ECG Version 1.5.0 Biomedical Systems, согласно стандартным требованиям методики. Показания ЭКГ снимаются в положении лежа на спине после 5 минут пребывания в состоянии покоя. Расположение электродов традиционное, используются 12 отведений [7]. Показания ЭКГ снимаются при стандартной скорости движения бумаги в 25 мм/с. Стандартная чувствительность ЭКГ при снятии показаний составляет 10 мм/мВ.

Записанные ЭКГ кодируются по Миннесотскому коду [8], который признан универсальным стандартом ЭКГ-классификации для эпидемиологических исследований. Кодирование осуществляется двумя независимыми экспертами, при расхождении их заключений к анализу привлекается третий специалист – супервайзер.

Функция легких оценивается при использовании портативного спирометра Easy One (производства Micro Medical Ltd.). Регистрируются такие параметры, как FEV1 (объем форсированного выдоха за 1 секунду), FVC (форсированная жизненная емкость легких) и PEFR (пиковая объемная скорость выдоха). Данные спирометрии регистрируются трижды в положении стоя с интервалом между повторными измерениями не менее 1 минуты. Для каждого участника используется отдельный мундштук.

Взятие крови у пациента для исследований осуществляют в ранние утренние часы, натощак, после 12-часового ночного голодания (базовое состояние) в процедурном кабинете ЛПУ, в положении пациента «сидя» или «лежа», в условиях физиологического покоя, из локтевой вены, с соблюдением правил асептики и антисептики. Взятие венозной крови осуществляется с помощью систем для взятия крови – закрытой вакуумной системы, состоящей из стерильной двусторонней иглы для взятия крови с безопасным клапаном, одноразового держателя и стерильных вакуумных пробирок. На каждой пробирке указывается индивидуальный номер пациента – уникальный идентификатор участника исследования/члена выборки. После этого пробирки передаются на процессинг биоматериала и создание биообразца (центрифугирование и замораживание) в КДЛ в специальном контейнере для транспортировки биологических материалов.

Для исследования пациент собирает натощак среднюю порцию мочи в специальный пластиковый контейнер для мочи. Мочу транспортируют сразу же в клинко-диагностическую лабораторию в специальном контейнере для транспортировки биологических материалов. На контейнере также

указывается уникальный идентификатор участника исследования/члена выборки.

Протокол исследования предусматривает определение показателей липид-транспортной системы, уровни ХС ЛПВП и ХС ЛПНП, триглицеридов, а также глюкозы, креатинина, К и NA мочи.

Перспективное наблюдение за жизненным статусом. Исключив из исследования семьи, которые планируют переезд в течение последующих пяти лет, а также людей < 35 лет, склонных к перемене места жительства, мы прогнозируем получение максимальной информации при проведении проспективной части наблюдения. Наблюдение за участниками будет проводиться медицинскими работниками. Предполагается, что раз в три года будут оценены случаи смерти, их причины будут подтверждаться посредством опроса членов семьи или очевидцев об обстоятельствах смерти. Клинические проявления заболевания будут оцениваться посредством изучения случаев госпитализации, новых диагнозов и методов лечения, исследований и хирургических процедур. Кроме того, раз в три года будут измерены вес, индекс талия-бедро и артериальное давление.

Все указанные мероприятия дают возможность провести объективную оценку изменения факторов риска на уровне сообщества.

Этические вопросы и защита персональной информации. Исследование выполняется в соответствии со стандартом Российской Федерации «Надлежащая клиническая практика Good Clinical Practice (GCP) ГОСТ Р52379-2005 [9] и принципами Хельсинкской декларации [10]. Протокол исследования одобряется Этическим комитетом НИИ Комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний.

До включения в исследование каждый участник подписывает добровольное информированное согласие на обработку персональных данных в целях настоящего исследования и исполнения указанных выше законов, а также статьи 93 Федерального закона №323-ФЗ от 21.11.11 «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации».

Стандартизация и контроль исследования и тренинг участников. Перед проведением исследования все основные методики проходят процедуру стандартизации во избежание влияния на резуль-

таты субъективных факторов. Для этого со всеми исполнителями проводятся обучающие семинары и тренинги.

Формирование базы данных. Полученные данные заносятся исполнителями через специальную компьютерную программу ввода в онлайн-базу данных. Статистическая обработка данных проводится в соответствии со стандартными методами вариационной статистики.

Заключение

Данное исследование позволит получить новые важные сведения о факторах риска развития и прогрессирования основных неинфекционных заболеваний (ожирение, диабет и ССЗ), наиболее распространенных во всем мире. Его масштаб, объем (изучение как общественных, так и индивидуальных факторов) и включение индивидуумов из различных типов поселений позволит выделить универсальные и индивидуальные факторы риска у жителей Кемеровской области различных социальных групп. Исследование является инновационным, поскольку впервые в центр внимания исследователей попадают социальные изменения, их влияние на индивидуальный образ жизни и биологические маркеры. Новые ценные сведения, полученные в ходе исследования, могут быть использованы правительством и медицинскими организациями для разработки государственной политики, нацеленной на уменьшение негативного воздействия социальных перемен на состояние здоровья людей. В научном аспекте результаты исследования в ближайшие десятилетия станут значительным вкладом в изучение взаимного влияния социальных, семейных, индивидуальных и генетических детерминант неинфекционных заболеваний, что отразится на формировании системы профилактики ССЗ в России и во всем мире.

Конфликт интересов

О.Л. Барбараш заявляет об отсутствии конфликта интересов. Г.В. Артамонова заявляет об отсутствии конфликта интересов. Е.В. Индукаева заявляет об отсутствии конфликта интересов. С.А. Максимов заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование

Работа выполнена при поддержке компании «Пфайзер» в рамках гранта №P0915.

Информация об авторах

Барбараш Ольга Леонидовна, доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, директор Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», заведующая кафедрой кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии

Author Information Form

Barbarash Olga L., PhD, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Director of the Federal State Budgetary Institution "Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases", Head of the Department of Cardiology and Cardiovascular Surgery, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный медицинский университет Минздрава России», Кемерово, Российская Федерация;

Артамонова Галина Владимировна, доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по научной работе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Российская Федерация;

Индукеева Елена Владимировна, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Российская Федерация;

Максимов Сергей Алексеевич, доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Российская Федерация.

“Kemerovo State Medical University” of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Kemerovo, Russian Federation;

Artamonova Galina V., PhD, Professor, Deputy Director for Research, Federal State Budgetary Institution “Research Institute for Complex Issues for Cardiovascular Diseases”, Kemerovo, Russian Federation;

Indukayeva Elena V., PhD, senior researcher at the Laboratory for Epidemiology of Cardiovascular Diseases, Federal State Budgetary Institution “Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases”, Kemerovo, Russian Federation;

Maksimov Sergey A., PhD, leading researcher at the Laboratory for the Epidemiology of Cardiovascular Diseases, Federal State Budgetary Institution “Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases”, Kemerovo, Russian Federation.

Вклад авторов в статью

БОЛ – существенный вклад в концепцию и дизайн исследования, редакция статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание;

АГВ – существенный вклад в концепцию и дизайн исследования, редакция статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание;

ИЕВ – интерпретация данных, написание статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание;

МСА – интерпретация данных, внесение корректив, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание.

Author Contribution Statement

BOL – significant contribution to the concept and design of the study, editing, approval of the final version, fully responsible for the content;

AGV – significant contribution to the concept and design of the study, editing, approval of the final version, fully responsible for the content;

IEV – data interpretation, manuscript writing, approval of the final version, fully responsible for the content;

MSA – data interpretation, editing, approval of the final version, fully responsible for the content.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Yusuf, S. INTER-HEART: a study of risk factors for first myocardial infarction in 52 countries and over 27,000 subjects. Paper presented at the European Society for Cardiology Congress 2004, 29 August-1 September, Munich, Germany. Summary prepared by Murphy M.S.A. Available at: www.cardiosource.com.

2. Yusuf S., Hawken S., Ounpuu S., Dans T., Avezum A., Lanas F. et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004 Sep 11-17;364(9438):937-52. DOI: 10.1016/S0140-6736(04)17018-9

3. O’Riordan M. INTER-HEART: Nine modifiable risk factors predict 90% of acute MI. Available at: www.theheart.org.

4. Kish L. Survey Sampling. New York: John Wiley and Sons; 1965.

5. Диагностика и лечение артериальной гипертензии: клинические рекомендации 2013. Режим доступа: [http://](http://minzdrav.med04.ru/Clinical_recommendations/)

minzdrav.med04.ru/Clinical_recommendations/

6. Клинические рекомендации по диагностике и коррекции нарушений пищевого статуса. Национальная ассоциация клинического питания. Москва, 2013.

7. Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии. М: Медицина 1984.

8. Prinears R.J., Crow R.S., Zhu-Ming Zhang. The Minnesota Code Manual of Electrocardiographic Findings. Standards and Procedures of ECG Measurement in Epidemiologic and Clinical Trials. 2-nd ed.. Springer-Verlag London. 2010. DOI 10.1007/978-1-84882-778-3

9. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects Available at: <http://www.wma.net/en30publications/10policcies/b3/17c.pdf>.

10. Надлежащая клиническая практика. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ 52379-2005. Режим доступа: <http://standard.gost.ru>.

REFERENCES

1. Yusuf, S. INTER-HEART: a study of risk factors for first myocardial infarction in 52 countries and over 27,000 subjects.

Paper presented at the European Society for Cardiology Congress 2004, 29 August-1 September, Munich, Germany. Summary prepared by Murphy M.S.A. Available at: www.cardiosource.com.

2. Yusuf S., Hawken S., Ounpuu S., Dans T., Avezum A., Lanas F. et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004 Sep 11-17;364(9438):937-52. DOI: 10.1016/S0140-6736(04)17018-9

3. O'Riordan M. INTER-HEART: Nine modifiable risk factors predict 90% of acute MI. Available at: www.theheart.org.

4. Kish L. Survey Sampling. New York: John Wiley and Sons; 1965.

5. Diagnostika i lechenie arterial'noj gipertenzii: klinicheskie rekomendacii 2013. Available at: http://minzdrav.med04.ru/Clinical_recommendations/ (In Russian)

6. Klinicheskie rekomendacii po diagnostike i korrekcii narushenij pishchevogo statusa. Nacional'naya associaciya klinicheskogo pitaniya. Moscow; 2013. (In Russian)

7. Orlov V.N. Rukovodstvo po ehlektrokardiografii. Moscow; 1984. (In Russian)

8. Prineas R.J., Crow R.S., Zhu-Ming Zhang. The Minnesota Code Manual of Electrocardiographic Findings. Standards and Procedures of ECG Measurement in Epidemiologic and Clinical Trials. 2-nd ed.. Springer-Verlag London. 2010. DOI 10.1007/978-1-84882-778-3

9. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects Available at: <http://www.wma.net/en30publications/10policies/b3/17c.pdf>.

10. Nadlezhashchaya klinicheskaya praktika. Nacional'nyj standart Rossijskoj Federacii. GOST 52379-2005. Available at: <http://standard.gost.ru>. (In Russian)

Для цитирования: О.Л. Барбараш, Г.В. Артамонова, Е.В. Индукаева, С.А. Максимов. Международное эпидемиологическое исследование неинфекционных заболеваний в России: протокол исследования. *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний*. 2018; 7 (4): 128-135. DOI: 10.17802/2306-1278-2018-7-4-128-135

To cite: O.L. Barbarash, G.V. Artamonova, E.V. Indukaeva, S.A. Maksimov. *International epidemiological study of non-communicable diseases in Russia: protocol. Complex Issues of Cardiovascular Diseases*. 2018; 7 (4): 128-135. DOI: 10.17802/2306-1278-2018-7-4-128-135