

ISSN 1607-419X
ISSN 2411-8524 (Online)
УДК 616.12-008.331.1



Артериальная гипертензия: современное состояние проблемы в России и в мире. Обзор литературы. Часть I

М. А. Исмаилова, А. Д. Худякова,
Е. В. Гарбузова, Ю. И. Рагино

Научно-исследовательский институт терапии
и профилактической медицины — филиал Федерального
государственного бюджетного научного учреждения
«Федеральный исследовательский центр Институт
цитологии и генетики Сибирского отделения Российской
академии наук», Новосибирск, Россия

Контактная информация:

Исмаилова Мария Андреевна,
НИИТПМ — филиал ФГБНУ
ФИЦ ИЦиГ СО РАН,
ул. Б. Богаткова, д. 175/1, Новосибирск,
Россия, 630089.
E-mail: mary1998lac@gmail.com

Статья поступила в редакцию
11.12.23 и принята к печати 26.02.24.

Резюме

Распространенность артериальной гипертензии (АГ), которая является одним из важнейших факторов риска (ФР) сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), по-прежнему набирает обороты, что представляет собой глобальную проблему всемирного здравоохранения, так как на протяжении многих десятилетий ССЗ занимают лидирующую позицию в структуре смертности во всем мире. В данной работе проведен обзор основных эпидемиологических исследований, имеющихся к концу 2023 года, в которых анализировались различные показатели АГ как в России, так и во всем мире, с целью формирования понимания временных трендов распространенности АГ. В данной статье также проведен анализ основных ФР АГ с учетом половой принадлежности, поскольку известно, что в России у мужчин распространенность АГ традиционно выше, чем у женщин, и особое внимание уделено таким показателям, как приверженность к терапии, эффективность и контроль АГ.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, артериальное давление, распространенность, факторы риска, осведомленность, контроль

Для цитирования: Исмаилова М. А., Афанасьева А. Д., Гарбузова Е. В., Рагино Ю. И. Артериальная гипертензия: современное состояние проблемы в России и в мире. Обзор литературы. Часть I. Артериальная гипертензия. 2024;30(3):238–247. doi:10.18705/1607-419X-2024-2389. EDN: MNAVKO

Arterial hypertension: the current state in Russia and worldwide.

Review. Part I

M. A. Ismailova, A. D. Afanasyeva, E. V. Garbuzova, Yu. I. Ragino
 Research Institute of Internal and Preventive Medicine —
 Branch of the Institute of Cytology and Genetics,
 Siberian Branch of Russian Academy of Sciences,
 Novosibirsk, Russia

Corresponding author:
 Maria A. Ismailova,
 RIIPM — Branch IC&G SB RAS,
 175/1 B. Bogatkov str., Novosibirsk,
 630089 Russia.
 E-mail: mary1998lac@gmail.com

*Received 11 December 2023;
 accepted 26 February 2024.*

Abstract

The prevalence of arterial hypertension (HTN), which is one of the most important risk factors (RF) for cardiovascular diseases (CVD), is still increasing, which represents a global problem for world health, because for many decades CVD have occupied a leading position in the structure of mortality worldwide. This article reviews the main epidemiological studies available by the end of 2023, which analyzed various indicators of HTN both in Russia and around the world. We aimed at the presenting time trends in the prevalence of HTN. We also analyze the main RF for HTN and sex differences, because the prevalence of AH is known to be higher in men than in women in Russia, and special attention is paid to indicators such as adherence to therapy, its effectiveness and HTN control.

Key words: hypertension, blood pressure, prevalence, risk factors, awareness, control

For citation: Ismailova MA, Afanasyeva AD, Garbuzova EV, Ragino Yu I. Arterial hypertension: the current state in Russia and worldwide. Review. Part I. Arterial'naya Gipertenziya = Arterial Hypertension. 2024;30(3):238–247. doi:10.18705/1607-419X-2024-2389. EDN: MNAVKO

Введение

В последние десятилетия состояние всемирного здравоохранения претерпело изменения. На первый план вышли неинфекционные заболевания, в том числе и сердечно-сосудистые, так как теперь именно они в наибольшей степени приводят к значительному снижению качества жизни и к преждевременной смерти населения всего мира [1].

В попытках оценить вклад данных заболеваний в состояние здоровья населения был вычислен показатель DALYs (disability-adjusted life years), который количественно характеризует потерянные годы жизни в результате преждевременной смерти или инвалидности [2].

По данным исследования The Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk, опубликованного в 2022 году в журнале Американского колледжа кардиологов, показатель DALYs, обусловленный

повышенным артериальным давлением (АД), составил 2770 на 100 000 (95-процентный доверительный интервал (95% ДИ): 2310–3160 на 100 000), таким образом, артериальная гипертензия (АГ) вносит самый большой вклад в снижение количества лет качественной жизни (49,6%) [3].

Истоки изучения АГ берут начало с середины XIX века, и за этот период, несмотря на появление эффективных препаратов для ее лечения, влияющих в том числе на прогноз, распространенность АГ неуклонно растет, что со временем переросло в глобальную проблему всемирного здравоохранения и обуславливает все более возрастающую актуальность данной проблемы.

Известно, что наличие АГ ухудшает сердечно-сосудистую выживаемость как у мужчин, так и у женщин [4]. При этом, по некоторым данным, в трудоспособном возрасте смертность мужчин

вследствие болезней системы кровообращения значительно выше по сравнению с женщинами, и примечательно, что именно в трудоспособном возрасте распространенность АГ среди мужчин также преобладает [5]. В 2023 году в крупном анализе данных 112 когортных исследований (34 страны и 8 географических регионов, 1 518 028 участников) был изучен вклад пяти модифицируемых факторов риска (ФР) в сердечно-сосудистую смертность: индекса массы тела (ИМТ), систолического АД (САД), холестерина, не относящегося к липопротеинам высокой плотности, курения и сахарного диабета. По его результатам доля 10-летней сердечно-сосудистой заболеваемости в популяции, связанная с САД, составила 29,3 % (95 % ДИ от 25,4 до 33,2) среди женщин и 21,6 % (95 % ДИ от 18,7 до 24,5) среди мужчин, и среди всех факторов именно повышенное САД вносило наибольший вклад в долю случаев сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) во всех странах [6]. Ассоциация между АГ и ССЗ на примере ишемической болезни сердца (ИБС) продемонстрирована и в одной из отечественных работ, выполненной в рамках проспективного исследования «Стресс, старение и здоровье» (Stress, Aging and Health in Russia — SAHR) в период 2006–2011 годов: так, у лиц без ИБС повышенное АД ($\geq 140/90$ мм рт. ст.) было зарегистрировано в 48,0 % случаев, тогда как у лиц с наличием ИБС — уже в 60,6 % случаев [7].

Таким образом, результаты многочисленных эпидемиологических исследований наглядно демонстрируют значимость АГ как одного из важнейших ФР ССЗ, и можно счесть за преимущество, что он является модифицируемым. Однако появление в арсенале медицины достаточного количества групп лекарственных препаратов, способных эффективно контролировать течение этого заболевания, не привело к снижению заболеваемости, что связано как с высокой распространенностью ФР АГ среди населения, так и с неэффективным лечением, низкой приверженностью к терапии, недостаточным контролем АД, и на сегодняшний день фокус именно на данные показатели является ключом к решению этой глобальной проблемы.

Факторы риска артериальной гипертензии

По некоторым данным, в структуре смертности, ассоциированной с курением, 58 % пришлось на ССЗ [8]. Стоит отметить, что в ходе 7-летнего проспективного наблюдения в исследовании Интерэпид, проведенного среди сельских жителей России (Самарская область) и Кыргызской Республики, статистически значимым оказалось влияние курения на смерть от ССЗ только среди мужчин обеих

выборок [9]. По данным Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ), за последние 5 лет динамика курения остается неизменной — 33 %, причем курение — преимущественно мужская привычка (47,0 % мужчин и 21 % женщин). Но необходимо заметить, что данные исследований разнятся, что может быть технически связано с их разной методологией и формулировкой вопросов. Так, по данным ЭССЕ-РФ и ЭССЕ-РФ2, в обследованных регионах доля курящих мужчин составила 39,1 % и 34,3 % соответственно, при этом в этих исследованиях учитывались только те респонденты, которые выкуривали хотя бы одну сигарету в сутки или бросили курить менее года назад [10]. Распространенность курения среди мужчин в сравнении с женщинами была выше во всех регионах: от 28,0 % в Алтайском крае до 49,8 % в Кемеровской области, при этом ассоциация курения с типом поселения выявлена только у женщин [11].

Примечательно, что прослеживается снижение количества курильщиков с увеличением возраста. Так, в Алтайском крае в группе 25–34 лет отмечается максимальное количество курящих — 29,2 %, тогда как в группе 55–64 лет на их долю приходится значительно меньше — 18,9 % [12]. Такая же тенденция отражается и в обобщенных данных всех 13 регионов, участвовавших в ЭССЕ-РФ, и применима к мужскому полу: доля мужчин-курильщиков в возрасте 25–34 лет составила 47,8 %, а в группе 55–64 лет резко снизилась до 35,5 % [11]. Связь курения с АД продемонстрирована в проспективном исследовании, в котором в течение 26 лет наблюдались мужчины с началом курения до 17 лет. Было отмечено, что в возрасте 33 лет у курящих мужчин значения САД и диастолического АД (ДАД) были выше, чем у некурящих: 124 и 84 мм рт. ст. против 118 и 79 мм рт. ст. соответственно. Аналогичные данные получены и при обследовании той же группы в 43 года [13]. Также стоит отметить интересный факт, что в Омской области доля курящих лиц с ССЗ ниже в сравнении с курящими, но не имеющими ССЗ (17,1 % против 25,2 %), и это ассоциировано с тем, что доля больных, бросивших курить, среди больных ССЗ выше, чем в группе без ССЗ (22,6 % против 17,5 %) [14].

Важность проблемы ожирения отражена в его определении в Национальных клинических рекомендациях, в котором акцентировано внимание на известный факт, что ожирение является одним из основных ФР ССЗ [15]. В рамках проспективного исследования PAMELA (Италия) в ходе наблюдения групп пациентов с метаболическим синдромом и без него в течение 148 месяцев установлено, что в группе с метаболическим синдромом смертность

от ССЗ была выше, чем в таковой без метаболического синдрома — 7,3 % против 2,4 % соответственно ($p < 0,0001$), кроме того, у лиц с метаболическим синдромом повышенное АД встречалось в 80 % [16].

Учитывая только увеличивающуюся с годами распространенность ожирения, в новом докладе Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) от 2022 года сообщается, что при сегодняшней динамике ни одна из 53 стран Европы к 2025 году не достигнет целевого показателя, касающегося прекращения дальнейшего распространения ожирения [17].

В России эпидемиологические исследования ожирения проводились с конца XX века. Так, в ходе исследования ВОЗ MONICA в 1994–1995 годах в Новосибирске ожирение встречалось у 14 % мужчин и 44 % женщин (в группе 24–64 лет). В 2003–2005 годах в рамках исследования НАРПЕЕ в Новосибирске частота ожирения среди мужчин составила 20,7 % и 47 % у женщин, однако исследована была возрастная группа 45–69 лет. Следовательно, нельзя судить об увеличении распространенности ожирения у населения сибирской популяции за этот промежуток времени [18, 19]. Однако, сравнивая данные проектов MONICA и ЭССЕ-РФ, по результатам которых распространенность ожирения среди мужчин составила 26,9 %, и 30,8 % у женщин в той же возрастной категории (24–65 лет), можно сделать осторожный вывод о стремительном увеличении ожирения среди мужчин за последние 20 лет, хотя у женщин этот показатель заметно снизился. Среди регионов, участвовавших в ЭССЕ-РФ, наибольший процент мужчин с ожирением зафиксирован в Воронежской и Ивановской областях (по 30,0 %), наименьший — в Самарской области (19,7 %). При анализе возрастной структуры отмечается явная тенденция увеличения распространенности ожирения с возрастом: так, в возрастной группе 25–34 года этот показатель у мужчин составил 14,3 %, а в группе 55–64 года — уже 36,3 % ($p < 0,001$), причем в молодой группе ожирение больше распространено у мужчин, чем у женщин, а в старшей возрастной группе этот показатель становится значительно выше у женщин ($p < 0,001$) [20]. Также установлено, что процент лиц с ожирением выше среди жителей сельских поселений, однако более высокие показатели ИМТ в данном случае регистрируются преимущественно у женщин [21]. Аналогично, при оценке распространенности ожирения в 13 регионах, вошедших в ЭССЕ-РФ, значимой разницы в частоте ожирения среди мужчин сельской и городской среды также не выявлено (26,1 % у мужчин, проживающих в городе, и 27,0 % у мужчин сельской местности) [20].

По последним данным исследования ЭССЕ-РФ3, средний ИМТ в возрастной группе 35–74 года составил 28,2 кг/м² среди мужчин и 28,9 кг/м² среди женщин, и по подсчетам треть женщин и около половины мужчин имеют избыточную массу тела [22]. Ассоциация между массой тела и АГ показана во многих работах, и в одной из них установлено, что увеличение ИМТ на 10 % приводит к повышению САД более чем на 3 мм рт. ст. [23]. В другом исследовании, проведенном NHANES, где были проанализированы данные 1999–2000 годов, также показано, что если в группе лиц с нормальной массой тела (ИМТ < 25,0 кг/м²) распространенность АГ составила 15,3 %, то у лиц с избыточной массой тела (ИМТ 25,0–29,9 кг/м²) уже 27,8 %, а у лиц с ожирением I степени (ИМТ \geq 30,0 кг/м²) достигла 42,5 % [24].

Схожие данные получены и в ходе отечественных исследований. Так, по данным ЭССЕ-РФ, отмечается положительная корреляция между увеличением ИМТ и распространенностью АГ: частота АГ у мужчин с нормальным ИМТ составила 32,9 %, с ожирением I степени — 64,6 %, а с ожирением III степени — уже целых 71,9 %. И, что важно, аналогичная ассоциация массы тела выявлена не только с частотой АГ, но и со значениями САД и ДАД: к примеру, среднее значение САД у мужчин в группе с нормальной массой тела — 130,2 мм рт. ст., затем с ее увеличением закономерно увеличивается и среднее САД, достигая у мужчин в группе с III степенью ожирения 143,6 мм рт. ст. Такая же динамика наблюдается и среди женщин [20]. Таким образом, как замечают С. А. Бойцов и другие (2021), подводя итоги ЭССЕ-РФ2, возможной причиной увеличения частоты АГ у мужчин за последние десятилетия является увеличение распространенности ожирения, регистрирующегося на сегодняшний день у каждого четвертого мужчины (26,7 %) [10].

Приверженность к терапии отражает степень соответствия поведения пациента предписаниям, данным ему врачом. В это понятие включены не только прием препаратов, но и соблюдение диеты, внесение изменений в образ жизни [25].

В 2019 году инициирован Национальный проект «Демография», в котором за главную цель принято улучшение демографической ситуации в стране за счет снижения смертности от хронических неинфекционных заболеваний. На основании данных исследования ЭССЕ-РФ разработан так называемый индикатор эффективности данного проекта, который звучит как «доля граждан, ведущих здоровый образ жизни». За показатели, характеризующие здоровый образ жизни (ЗОЖ), приняты такие параметры, как отсутствие курения, употребление алкоголя

в допустимых количествах, употребление овощей и фруктов в количестве более 400 г/сут, физическая активность, потребление соли в количестве менее 5 г/сут. В 2019 и 2020 годах Росстатом проведены исследования по всей РФ с оценкой данного индикатора, и по их результатам доля граждан, ведущих ЗОЖ, по всей стране составила 12% в 2019 году, а в 2020 году — 9,1% [26]. При сравнительной характеристике отношения населения к ЗОЖ в исследованиях ЭССЕ-РФ2 и ЭССЕ-РФ3, затронувших тот же временной отрезок (2017 год и 2020–2022 годы), отмечаются аналогичная отрицательная динамика в виде снижения высокой приверженности ЗОЖ среди мужчин и женщин и незначительное увеличение низкой приверженности среди мужчин [27]. Такая негативная динамика может быть обусловлена проходившей в тот период пандемией COVID-19 (COronaVIrus Disease 2019) и связанными с ней ограничительными мероприятиями, но, даже учитывая этот факт, показатели оказываются крайне низкими.

Данный факт определенно вносит вклад в столь высокую распространенность АГ в нашей стране. Ведь изменение образа жизни способно значимо снижать значения АД: в отчете Американской ассоциации сердца и Американского колледжа кардиологов по разработке клинических рекомендаций по ведению пациентов с АГ от 2017 года приведены данные, что соблюдение диеты DASH снижает САД примерно на 11 мм рт. ст., употребление соли в количестве менее 1,5 г — на 5 мм рт. ст., аэробные физические нагрузки 90–150 минут в неделю — на 5 мм рт. ст., прием алкоголя в допустимых количествах — на 4 мм рт. ст. [28].

В не крупном исследовании, проведенном в г. Ставрополе и г. Кропоткине, в которое вошли 138 пациентов с АГ, наблюдавшихся амбулаторно, анализ показал, что большинство опрошенных, несмотря на осведомленность о необходимости внесения изменений в свой образ жизни, считают, что немедикаментозные методы лечения не играют важной роли в лечении АГ. Так, на вопрос «Рекомендовал ли Вам врач заниматься физическими нагрузками легкой и средней интенсивности?» в г. Ставрополе положительно ответили 90%, в г. Кропоткине — 95%, однако выполняли рекомендации лишь 30,8% и 54,8% соответственно; соблюдают лечебную диету — 34% и 35% соответственно [29]. Согласно исследованию, проведенному в Костромской области, в котором анализировались данные по 400 пациентам кардиологического профиля, разделенных случайным образом на 2 группы, с целью оценки потенциала образа жизни физической культурой занимались 13,3% и 34,5% опрошенных. Такой низ-

кий процент приверженности физическим нагрузкам в первой группе может быть связан с преобладанием в ней лиц старше 60 лет (87,25%), тогда как во второй группе на их долю пришлось 61,2%, но независимо от данного фактора все же следует признать, что процент довольно низок в обеих группах [30]. В то же время, по данным крупного российского исследования РЕЛИФ (Регулярное Лечение И Профилактика — ключ к улучшению ситуации с сердечно-сосудистыми заболеваниями в России) от 2006 года, в котором принимали участие 2517 больных АГ и ИБС из 20 городов РФ, около 40% больных АГ и ИБС «готовы изменить образ жизни, если будут знать, как это делать», и еще 40% больных задумывались о необходимости изменения образа жизни. И, что примечательно, среди желающих изменить образ жизни было больше женщин, а среди тех, кто считает, что уже добился успеха в этом, было больше мужчин [31].

В исследовании, проведенном в Беларуси в г. Гомеле, 256 пациентов были разделены на 2 группы: в первую группу вошли пациенты до профилактического консультирования (156 респондентов), во вторую — пациенты после профилактического консультирования (100 респондентов). До консультирования изменить из-за болезни привычный образ жизни было «достаточно важно» лишь для 31,4% опрошенных, изменить из-за болезни привычную диету — для 29,5%, а также отмечено более настойчивое отношение к врачебным назначениям. В группе после консультирования процент лиц, которые считали это «достаточно важным», составил 66,0% и 62,0% соответственно, и в целом прослеживалась высокая готовность к модификации образа жизни в соответствии с врачебными рекомендациями [25].

Резюмируя приведенные данные, большинство пациентов с АГ осведомлены о необходимости изменения образа жизни и, более того, готовы это сделать; однако за неимением полноценной информации и, в некоторых случаях, достаточной мотивации, пропускают эти аспекты в лечении гипертонической болезни. Таким образом, затрагивается довольно острая проблема важности уделения врачом времени на просветительскую работу во время приема. Одним из решений этого вопроса является создание школ здоровья для больных гипертонической болезнью, обучение в которых формирует у пациентов с АГ правильное представление о заболевании, ФР и путей их модификации, что в комплексном воздействии помогает более эффективно выполнять рекомендации врача и, как следствие, контролировать АГ. Эффективность влияния занятий в школе здоровья продемонстрирована

в локальном проспективном исследовании, проведенном в г. Ставрополе, в котором в течение года наблюдали 118 пациентов-мужчин с АГ и метаболическим синдромом. Пациенты были распределены на 3 группы: в 1-й группе пациенты находились на диетотерапии, во 2-й — находились на диетотерапии и получали медикаментозное лечение, в 3-й применялись и диетотерапия, и медикаментозное лечение, а также проводились занятия в школе здоровья для пациентов с АГ. До начала лечения среднее САД в группах составляло $138,1 \pm 2,2$, $135,4 \pm 3,3$ и $133,2 \pm 3,1$ мм рт. ст. соответственно. Спустя 12 месяцев САД составило $137,6 \pm 2,1$, $132,0 \pm 1,4$ и $128,5 \pm 2,2$ мм рт. ст. соответственно. Таким образом, среднее значение САД в 3-й группе, с которой проводились занятия в школе здоровья, было ниже, чем у пациентов групп 1 и 2 ($p < 0,05$) [32].

На основании накопленных за более чем 10 лет научных данных Американской ассоциацией сердца в 2021 году были опубликованы рекомендации по соблюдению диеты с целью улучшения сердечно-сосудистого здоровья [33]. В их число вошли употребление фруктов и овощей в больших количествах, цельнозерновых продуктов, предпочтение здоровых источников белка, таких как рыба и морепродукты, нежирные или обезжиренные молочные продукты, исключение из рациона тропических масел (кокосовое, пальмовое масла), животных и гидрогенизированных жиров, минимальная обработка пищи, ограничение потребления сахара, исключение из рациона излишне соленой пищи, запрет на досаливание пищи.

В 2017 году были опубликованы результаты исследования, проведенного в США, в котором установлено, что в 2012 году из 702 306 тысяч случаев кардиометаболических смертей 318 656 тысяч были ассоциированы с погрешностями в диете (ДИ 95%, 306 064–329 755; 45,4%), причем больше среди мужчин, чем женщин (48,6% против 41,8%). В отношении гипертонической болезни 21,8% случаев смерти от данной причины были ассоциированы с повышенным потреблением соли [34]. В рамках исследования ЭССЕ-РФ2 в ходе изучения пищевых привычек респондентов было установлено, что питание обследованных является недостаточно рациональным: 40,5% опрошенных имеют привычку досаливать пищу, 74,0% регулярно употребляют молочные продукты высокой жирности, 95,4% используют при приготовлении пищи только растительное масло. При этом ежедневно овощи и фрукты потребляют только 59,7%, а 40,3% опрошенных употребляют их в недостаточном количестве. Также, как отмечают Н. С. Карамнова и другие (2018), в России отсутствует культура потребления бо-

бовых, что подтверждается результатами опроса: 35,3% не употребляют бобовые и менее половины делают это 1–2 раза в месяц [35].

В целом мужчины, как правило, чаще склонны к нерациональному питанию. По данным опроса, в ходе того же исследования красное мясо ежедневно употребляют 51,96% мужчин, проживающих в городе, и 48,4% мужчин, проживающих в сельских поселениях, тогда как среди женщин этот показатель достигает 38,41% и 32,78% соответственно. Такая же тенденция отмечается в отношении мясоколбасных изделий, деликатесов и солений. И примечательно, что соления чаще употребляют мужчины-сельчане, чем городские мужчины (16,05% против 10,34%). Возможно, это связано с более активным занятием земледелием в сельских поселениях, за чем следуют и большие объемы консервирования, а также употребление в основном домашней пищи. Более частое потребление свежих фруктов и овощей свойственно женщинам (65,46% в городах и 64,77% в селах), тогда как у мужчин этот показатель достиг 51,4% и 47,49% соответственно. Аналогичная тенденция прослеживается в отношении сладостей, молочных продуктов, включая сыр, молоко, кефир, йогурт, творог. Привычка досаливать уже готовую пищу встречалась среди мужчин села и города одинаково часто [36]. В целом, анализируя и сравнивая питание мужчин в селах и городах, можно сказать, что прослеживаются определенные закономерности. Сельскому типу населения присуще более частое использование соли, солений, сахара, а также более редкое потребление овощей и фруктов, тогда как городские жители чаще употребляют красное мясо и молочные продукты с высоким процентом жирности, что свидетельствует о высоком потреблении насыщенных жиров. Также стоит отметить, что особенностью городской культуры является высокое потребление продуктов промышленной переработки и более редкое использование нативных сырьевых продуктов.

В Европейских рекомендациях по кардиоваскулярной профилактике одной из составляющих психосоциальных ФР ССЗ являются такие характеристики личности, как личностная тревожность, депрессия, враждебность или агрессия, тип личности D, а также жизненное истощение [37]. Одним из крупнейших исследований в этой области по праву можно считать программу ВОЗ MONICA-psychosocial, в рамках которой проведено большое количество исследований на тему связи различных психосоциальных факторов с риском развития ССЗ, в том числе АГ.

Так, в ходе проспективного исследования, проведенного в рамках третьего скрининга программы

ВОЗ MONICA-psychosocial с 1994 по 2010 годы в г. Новосибирске, было установлено, что жизненное истощение приводит к развитию АГ, причем у мужчин (отношение рисков (ОР) = 2,9) чаще, чем у женщин (ОР = 1,34), несмотря на то, что распространенность жизненного истощения как такового выше у женщин (74,9% против 66,8%). Также определено, что за 16-летний период у лиц с жизненным истощением риск АГ уже в течение первых 5 лет выше именно у мужчин, чем у женщин [38]. За последние десятилетия накоплено немало данных, свидетельствующих о связи стресса с риском возникновения ССЗ [39]. Но, в отличие от биологических ФР, стресс, как и остальные психосоциальные факторы, представляет собой более сложное состояние, иногда субъективное, в связи с чем нет единого мнения ни в отношении его определения, ни в отношении его измерения. В исследовании в рамках того же проекта ВОЗ MONICA-psychosocial изучалось влияние стресса в семье на развитие АГ среди мужчин 25–64 лет, и по результатам многофакторного анализа (со стандартизацией по образованию, профессии, семейному положению и возрасту) установлено тенденция увеличения риска АГ в 1,5 раза (95% ДИ 0,5–3,9; $p > 0,05$) при наличии стресса в семье [40]. В следующем исследовании, касающемся изучения влияния стресса, полученного на работе, на риск возникновения АГ, за показатель, характеризующий выраженность рабочего стресса, был принят дисбаланс «усилие-вознаграждение». По его итогам дисбаланс «усилие-вознаграждение» был статистически связан с вероятностью наличия АГ в такой же степени, как возраст и ИМТ, что в очередной раз заставляет задуматься о масштабе влияния профессионального стресса на состояние сердечно-сосудистого здоровья населения, а также диктует необходимость внедрения способов решения проблем в данной области [41]. Установлено, что у больных с наличием ССЗ и депрессии одновременно показатели социального функционирования в 2 раза ниже, чем при наличии только одного из этих заболеваний. В 2004 году в России было проведено исследование КООРДИНАТА (клинико-эпидемиологическая программа изучения депрессии в кардиологической практике у больных АГ и ИБС), охватившее 37 городов России, по результатам которого установлено, что у больных АГ и ИБС депрессия увеличивала риск комбинированных смертельных и несмертельных исходов в 1,6 раза [42]. Также в ходе данного исследования установлено, что симптомы тревоги отмечались у 63,0% больных АГ, а симптомы депрессии — у 59,1%, что является довольно высокими показателями [43].

Финансирование / Funding

Работа выполнена в рамках государственного задания «Формирование когорт детского, подросткового, молодого населения для изучения механизмов и особенностей жизненного цикла человека в российской популяции». Регистрационный № 122031700115–7. / The work was carried out within the framework of the state task “Formation of cohorts of children, adolescents, young people for studying the mechanisms and characteristics of the human life cycle in the Russian population”. Registration number 122031700115–7.

Конфликт интересов / Conflict of interest

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов. / The authors declare no conflict of interest.

Список литературы / References

1. Институт по измерению показателей здоровья и оценке состояния здоровья (Institute for Health Metrics and Evaluation), Сеть человеческого развития (Human Development Network), Всемирный банк (The World Bank). Глобальное бремя болезней (Global Burden of Disease): порождение доказательств направления политики — региональное издание для Европы и Центральной Азии. Сиэтл, Вашингтон: IHME, 2013. 46 с. [Health Metrics and Evaluation (IHME), University of Washington, Human Development Network, World Bank. Global burden of disease: Generation of evidence, policy direction — regional publication for Europe and Central Asia. Seattle, WA: IHME, 2013. 46 p. In Russian].
2. Бойцов С. А., Самородская И. В. Смертность и потерянные годы жизни в результате преждевременной смертности от болезней системы кровообращения. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2014;13(2):4–11. doi:10.15829/1728-8800-2014-2-4-11 [Boitsov SA, Samorodskaya IV. Mortality and lost years of life as a result of cardiovascular premature deaths. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2014;13(2):4–11. doi:10.15829/1728-8800-2014-2-4-11. In Russian].
3. Vaduganathan M, Mensah GA, Turco JV, Fuster V, Roth GA. The global burden of cardiovascular diseases and risk: a compass for future health. J Am Coll Cardiol. 2022;80(25):2361–2371. doi:10.1016/j.jacc.2022.11.005
4. Баланова Ю. А., Шальнова С. А., Куценко В. А., Имаева А. Э., Капустина А. В., Муромцева Г. А. и др. Вклад артериальной гипертензии и других факторов риска в выживаемость и смертность в российской популяции. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2021;20(5):3003. doi:10.15829/1728-8800-2021-3003 [Balanova YuA, Shalnova SA, Kutsenko VA, Imaeva AE, Kapustina AV, Muromtseva GA et al. Contribution of hypertension and other risk factors to survival and mortality in the Russian population. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2021;20(5):3003. doi:10.15829/1728-8800-2021-3003. In Russian].
5. Имаева А. Э., Баланова Ю. А., Капустина А. В., Шальнова С. А., Школьников В. М. Влияние артериального давления на смертность мужчин и женщин среднего и пожилого возраста: когортное исследование. Экология человека. 2020;9:49–56. doi:10.33396/1728-0869-2020-9-49-56 [Imaeva AE, Balanova YA, Kapustina AV, Shalnova SA, Shkolnikov VM. Associations between blood pressure and mortality among middle-aged and elderly men and women: a cohort study. Ekologiya Cheloveka = Human Ecology. 2020;9:49–56. doi:10.33396/1728-0869-2020-9-49-56. In Russian].

6. Global Cardiovascular Risk Consortium; Magnussen C, Ojeda FM, Leong DP, Alegre-Diaz J, Amouyel P, Aviles-Santa L et al. Global effect of modifiable risk factors on cardiovascular disease and mortality. *N Engl J Med*. 2023;389(14):1273–1285. doi:10.1056/NEJMoa2206916
7. Шальнова С. А., Капустина А. В., Туаева Е. М., Баланова Ю. А., Муромцева Г. А., Имаева А. Э. и др. Ассоциации между ишемической болезнью сердца и артериальной гипертензии и их значение для смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и всех причин среди населения 55 лет и старше. *Российский кардиологический журнал*. 2015;(12):86–90. doi:10.15829/1560-4071-2015-12-86-90 [Shalnova SA, Kapustina AV, Tuaeve EM, Balanova YuA, Muromtseva GA, Imaeva AE et al. Associations of ischemic heart disease and arterial hypertension, and their importance for mortality from cardiovascular causes and all causes, of people aged more than 55 years old. *Russian Journal of Cardiology*. 2015;(12):86–90. doi:10.15829/1560-4071-2015-12-86-90. In Russian].
8. Халтурина Д. А., Замятина Е. С., Зубкова Т. С. Вклад курения в смертность в России в 2019 году. *Демографическое обозрение*. 2021;8(1):81–105. doi:10.17323/demreview.v8i1.12394 [Khalturina DA, Zamyatnina ES, Zubkova TS. The contribution of smoking to mortality in Russia in 2019. *Demographic Survey*. 2021;8(1):81–105. doi:10.17323/demreview.v8i1.12394. In Russian].
9. Мырзаматова А. О., Концевая А. В., Полупанов А. Г., Алтымышева А. Т., Каширин А. К., Сиротко М. Л. и др. Результаты 7-летнего проспективного наблюдения в исследовании Интерэпид: факторы, влияющие на общую и сердечно-сосудистую смертность сельских жителей России и Кыргызской Республики. *Российский кардиологический журнал*. 2022;27(5):4999. doi:10.15829/1560-4071-2022-4999 [Myrzamatova AO, Kontsevaeva AV, Polupanov AG, Altymysheva AT, Kashirin AK, Sirotko ML et al. Results of a 7-year prospective follow-up in the Interepid study: factors influencing all-cause and cardiovascular mortality in rural residents of Russia and the Kyrgyz Republic. *Russian Journal of Cardiology*. 2022;27(5):4999. doi:10.15829/1560-4071-2022-4999. In Russian].
10. Бойцов С. А., Драпкина О. М., Шляхто Е. В., Конради А. О., Баланова Ю. А., Жернакова Ю. В. и др. Исследование ЭССЕ-РФ (Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в регионах Российской Федерации). Десять лет спустя. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2021;20(5):3007. doi:10.15829/1728-8800-2021-3007 [Boytsov SA, Drapkina OM, Shlyakhto EV, Konradi AO, Balanova YuA, Zhernakova YuV et al. Epidemiology of cardiovascular diseases and their risk factors in regions of Russian Federation (ESSE-RF) study. Ten years later. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2021;20(5):3007. doi:10.15829/1728-8800-2021-3007. In Russian].
11. Баланова Ю. А., Концевая А. В., Шальнова С. А., Девев А. Д., Артамонова Г. В., Гагагонова Т. М. и др. Распространенность поведенческих факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в российской популяции по результатам исследования ЭССЕ. *Профилактическая медицина*. 2014;(5):42–52 [Balanova YuA, Kontsevaya AV, Shalnova SA, Deev AD, Artamonova GV, Gatagonova TM et al. Prevalence of behavioral risk factors for cardiovascular disease in the Russian population: Results of the ESSE-RF epidemiological study. *Preventive Medicine*. 2014;(5):42–52. In Russian].
12. Алексенцева А. В., Осипова И. В., Репкина Т. В. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний сельских жителей Алтайского края (по результатам исследования ЭССЕ-РФ). *Российский кардиологический журнал*. 2021;26(5):4374. doi:10.15829/1560-4071-2021-4374 [Aleksentseva AV, Osipova IV, Repkina TV. Risk factors for cardiovascular diseases in rural residents of the Altai Krai: data from the ESSE-RF study. *Russian Journal of Cardiology*. 2021;26(5):4374. doi:10.15829/1560-4071-2021-4374. In Russian].
13. Александров А. А., Розанов В. Б., Котова М. Б., Иванова Е. И., Драпкина О. М. Раннее начало курения и изменения показателей ожирения, уровня артериального давления и липидного спектра крови у лиц мужского пола: результаты 26-летнего проспективного исследования. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2020;19(5):2610. doi:10.15829/1728-8800-2020-2610 [Aleksandrov AA, Rozanov VB, Kotova MB, Ivanova EI, Drapkina OM. Early smoking initiation and changes in body weight, blood pressure and lipid profile in males: results of a 26-year prospective study. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2020;19(5):2610. doi:10.15829/1728-8800-2020-2610. In Russian].
14. Викторова И. А., Ширлина Н. Г., Стасенко В. Л., Муромцева Г. А. Распространенность традиционных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в Омском регионе по результатам исследования ЭССЕ-РФ2. *Российский кардиологический журнал*. 2020;25(6):3815. doi:10.15829/1560-4071-2020-3815 [Viktorova IA, Shirлина NG, Stasenko VL, Muromtseva GA. The prevalence of traditional risk factors for cardiovascular disease in the Omsk region: data of the ESSE-RF2 study. *Russian Journal of Cardiology*. 2020;25(6):3815. doi:10.15829/1560-4071-2020-3815. In Russian].
15. Дедов И. И., Мокрышева Н. Г., Мельниченко Г. А., Трошина Е. А., Мазурина Н. В., Ершова Е. В. и др. Ожирение. Клинические рекомендации. *Consilium Medicum*. 2021;23(4):311–325. doi:10.26442/20751753.2021.4.200832 [Dedov II, Mokrysheva NG, Melnichenko GA, Troshina EA, Mazurina NV, Ershova EV et al. Obesity. Clinical guidelines. *Consilium Medicum*. 2021;23(4):311–325. doi:10.26442/20751753.2021.4.200832. In Russian].
16. Mancía G, Bombelli M, Corrao G, Facchetti R, Madotto F, Giannattasio C et al. Metabolic syndrome in the Pressioni Arteriose Monitorate E Loro Associazioni (PAMELA) study: daily life blood pressure, cardiac damage, and prognosis. *Hypertension*. 2007;49(1):40–47. doi:10.1161/01.HYP.0000251933.22091.24
17. Всемирная организация здравоохранения. Новый доклад ВОЗ: Европа может обратить вспять динамику ожирения [Электронный ресурс]. ВОЗ; 2023 [дата обращения 15.09.2023]. URL: <https://www.who.int/europe/ru/news/item/03-05-2022-new-who-report-europe-can-reverse-its-obesity-epidemic>. [World Health Organization. New WHO report: Europe can reverse its obesity “epidemic” [Internet]. WHO; 2023 [cited by 15 September 2023]. Available from: <https://www.who.int/europe/ru/news/item/03-05-2022-new-who-report-europe-can-reverse-its-obesity-epidemic>. In Russian].
18. Авксентюк А. В., Богатырев С. Н., Брагина О. М., Виноградова Т. В., Виовода М. И., Гагулин И. В. и др. Мониторинг сердечно-сосудистой заболеваемости, смертности и их факторов риска в разных регионах мира (проект ВОЗ MONICA): в 2 т. Под ред. Ю. П. Никитина. Новосибирск: Гео, 2016. 699 с. [Avksentyuk AV, Bogatyrev SN, Bragina OM, Vinogradova TV, Vioda MI, Gagulin IV et al. Monitoring of cardiovascular morbidity, mortality and their risk factors in different regions of the world (WHO MONICA project): in 2 vol. In Nikitin YuP editor. Novosibirsk: Geo, 2016. 699 p. In Russian].
19. Мустафина С. В., Малютина С. К., Рымар О. Д., Щербакова Л. В., Вобак М., Воевода М. И. Эпидемиология ожирения и развитие нарушений углеводного обмена, по данным проспективного исследования в Сибири. *Ожирение и метаболизм*. 2015;12(4):14–28. doi:10.14341/OMET2015424-28 [Mustafina VS, Malyutina SK, Ryamar OD, Shecherbakova LV, Bobak M, Voevoda MI. The epidemiology of obesity and the development of disorders of glucose metabolism according to a prospective study in

Siberia. *Obesity and Metabolism*. 2015;12(4):14–28. doi:10.14341/OMET2015424-28. In Russian].

20. Баланова Ю. А., Шальнова С. А., Деев А. Д., Имаева А. Э., Концевая А. В., Муромцева Г. А. и др. Ожирение в российской популяции — распространенность и ассоциации с факторами риска хронических неинфекционных заболеваний. *Российский кардиологический журнал*. 2018;(6):123–130. doi:10.15829/1560-4071-2018-6-123-130 [Balanova YuA, Shalnova SA, Deev AD, Imaeva AE, Kontsevaya AV, Muromtseva GA et al. Obesity in Russian population — prevalence and association with the non-communicable diseases risk factors. *Russian Journal of Cardiology*. 2018;(6):123–130. doi:10.15829/1560-4071-2018-6-123-130. In Russian].

21. Цыганкова Д. П., Кривошапова К. Е., Максимов С. А., Индукаева Е. В., Шаповалова Э. Б., Артамонова Г. В. и др. Частота выявления ожирения в зависимости от различных критериев в популяции среднего возраста городских и сельских жителей Сибирского региона. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2019;18(4):53–61. doi:10.15829/1728-8800-2019-4-53-61 [Tsygankova DP, Krivoshapova KE, Maksimov SA, Indukaeva EV, Shapovalova EB, Artamonova GV et al. Obesity prevalence rate, depending on various criteria in the average age population of urban and rural residents of the Siberian region. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2019;18(4):53–61. doi:10.15829/1728-8800-2019-4-53-61. In Russian].

22. Баланова Ю. А., Драпкина О. М., Куценко В. А., Имаева А. Э., Концевая А. В., Максимов С. А. и др. Ожирение в российской популяции в период пандемии COVID-19 и факторы, с ним ассоциированные. Данные исследования ЭССЕ-РФ3. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2023;22(8S):3793. doi:10.15829/1728-8800-2023-3793 [Balanova YuA, Drapkina OM, Kutsenko VA, Imaeva AE, Kontsevaya AV, Maksimov SA et al. Obesity in the Russian population during the COVID-19 pandemic and associated factors. Data from the ESSE-RF3 study. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2023;22(8S):3793. doi:10.15829/1728-8800-2023-3793. In Russian].

23. Timpson NJ, Harbord R, Davey Smith G, Zacho J, Tybjaerg-Hansen A, Nordestgaard BG. Does greater adiposity increase blood pressure and hypertension risk?: Mendelian randomization using the FTO/MC4R genotype. *Hypertension*. 2009;54(1):84–90. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.109.130005

24. Wang Y, Wang QJ. The prevalence of prehypertension and hypertension among US adults according to the new joint national committee guidelines: new challenges of the old problem. *Arch Intern Med*. 2004;164(19):2126–2134. doi:10.1001/archinte.164.19.2126

25. Будник Я. И., Шаршакова Т. М., Попков Д. В., Лях О. Е. Исследование приверженности к лечению в амбулаторных условиях пациентов с артериальной гипертензией. *Вопросы организации и информатизации здравоохранения*. 2014;(4):44–50 [Budnik YaI, Sharshakova TM, Popkov DV, Lyakh OE. Study of adherence to treatment in outpatient clinic in patients with arterial hypertension. *Voprosy Organizatsii i Informatizatsii Zdravookhraneniya = Issues of Organization and Informatization of Healthcare*. 2014;(4):44–50. In Russian].

26. Концевая А. В., Шальнова С. А., Драпкина О. М. Исследование ЭССЕ-РФ: эпидемиология и укрепление общественного здоровья. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2021;20(5):2987. doi:10.15829/1728-8800-2021-2987 [Kontsevaya AV, Shalnova SA, Drapkina OM. ESSE-RF study: epidemiology and public health promotion. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2021;20(5):2987. doi:10.15829/1728-8800-2021-2987. In Russian].

27. Драпкина О. М., Котова М. Б., Максимов С. А., Шальнова С. А., Баланова Ю. А., Имаева А. Э. и др. Приверженность здоровому образу жизни в России по данным исследования

ЭССЕ-РФ: есть ли «ковидный след»? *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2023;22(8S):3788. doi:10.15829/1728-8800-2023-3788 [Drapkina OM, Kotova MB, Maksimov SA, Shalnova SA, Balanova YuA, Imaeva AE et al. Adherence to a healthy lifestyle in Russia according to the ESSE-RF study: is there a COVID-19 trace? *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2023;22(8S):3788. doi:10.15829/1728-8800-2023-3788. In Russian].

28. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension*. 2018;71(6):1269–1324. doi:10.1161/HYP.0000000000000066

29. Агранович Н. В., Анопоченко А. С., Кнышова С. А., Хрипунова А. А., Классова А. Т., Аревин А. Г. и др. Информированность и комплаентность в выполнении рекомендаций по изменению образа жизни больными артериальной гипертензией, находящимися на амбулаторном лечении. *Вестник молодого ученого*. 2019;(2):45–49 [Agranovich NV, Anopchenko AS, Knyshova SA, Khripunova AA, Klassova AT, Arevin AG et al. Information and compliance in the implementation of recommendations for changing the healthy lifestyle of patients with arterial hypertension by out-patient treatment. *Vestnik Molodogo Uchenogo = Newsletter of a Young Scientist*. 2019;(2):45–49. In Russian].

30. Груздева А. А., Харитоновна Е. А., Мотылева Е. А., Ильин М. В., Мушников Д. Л. Результаты интегральной оценки потенциала образа жизни больных артериальной гипертензией с разным уровнем результативности лечения. *Архив внутренней медицины*. 2018;8(6):444–450. doi:10.20514/2226-6704-2018-8-6-444-450 [Gruzdeva AA, Kharitonova EA, Motyleva EA, Ilyin MV, Mushnikov DL. Results of the integrated assessment of the potential of lifestyle of patients with arterial hypertension with different level of treatment performance. *The Russian Archives of Internal Medicine*. 2018;8(6):444–450. doi:10.20514/2226-6704-2018-8-6-444-450. In Russian].

31. Оганов Р. Г., Погосова Г. В., Колтунов И. Е., Белова Ю. С., Выгодин В. А., Соколова Я. В. РЕЛИФ — Регулярное Лечение И профилактика — ключ к улучшению ситуации с сердечно-сосудистыми заболеваниями в России: результаты российского многоцентрового исследования. Часть I. *Кардиология*. 2007;(5):58–66 [Oganov RG, Pogosova GV, Koltunov IE, Belova YuS, Vygodin VA, Sokolova YV. RELIPH — Regular Treatment and Prevention — the key to improvement of situation with cardiovascular diseases in Russia: results of multicenter study. Part I. *Kardiologiya*. 2007;5:58–66. In Russian].

32. Андреева Е. А., Агранович Н. В. Эффективность включения занятий «Школы здоровья» в программу комплексной реабилитации пациентов с артериальной гипертензией и метаболическими нарушениями. *Здоровье и образование в XXI веке*. 2018;20(7):24–28. doi:10.26787/nydha-2226-7425-2018-20-7-24-28 [Andreeva EA, Agranovich NV. The effectiveness of the inclusion training “School of health” in the program of complex rehabilitation of patients with arterial hypertension and metabolic disorders. *Zdoroviye i Obrazovaniye v XXI Veke = Health and Education in the XXI Century*. 2018;20(7):24–28. doi:10.26787/nydha-2226-7425-2018-20-7-24-28. In Russian].

33. Lichtenstein AH, Appel LJ, Vadiveloo M, Hu FB, Kris-Etherton PM, Rebholz CM et al. 2021 Dietary guidance to improve cardiovascular health: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2021;144(23):e472–e487. doi:10.1161/CIR.0000000000001031

34. Micha R, Peñalvo JL, Cudhea F, Imamura F, Rehm CD, Mozaffarian D. Association between dietary factors and mortality

from heart disease, stroke, and type 2 diabetes in the United States. *JAMA*. 2017;317(9):912–924. doi:10.1001/jama.2017.0947

35. Карамнова Н. С., Шальнова С. А., Деев А. Д., Тарасов В. И., Баланова Ю. А., Имаева А. Э. и др. Характер питания взрослого населения по данным эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2018;17(4):61–66. doi:10.15829/1728-8800-2018-4-61-66 [Karamnova NS, Shalnova SA, Deev AD, Tarasov VI, Balanova YuA, Imaeva AE et al. Nutrition characteristics of adult inhabitants by ESSE-RF study. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2018;17(4):61–66. doi:10.15829/1728-8800-2018-4-61-66. In Russian].

36. Карамнова Н. С., Шальнова С. А., Тарасов В. И., Баланова Ю. А., Имаева А. Э., Муромцева Г. А. и др. Городская и сельская модели питания: есть ли различия? Результаты эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2019;18(4):77–85. doi:10.15829/1728-8800-2019-4-77-85 [Karamnova NS, Shalnova SA, Tarasov VI, Balanova YuA, Imaeva AE, Muromtseva GA et al. Urban and rural dietary patterns: are there differences? The results of the ESSE-RF epidemiological study. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2019;18(4):77–85. doi:10.15829/1728-8800-2019-4-77-85. In Russian].

37. Акимова Е. В., Акимов М. Ю., Гакова Е. И., Каюмова М. М., Гафаров В. В., Кузнецов В. А. Уровни психосоциальных факторов риска среди лиц молодого возраста открытой популяции среднеурбанизированного сибирского города: гендерный аспект (по данным кросс-секционного эпидемиологического исследования). Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2019;18(6):13–18. doi:10.15829/1728-8800-2019-2245 [Akimova EV, Akimov MY, Gakova EI, Kayumova MM, Gafarov VV, Kuznetsov VA. Psychosocial risk factors among young people of medium urban Siberian city: a gender aspect (according to a cross-sectional epidemiological study). *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2019;18(6):13–18. doi:10.15829/1728-8800-2019-2245. In Russian].

38. Гафаров В. В., Громова Е. А., Гагулин И. В., Гафарова А. В., Панов Д. О. Программа ВОЗ «MONICA-психосоциальная»: жизненное истощение и риск развития артериальной гипертензии у населения в течение 16 лет в России/Сибири. Профилактическая медицина. 2016;19(4):3946. doi:10.17116/profmed201619439-46 [Gafarov VV, Gromova EA, Gagulin IV, Gafarova AV, Panov DO. The WHO program «MONICA-psychosocial»: vital exhaustion and the risk of arterial hypertension in the population during 16 years in Russia/Siberia. *Preventive Medicine*. 2016;19(4):3946. doi:10.17116/profmed201619439-46. In Russian].

39. Hemingway H, Marmot M. Evidence based cardiology: psychosocial factors in the aetiology and prognosis of coronary heart disease. Systematic review of prospective cohort studies. *Br Med J*. 1999;318(7196):1460–1467. doi:10.1136/bmj.318.7196.1460

40. Гафаров В. В., Громова Е. А., Гагулин И. В., Гафарова А. В. Изучение влияния стресса на риск артериальной гипертензии в открытой популяции среди мужчин 25–64 лет (эпидемиологическое исследование на основе программы ВОЗ «MONICA — PSYCHOSOCIAL»). Артериальная гипертензия. 2013;19(1):27–31. doi:10.18705/1607-419X-2013-19-1-27-31 [Gafarov VV, Gromova EA, Gagulin IV, Gafarova AV. Effects of stress on risk of arterial hypertension in general male population of 25–64 years old: 14 years of follow up (epidemiological study on the basis of the WHO program «MONICA — PSYCHOSOCIAL»). *Arterial'naya Gipertenziya = Arterial Hypertension*. 2013;19(1):27–31. doi:10.18705/1607-419X-2013-19-1-27-31. In Russian].

41. Новичкова Н. И., Каллистов Д. Ю., Романова Е. А. Нарушения сна и хронический стресс как факторы риска сердечно-сосудистой патологии. Российский кардиологический журнал. 2015;(6):20–24. doi:10.15829/1560-4071-2015-6-20-24 [Novichkova NI, Kallistov DYU, Romanova EA. Sleep disorders and

chronic stress as cardiovascular risk factors. *Russian Journal of Cardiology*. 2015;(6):20–24. doi:10.15829/1560-4071-2015-6-20-24. In Russian].

42. Оганов Р. Г., Погосова Г. В., Колтунов И. Е., Ромасенко Л. В., Деев А. Д., Юферева Ю. М. Депрессивная симптоматика ухудшает прогноз сердечно-сосудистых заболеваний и снижает продолжительность жизни больных артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца. Кардиология. 2011;2:59–66 [Oganov RG, Pogosova GV, Koltunov IE, Romasenko LV, Deev AD, Yufereva YuM. Depressive symptoms worsen the prognosis of cardiovascular diseases and reduce life expectancy in patients with arterial hypertension and coronary heart disease. *Kardiologia*. 2011;2:59–66. In Russian].

43. Чазов Е. И., Оганов Р. Г., Погосова Г. В., Шальнова С. А., Сказин Н. В., Ромасенко Л. В. Клинико-эпидемиологическая программа изучения депрессии в кардиологической практике у больных артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца (КООРДИНАТА): результаты терапевтической части многоцентрового исследования. Сердце: журнал для практикующих врачей. 2007;6(1):44–48 [Chazov EI, Oganov RG, Pogosova GV, Shalnova SA, Skazin NV, Romasenko LV. Clinical and epidemiological program for studying depression in cardiological practice in patients with arterial hypertension and ischemic heart disease (COORDINATE): results of the therapeutic part of multicenter study. *Serdtshe: Zhurnal dlya Praktikuushchikh Vrachey = Heart: a Journal for Practicing Doctors*. 2007;6(1):44–48. In Russian].

Информация об авторах

Исмаилова Мария Андреевна — младший научный сотрудник лаборатории генетических и средовых детерминант жизненного цикла человека НИИТПМ — филиала ФГБНУ ФИЦ ИЦиГ СО РАН, ORCID: 0009-0001-0081-1503, e-mail: mary1998lac@gmail.com;

Афанасьева Алена Дмитриевна — кандидат медицинских наук, заведующая лабораторией генетических и средовых детерминант жизненного цикла человека НИИТПМ — филиала ФГБНУ ФИЦ ИЦиГ СО РАН, ORCID: 0000-0001-7875-1566, e-mail: alene.elene@gmail.com;

Гарбузова Евгения Витальевна — кандидат медицинских наук, научный сотрудник лаборатории генетических и средовых детерминант жизненного цикла человека НИИТПМ — филиала ФГБНУ ФИЦ ИЦиГ СО РАН, ORCID: 0000-0001-5316-4664, e-mail: strukova.j@mail.ru;

Рагино Юлия Игоревна — доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, руководитель НИИТПМ — филиала ФГБНУ ФИЦ ИЦиГ СО РАН, ORCID: 0000-0002-4936-8362, e-mail: ragino@mail.ru.

Author information

Maria A. Ismailova, Junior Researcher, Laboratory of Genetic and Environmental Determinants of the Human Life Cycle, RIIPM — Branch IC&G SB RAS, ORCID: 0009-0001-0081-1503, e-mail: mary1998lac@gmail.com;

Alena D. Afanasyeva, MD, PhD, Head, Laboratory of Genetic and Environmental Determinants of the Human Life Cycle, RIIPM — Branch IC&G SB RAS, ORCID: 0000-0001-7875-1566, e-mail: alene.elene@gmail.com;

Evgeniia V. Garbuzova, MD, PhD, Researcher, Laboratory of Genetic and Environmental Determinants of the Human Life Cycle, RIIPM — Branch IC&G SB RAS, ORCID: 0000-0001-5316-4664, e-mail: strukova.j@mail.ru;

Yulia I. Ragino, MD, PhD, DSc, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Acting Head, RIIPM — Branch IC&G SB RAS, ORCID: 0000-0002-4936-8362, e-mail: ragino@mail.ru.