



Артериальная гипертензия в российской популяции в период пандемии COVID-19: гендерные различия в распространенности, лечении и его эффективности. Данные исследования ЭССЕ-РФЗ

Баланова Ю.А.¹, Драпкина О.М.¹, Куценко В.А.^{1,2}, Имаева А.Э.¹, Концевая А.В.¹, Максимов С.А.¹, Муромцева Г.А.¹, Котова М.Б.¹, Карамнова Н.С.¹, Евстифеева С.Е.¹, Капустина А.В.¹, Литинская О.А.¹, Покровская М.С.¹, Филичкина Е.М.^{1,2}, Ивлев О.Е.¹, Гоманова Л.И.¹, Долудин Ю.В.¹, Ефимова И.А.¹, Борисова А.Л.¹, Назаров Б.М.³, Яровая Е.Б.^{1,2}, Репкина Т.В.⁴, Гоношилова Т.О.⁴, Кудрявцев А.В.⁵, Белова Н.И.⁵, Шагров Л.А.⁵, Савина Н.В.⁶, Ясенявская А.А.⁶, Чернышева Е.Н.⁶, Глуховская С.В.⁷, Левина И.А.⁷, Ширшова Е.А.⁷, Доржиева Е.Б.⁸, Урбанова Е.З.⁸, Боровкова Н.Ю.⁹, Курашин В.К.⁹, Токарева А.С.⁹, Рагино Ю.И.¹⁰, Симонова Г.И.¹⁰, Худякова А.Д.¹⁰, Никулин В.Н.¹¹, Аслямов О.Р.¹¹, Хохлова Г.В.¹¹, Соловьева А.В.¹², Родионов А.А.¹², Крячкова О.В.¹², Шамурова Ю.Ю.¹³, Танцырева И.В.¹³, Барышников И.Н.¹³, Атаев М.Г.¹⁴, Раджабов М.О.¹⁴, Исаханова М.М.¹⁴, Уметов М.А.¹⁵, Эльгарова Л.В.¹⁵, Хакуашева И.А.¹⁵, Ямашкина Е.И.¹⁶, Есина М.В.¹⁶, Куняева Т.А.^{16,17}, Никитина А.М.¹⁸, Савина Н.В.¹⁹, Спиридонова Ю.Е.¹⁸, Наумова Е.А.²⁰, Кескинов А.А.²¹, Каштанова Д.А.²¹, Юдин В.С.²¹, Юдин С.М.²¹, Шальнова С.А.¹

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

e-mail: J.Balanova@gnicpm.ru

[Баланова Ю.А.* — д.м.н., в.н.с. отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, ORCID: 0000-0001-8011-2798, Драпкина О.М. — д.м.н., профессор, академик РАН, директор, ORCID: 0000-0002-4453-8430, Куценко В.А. — с.н.с. лаборатории биостатистики отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, аспирант кафедры теории вероятностей механико-математического факультета, ORCID: 0000-0001-9844-3122, Имаева А.Э. — д.м.н., в.н.с. отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, ORCID: 0000-0002-9332-0622, Концевая А.В. — д.м.н., зам. директора по научной и аналитической работе, ORCID: 0000-0003-2062-1536, Максимов С.А. — д.м.н., доцент, руководитель лаборатории геопространственных и средовых факторов здоровья отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, ORCID: 0000-0003-0545-2586, Муромцева Г.А. — к.б.н., в.н.с. отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, ORCID: 0000-0002-0240-3941, Котова М.Б. — к.п.н., в.н.с. лаборатории геопространственных и средовых факторов здоровья, отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, ORCID: 0000-0002-6370-9426, Карамнова Н.С. — д.м.н., руководитель лаборатории эпидемиологии питания отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний; доцент кафедры терапии, общей врачебной практики с курсом гастроэнтерологии Института профессионального образования и аккредитации, ORCID: 0000-0002-8604-712X, Евстифеева С.Е. — к.м.н., с.н.с. отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, ORCID: 0000-0002-7486-4667, Капустина А.В. — с.н.с. отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, ORCID: 0000-0002-9624-9374, Литинская О.А. — к.м.н., зав. клинико-диагностической лабораторией, ORCID: 0000-0002-0003-2681, Покровская М.С. — к.б.н., руководитель лаборатории "Банк биологического материала", ORCID: 0000-0001-6985-7131, Филичкина Е.М. — н.с. лаборатории биостатистики отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, аспирант кафедры теории вероятностей механико-математического факультета, ORCID: 0000-0003-3715-6896, Ивлев О.Е. — лаборант лаборатории биостатистики отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, ORCID: 0000-0002-3663-6305, Гоманова Л.И. — н.с. отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, ORCID: 0000-0002-6713-7090, Долудин Ю.В. — руководитель лаборатории развития биомедицинских технологий центра координации фундаментальной научной деятельности, ORCID: 0000-0002-0554-9911, Ефимова И.А. — ведущий эксперт лаборатории "Банк биологического материала", ORCID: 0000-0002-3081-8415, Борисова А.Л. — ведущий инженер лаборатории "Банк биологического материала", ORCID: 0000-0003-4020-6647, Назаров Б.М. — к.м.н., врач-методист, ORCID: 0000-0003-2145-1284, Яровая Е.Б. — д.ф.м.н., руководитель лаборатории биостатистики отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний; профессор кафедры теории вероятностей, отделение математики, механико-математический факультет, ORCID: 0000-0002-6615-4315, Репкина Т.В. — к.м.н., главный внештатный специалист по медицинской профилактике Министерства здравоохранения Алтайского края, главный врач, ORCID: 0000-0003-4583-313X, Гоношилова Т.О. — зав. отделом мониторинга факторов риска неинфекционных заболеваний, ORCID: 0000-0002-7522-9286, Кудрявцев А.В. — Ph.D, доцент, зав. международным центром научных компетенций центральной научно-исследовательской лаборатории, ORCID: 0000-0001-8902-8947, Белова Н.И. — м.н.с. центральной научно-исследовательской лаборатории, ORCID: 0000-0001-9066-5687, Шагров Л.А. — м.н.с. центральной научно-исследовательской лаборатории, ORCID: 0000-0003-2655-9649, Савина Н.В. — д.м.н., профессор, зав. кафедрой фармакогнозии, фармацевтической технологии и биотехнологии, ORCID: 0000-0001-5336-4455, Ясенявская А.А. — к.м.н., доцент, руководитель научно-исследовательского центра, доцент кафедры фармакогнозии, фармацевтической технологии и биотехнологии, ORCID: 0000-0003-2998-2864, Чернышева Е.Н. — д.м.н., доцент, зав. кафедрой кардиологии ФПО, ORCID: 0000-0001-8884-1178, Глуховская С.В. — руководитель профилактических проектов отдела по развитию, ORCID: 0000-0002-1534-6587, Левина И.А. — директор, ORCID: 0000-0002-1359-0703, Ширшова Е.А. — к.м.н., зав. центром общественного здоровья для молодежи, ORCID: 0009-0004-9077-5949, Доржиева Е.Б. — главный врач, ORCID: 0009-0002-3744-3481, Урбанова Е.З. — к.м.н., начальник отдела мониторинга факторов риска, ORCID: 0009-0003-2784-0894, Боровкова Н.Ю. — д.м.н., доцент, профессор кафедры госпитальной терапии и общей врачебной практики им. В.Г. Вогралика, ORCID: 0000-0001-7581-4138, Курашин В.К. — ассистент кафедры госпитальной терапии и общей врачебной практики им. В.Г. Вогралика, ORCID: 0000-0002-3730-5831, Токарева А.С. — ассистент кафедры госпитальной терапии и общей врачебной практики им. В.Г. Вогралика, ORCID: 0000-0003-0640-6848, Рагино Ю.И. — д.м.н., профессор, член-корр. РАН, руководитель, ORCID: 0000-0002-4936-8362, Симонова Г.И. — д.м.н., профессор, г.н.с. лаборатории этиопатогенеза и клиники внутренних заболеваний, ORCID: 0000-0002-4030-6130, Худякова А.Д. — к.м.н., зав. лабораторией генетических и средовых детерминант жизненного цикла человека, ORCID: 0000-0001-7875-1566, Никулин В.Н. — к.м.н., главный врач, ORCID: 0000-0001-6012-9840, Аслямов О.Р. — зам. главного врача по организационной работе, ORCID: 0009-0004-6488-1465, Хохлова Г.В. — зав. отделом мониторинга здоровья и факторов риска, ORCID: 0009-0007-4585-1190, Соловьева А.В. — к.м.н., доцент, проректор по реализации национальных проектов и развитию регионального здравоохранения, зав. кафедрой медицинских информационных технологий и организации здравоохранения, ORCID: 0000-0002-7675-6889, Родионов А.А. — к.м.н., доцент кафедры медицинских информационных технологий и организации здравоохранения, ORCID: 0000-0002-7226-772X, Крячкова О.В. — старший преподаватель кафедры медицинских информационных технологий и организации здравоохранения, ORCID: 0000-0001-7535-221X, Шамурова Ю.Ю. — д.м.н., доцент, зав. кафедрой поликлинической терапии и клинической фармакологии, ORCID: 0000-0001-8108-4039, Танцырева И.В. — д.м.н., доцент, профессор кафедры поликлинической терапии и клинической фармакологии, ORCID: 0000-0002-3090-644X, Барышников И.Н. — к.м.н., доцент кафедры поликлинической терапии и клинической фармакологии, ORCID: 0000-0002-4935-4024, Атаев М.Г. — к.м.н., с.н.с. отдела экологической эпидемиологии, ORCID: 0000-0001-9073-0119, Раджабов М.О. — к.б.н., с.н.с. отдела персонализированной медицины, ORCID: 0000-0002-8339-2577, Исаханова М.М. — н.с., ORCID: 0009-0002-0106-4957, Уметов М.А. — д.м.н., профессор, зав. кафедрой факультетской терапии, ORCID: 0000-0001-6575-3159, Эльгарова Л.В. — д.м.н., доцент, зав. кафедрой профилактики внутренних болезней, ORCID: 0000-0002-7149-7830, Хакуашева И.А. — ассистент кафедры факультетской терапии, ORCID: 0000-0003-2621-0068, Ямашкина Е.И. — к.м.н., доцент, доцент кафедры диетологии, антропологии, гигиены с курсом неонатологии, ORCID: 0009-0004-5092-7872, Есина М.В. — к.м.н., доцент, доцент кафедры диетологии, антропологии, гигиены с курсом неонатологии, ORCID: 0000-0002-5318-2966, Куняева Т.А. — к.м.н., доцент кафедры амбулаторно-поликлинической терапии, зам. главного врача по медицинской части, ORCID: 0000-0003-4245-4265, Никитина А.М. — главный врач, ORCID: 0000-0001-9149-1359, Савина Н.В. — д.м.н., профессор, зав. кафедрой организации здравоохранения и профилактической медицины, ORCID: 0000-0003-2441-6193, Спиридонова Ю.Е. — зав. отделом разработки и реализации проектов, ORCID: 0009-0004-1205-4767, Наумова Е.А. — зам. главного врача по медицинской профилактике, ORCID: 0000-0003-3574-2111, Кескинов А.А. — к.м.н., к.з.н., начальник управления организации проведения научных исследований, ORCID: 0000-0001-7378-983X, Каштанова Д.А. — ведущий аналитик отдела медицинской геномики, ORCID: 0000-0001-8977-4384, Юдин В.С. — к.б.н., начальник отдела медицинской геномики, ORCID: 0000-0002-9199-6258, Юдин С.М. — д.м.н., профессор, генеральный директор, ORCID: 0000-0002-7942-8004, Шальнова С.А. — д.м.н., профессор, руководитель отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, ORCID: 0000-0003-2087-6483].

¹ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины" Минздрава России. Москва; ²ФГБОУ ВО "Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова". Москва; ³ГБУ здравоохранения г. Москвы Городская поликлиника № 109 Департамента здравоохранения г. Москвы. Москва; ⁴КГБУЗ "Краевой Центр общественного здоровья и медицинской профилактики". Барнаул; ⁵ФГБОУ ВО "Северный государственный медицинский университет" Минздрава России. Архангельск; ⁶ФГБОУ ВО "Астраханский государственный медицинский университет" Минздрава России. Астрахань; ⁷ГБПОУ "Свердловский областной медицинский колледж". Екатеринбург; ⁸ГБУЗ "Центр общественного здоровья и медицинской профилактики Республики Бурятия им. В.Р. Бояновой". Улан-Удэ; ⁹ФГБОУ ВО "Приволжский исследовательский медицинский университет" Минздрава России. Нижний Новгород; ¹⁰Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины — филиал ФГБНУ "Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики СО РАН". Новосибирск; ¹¹ГБУЗ "Оренбургский областной центр общественного здоровья и медицинской профилактики". Оренбург; ¹²ФГБОУ ВО "Тверской государственный медицинский университет" Минздрава России. Тверь; ¹³ФГБОУ ВО "Южно-Уральский государственный медицинский университет" Минздрава России. Челябинск; ¹⁴Научно-исследовательский институт экологической медицины им. С.А. Абусуева, ФГБОУ ВО "Дагестанский государственный медицинский университет". Махачкала; ¹⁵ФГБОУ ВО "Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова". Нальчик; ¹⁶ФГБОУ ВО "Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева". Саранск; ¹⁷ГБУЗ РМ "Мордовская республиканская центральная клиническая больница". Саранск; ¹⁸ГБУ РС (Я) "Республиканский центр общественного здоровья и медицинской профилактики". Якутск; ¹⁹ФГАОУ ВО "Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова". Якутск; ²⁰БУ "Республиканский центр общественного здоровья и медицинской профилактики, лечебной физкультуры и спортивной медицины". Чебоксары; ²¹ФГБУ "Центр стратегического планирования и управления медико-биологическими рисками здоровья" ФМБА. Москва, Россия

Цель. Изучение эпидемиологических характеристик и динамики артериальной гипертензии (АГ), а также факторов, ассоциированных с АГ в российской популяции 35–74 лет.

Материал и методы. В исследовании ЭССЕ-РФ3 (Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в регионах Российской Федерации (РФ). Третье обследование) обследована представительная выборка населения 15 регионов РФ 35–74 лет с откликом >70% (n=28611). Использован вопросник, сформированный по модульному принципу. Артериальное давление (АД) измеряли двукратно после 5-мин. отдыха в положении сидя, на правой руке обследуемого тонометром Omron. Критерии АГ: систолическое АД (САД) ≥ 140 мм рт.ст. и/или диастолическое АД (ДАД) ≥ 90 мм рт.ст., и/или прием обследуемым антигипертензивных препаратов. Под эффективностью лечения понимали долю (%) лиц, достигших целевых значений АД среди лечащихся, под контролем — долю (%) больных с уровнем АД <140/90 мм рт.ст. от общего числа больных АГ. Динамика АГ изучена в едином возрастном диапазоне 35–64 лет с включением материалов исследований ЭССЕ-РФ (2012–14гг) и ЭССЕ-РФ2 (2017г), выполненных по единой методологии с ЭССЕ-РФ3. Статистический анализ проведен при помощи среды R 3.6.1 с открытым исходным кодом. Анализ ассоциации набора факторов и бинарной переменной проводили методом логистической регрессии. Уровень значимости для всех проверяемых гипотез принят равным 0,05.

Результаты. По данным ЭССЕ-РФ3 средние уровни САД и ДАД в популяции составили $131,9 \pm 18,7$ и $84,4 \pm 10,9$ мм рт.ст., соответственно, доля имеющих АД $\geq 140/90$ мм рт.ст. — 38,8% (мужчины: 44,8%, женщины: 33,9%). Распространенность АГ — 53,9% (мужчины: 56,0%, женщины: 52,1%), осведомленность — 77,7% (мужчины: 71,5%, женщины: 82,3%), охват лечением — 63,4%, среди женщин значимо выше, чем среди мужчин: 72,3 vs 53,3%. Эффективность лечения — 44,0%, выше среди женщин в сравнении с мужчинами: 48,2 vs 37,4%, снижается с возрастом. Контролируют АГ 27,9% больных.

Заключение. Проблема контроля АГ в России остается нерешенной и в XXI веке. Сохраняются значимые гендерные различия — распространенность АГ выше среди мужчин, но осведомленность

о заболевании, охват лечением и его эффективность ниже в сравнении с женщинами.

Ключевые слова: распространенность артериальной гипертензии, охват лечением, эффективность лечения артериальной гипертензии, систолическое артериальное давление, диастолическое артериальное давление, контроль артериальной гипертензии.

Отношения и деятельность: нет.

Поступила 16/10-2023

Рецензия получена 13/11-2023

Принята к публикации 13/11-2023



Для цитирования: Баланова Ю.А., Драпкина О.М., Куценко В.А., Имаева А.Э., Концевая А.В. Максимов С.А., Муромцева Г.А., Котова М.Б., Карамнова Н.С., Евстифеева С.Е., Капустина А.В., Литинская О.А., Покровская М.С., Филичкина Е.М., Ивлев О.Е., Гоманова Л.И., Долудин Ю.В., Ефимова И.А., Борисова А.Л., Назаров Б.М., Яровая Е.Б., Репкина Т.В., Гоношилова Т.О., Кудрявцев А.В., Белова Н.И., Шагров Л.Л., Самотруева М.А., Ясенявская А.Л., Чернышева Е.Н., Глуховская С.В., Левина И.А., Ширшова Е.А., Доржиева Е.Б., Урбанова Е.З., Боровкова Н.Ю., Курашин В.К., Токарева А.С., Рагино Ю.И., Симонова Г.И., Худякова А.Д., Никулин В.Н., Аслямов О.Р., Хохлова Г.В., Соловьева А.В., Родионов А.А., Крячкова О.В., Шамурова Ю.Ю., Танцырева И.В., Барышникова И.Н., Атаев М.Г., Раджабов М.О., Исаханова М.М., Уметов М.А., Эльгарова Л.В., Хакуашева И.А., Ямашкина Е.И., Есина М.В., Кунаяева Т.А., Никитина А.М., Саввина Н.В., Спиридонова Ю.Е., Наумова Е.А., Кескинов А.А., Каштанова Д.А., Юдин В.С., Юдин С.М., Шальнова С.А. Артериальная гипертензия в российской популяции в период пандемии COVID-19: гендерные различия в распространенности, лечении и его эффективности. Данные исследования ЭССЕ-РФ3. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2023;22(8S):3785. doi:10.15829/1728-8800-2023-3785. EDN YRUNUX

Hypertension in the Russian population during the COVID-19 pandemic: sex differences in prevalence, treatment and its effectiveness. Data from the ESSE-RF3 study

Balanova Yu. A.¹, Drapkina O. M.¹, Kutsenko V. A.^{1,2}, Imaeva A. E.¹, Kontsevaya A. V.¹, Maksimov S. A.¹, Muromtseva G. A.¹, Kotova M. B.¹, Karamnova N. S.¹, Evstifeeva S. E.¹, Kapustina A. V.¹, Litinskaya O. A.¹, Pokrovskaya M. S.¹, Filichkina E. M.^{1,2}, Ivlev O. E.¹, Gomanova L. I.¹, Doludin Yu. V.¹, Efimova I. A.¹, Borisova A. L.¹, Nazarov B. M.³, Yarovaya E. B.^{1,2}, Repkina T. V.⁴, Gonoshilova T. O.⁴, Kudryavtsev A. V.⁵, Belova N. I.⁵, Shagrov L. L.⁵, Samotruieva M. A.⁶, Yasyenyavskaya A. L.⁶, Chernysheva E. N.⁶, Glukhovskaya S. V.⁷, Levina I. A.⁷, Shirshova E. A.⁷, Dorzhieva E. B.⁸, Urbanova E. Z.⁸, Borovkova N. Yu.⁹, Kurashin V. K.⁹, Tokareva A. S.⁹, Ragino Yu. I.¹⁰, Simonova G. I.¹⁰, Khudyakova A. D.¹⁰, Nikulin V. N.¹¹, Aslyamov O. R.¹¹, Khokhlova G. V.¹¹, Solovyova A. V.¹², Rodionov A. A.¹², Kryachkova O. V.¹², Shamurova Yu. Yu.¹³, Tantsyeva I. V.¹³, Baryshnikova I. N.¹³, Ataev M. G.¹⁴, Radjabov M. O.¹⁴, Isakhanova M. M.¹⁴, Umetov M. A.¹⁵, Elgarova L. V.¹⁵, Khakuasheva I. A.¹⁵, Yamashkina E. I.¹⁶, Esina M. V.¹⁶, Kunyayeva T. A.^{16,17}, Nikitina A. M.¹⁸, Savvina N. V.¹⁹, Spiridonova Yu. E.¹⁸, Naumova E. A.²⁰, Keskinov A. A.²¹, Kashtanova D. A.²¹, Yudin V. S.²¹, Yudin S. M.²¹, Shalnova S. A.¹

¹National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine. Moscow; ²Lomonosov Moscow State University. Moscow; ³City Polyclinic № 109. Moscow; ⁴Regional Center for Public Health and Medical Prevention. Barnaul; ⁵Northern State Medical University. Arkhangelsk; ⁶Astrakhan State Medical University. Astrakhan; ⁷Sverdlovsk Regional Medical College. Ekaterinburg; ⁸Boyanov Center for Public Health and Medical Prevention. Ulan-Ude; ⁹Privolzhsky Research Medical University. Nizhny Novgorod; ¹⁰Research Institute of Internal and Preventive Medicine — branch of the Institute of Cytology and Genetics. Novosibirsk; ¹¹Orenburg Regional Center for Public Health and Medical Prevention. Orenburg; ¹²Tver State Medical University. Tver; ¹³South Ural State Medical University. Chelyabinsk; ¹⁴Abusuev Research Institute of Environmental Medicine, Dagestan State Medical University. Makhachkala; ¹⁵Berbekov Kabardino-Balkarian State University. Nalchik; ¹⁶Ogarev Mordovian State University, Saransk; ¹⁷Mordovian Republican Central Clinical Hospital. Saransk; ¹⁸Republican Center for Public Health and Medical Prevention. Yakutsk; ¹⁹Ammosov North-Eastern Federal University. Yakutsk; ²⁰Republican Center for Public Health and Medical Prevention, Exercise therapy and Sports Medicine. Cheboksary; ²¹Center for Strategic Planning and Management of Biomedical Health Risks. Moscow, Russia

Aim. To study the epidemiological characteristics and changes of hypertension (HTN), as well as factors associated with HTN in the Russian population aged 35-74 years.

Material and methods. The Epidemiology of Cardiovascular Diseases and their Risk Factors in Regions of Russian Federation-3 (ESSE-RF3) study examined a representative sample of the population aged 35-74 years of 15 Russian regions with a response >70% (n=28611). Modular design questionnaire was used. Blood pressure (BP) was measured twice after a 5-minute rest in a sitting position on the right arm with an Omron blood pressure monitor. There were following criteria for hypertension: systolic blood pressure (SBP) ≥ 140 mm Hg and/or diastolic blood pressure (DBP) ≥ 90 mm Hg, and/or antihypertensive therapy. The effectiveness of treatment was considered the proportion (%) of people who achieved target blood pressure values among those being treated, while the control was considered the proportion (%) of patients with a BP $< 140/90$ mm Hg of the total number of hypertensive patients. HTN changes were studied in a single age range of 35-64 years with the inclusion of materials from the ESSE-RF (2012-14) and ESSE-RF2 (2017) studies, carried out using the same methodology as ESSE-RF3. Statistical analysis was carried out using the open-source R 3.6.1 environment. Analysis of the association between factors and a binary variable was performed using logistic regression. The significance level for all tested hypotheses was 0,05.

Results. According to ESSE-RF3, the average levels of SBP and DBP in the population were $131,9 \pm 18,7$ and $84,4 \pm 10,9$ mm Hg, respectively, while the proportion of those with BP $\geq 140/90$ mm Hg — 38,8% (men: 44,8%, women: 33,9%). Prevalence of hypertension was 53,9% (men: 56,0%, women: 52,1%), awareness — 77,7% (men: 71,5%, women: 82,3%), while the treatment received 63,4%, significantly higher among women than among men: 72,3 vs 53,3%. The effectiveness of treatment was 44,0%, higher among women compared to men (48,2 vs 37,4%). In addition, 27,9% of patients have controlled HTN.

Conclusion. The problem of controlled HTN in Russia remains unresolved in the 21st century. The following significant sex differences remain: the prevalence of HTN is higher among men, but awareness of the disease, treatment rate and its effectiveness are lower compared to women.

Keywords: hypertension prevalence, treatment rate, effectiveness of hypertension treatment, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, hypertension control.

Relationships and Activities: none.

Balanova Yu. A.* ORCID: 0000-0001-8011-2798, Drapkina O. M. ORCID: 0000-0002-4453-8430, Kutsenko V. A. ORCID: 0000-0001-9844-3122, Imaeva A. E. ORCID: 0000-0002-9332-0622, Kontsevaya A. V. ORCID: 0000-0003-2062-1536, Maksimov S. A. ORCID: 0000-0003-0545-2586, Muromtseva G. A. ORCID: 0000-0002-0240-3941, Kotova M. B. ORCID: 0000-0002-6370-9426, Karamnova N. S. ORCID: 0000-0002-8604-712X, Evstifeeva S. E. ORCID: 0000-0002-7486-4667, Kapustina A. V. ORCID: 0000-0002-9624-9374, Litinskaya O. A. ORCID: 0000-0002-0003-2681, Pokrovskaya M. S. ORCID: 0000-0001-6985-7131, Filichkina E. M. ORCID: 0000-0003-3715-6896, Ivlev O. E. ORCID: 0000-0002-3663-6305, Gomanova L. I. ORCID: 0000-0002-6713-7090, Doludin Yu. V. ORCID: 0000-0002-0554-9911, Efimova I. A. ORCID: 0000-0002-3081-8415, Borisova A. L. ORCID: 0000-0003-4020-6647, Nazarov B. M. ORCID: 0000-0003-2145-1284, Yarovaya E. B. ORCID: 0000-0002-6615-4315, Repkina T. V. ORCID: 0000-0003-4583-313X, Gonoshilova T. O. ORCID: 0000-0002-7522-9286, Kudryavtsev A. V. ORCID: 0000-0001-8902-8947, Belova N. I. ORCID: 0000-0001-9066-5687, Shagrov L. L. ORCID: 0000-0003-2655-9649, Samotruieva M. A. ORCID: 0000-0001-5336-4455, Yasyenyavskaya A. L. ORCID: 0000-0003-2998-2864, Chernysheva E. N. ORCID: 0000-0001-8884-1178, Glukhovskaya S. V. ORCID: 0000-0002-1534-6587, Levina I. A. ORCID: 0000-0002-1359-0703, Shirshova E. A. ORCID: 0009-0004-9077-5949, Dorzhieva E. B. ORCID: 0009-0002-3744-3481, Urbanova E. Z. ORCID: 0009-0003-2784-0894, Borovkova N. Yu. ORCID: 0000-0001-7581-4138, Kurashin V. K. ORCID: 0000-0002-3730-5831, Tokareva A. S. ORCID: 0000-0003-0640-6848, Ragino Yu. I. ORCID: 0000-0002-4936-8362, Simonova G. I. ORCID: 0000-0002-4030-6130, Khudyakova A. D. ORCID: 0000-0001-7875-1566, Nikulin V. N. ORCID: 0000-0001-6012-9840, Aslyamov O. R. ORCID: 0009-0004-6488-1465, Khokhlova G. V. ORCID: 0009-0007-4585-1190, Solovyova A. V. ORCID: 0000-0002-7675-6889, Rodionov A. A. ORCID: 0000-0002-7226-772X, Kryachkova O. V. ORCID: 0000-0001-7535-221X, Shamurova Yu. Yu. ORCID: 0000-0001-8108-4039, Tantsyeva I. V. ORCID: 0000-0002-3090-644X, Baryshnikova I. N. ORCID: 0000-0002-4935-4024, Ataev M. G. ORCID: 0000-0001-9073-0119, Radjabov M. O. ORCID: 0000-0002-8339-2577, Isakhanova M. M. ORCID: 0009-0002-0106-4957, Umetov M. A. ORCID: 0000-0001-6575-3159, Elgarova L. V. ORCID: 0000-0002-7149-

7830, Khakuasheva I.A. ORCID: 0000-0003-2621-0068, Yamashkina E.I. ORCID: 0009-0004-5092-7872, Esina M.V. ORCID: 0000-0002-5318-2966, Kunyaeva T.A. ORCID: 0000-0003-4245-4265, Nikitina A.M. ORCID: 0000-0001-9149-1359, Savina N.V. ORCID: 0000-0003-2441-6193, Spiridonova Yu. E. ORCID: 0009-0004-1205-4767, Naumova E.A. ORCID: 0000-0003-3574-2111, Keskinov A.A. ORCID: 0000-0001-7378-983X, Kashtanova D.A. ORCID: 0000-0001-8977-4384, Yudin V.S. ORCID: 0000-0002-9199-6258, Yudin S.M. ORCID: 0000-0002-7942-8004, Shalnova S.A. ORCID: 0000-0003-2087-6483.

*Corresponding author: J.Balanova@gnicpm.ru

Received: 16/10-2023

Revision Received: 13/11-2023

Accepted: 13/11-2023

For citation: Balanova Yu. A., Drapkina O.M., Kutsenko V.A., Imaeva A.E., Kontsevaya A.V., Maksimov S.A., Muromtseva G.A.,

Kotova M.B., Karamnova N.S., Evstifeeva S.E., Kapustina A.V., Litinskaya O.A., Pokrovskaya M.S., Filichkina E.M., Ivlev O.E., Gomanova L.I., Doludin Yu.V., Efimova I.A., Borisova A.L., Nazarov B.M., Yarovaya E.B., Repkina T.V., Gonoshilova T.O., Kudryavtsev A.V., Belova N.I., Shagrov L.L., Samotrueva M.A., Yasenyavskaya A.L., Chernysheva E.N., Glukhovskaya S.V., Levina I.A., Shirshova E.A., Dorzhieva E.B., Urbanova E.Z., Borovkova N.Yu., Kurashin V.K., Tokareva A.S., Ragino Yu.I., Simonova G.I., Khudyakova A.D., Nikulin V.N., Aslyamov O.R., Khokhlova G.V., Solovyova A.V., Rodionov A.A., Kryachkova O.V., Shamurova Yu.Yu., Tantsyreva I.V., Baryshnikova I.N., Ataev M.G., Radjabov M.O., Isakhanova M.M., Umetov M.A., Elgarova L.V., Khakuasheva I.A., Yamashkina E.I., Esina M.V., Kunyaeva T.A., Nikitina A.M., Savina N.V., Spiridonova Yu.E., Naumova E.A., Keskinov A.A., Kashtanova D.A., Yudin V.S., Yudin S.M., Shalnova S.A. Hypertension in the Russian population during the COVID-19 pandemic: sex differences in prevalence, treatment and its effectiveness. Data from the ESSE-RF3 study. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2023;22(8S):3785. doi:10.15829/1728-8800-2023-3785. EDN YRUNUX

АГ — артериальная гипертензия, АГП — антигипертензивный препарат, АД — артериальное давление, ВО — высшее образование, ДАД — диастолическое АД, САД — систолическое АД, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, УО — уровень образования, УД — уровень дохода, ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России — Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение "Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины" Министерства здравоохранения Российской Федерации, ФР — фактор(-ы) риска, ХС — холестерин, ЭССЕ-РФ — Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в регионах Российской Федерации, COVID-19 — CoronaVirus Disease 2019 (новая коронавирусная инфекция).

Ключевые моменты

Что известно о предмете исследования?

- Артериальная гипертензия (АГ) в XXI веке остается мощнейшим модифицируемым фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний.
- В 2019г АГ стала причиной 10,8 млн (19% от общего числа) смертей в мире, причиной >50% случаев сердечно-сосудистых заболеваний, инсульта и сердечной недостаточности, >40% смертей среди больных сахарным диабетом.

Что добавляют результаты исследования?

- Распространенность АГ в российской популяции 35-74 лет остается высокой — 53,9%, охват лечением 63,4%, эффективно лечатся менее половины получающих антигипертензивные препараты — 44,0%.
- Продemonстрировано увеличение доли эффективно леченных больных АГ в российской популяции 35-64 лет по материалам исследований ЭССЕ-РФ, ЭССЕ-РФ2 и ЭССЕ-РФ3 с 2012-14гг по 2020-22гг — с 27,4 до 38,2% и среди женщин с 38,2 до 49,2% среди мужчин.
- Сохраняются значимые гендерные различия — распространенность АГ выше среди мужчин, но осведомленность о заболевании, охват лечением и его эффективность ниже в сравнении с женщинами.

Key messages

What is already known about the subject?

- Hypertension (HTN) in the 21st century remains the most powerful modifiable risk factor for cardiovascular diseases.
- In 2019, hypertension caused 10,8 million (19% of the total) deaths in the world, causing >50% of cases of cardiovascular diseases, stroke and heart failure, as well as more than 40% of deaths among patients with diabetes.

What might this study add?

- The prevalence of HTN in the Russian population aged 35-74 remains high — 53,9%, while treatment rate is 63,4%, less than half of those receiving anti-hypertensive drugs are effectively treated — 44,0%.
- An increase in the proportion of effectively treated patients with hypertension in the Russian population aged 35-64 years has been demonstrated by the ESSE-RF, ESSE-RF2 and ESSE-RF3 studies from 2012-14 to 2020-22 — from 27,4 to 38,2% and among women from 38,2 to 49,2% among men.
- The following significant sex differences remain: the prevalence of hypertension is higher among men, but awareness of the disease, treatment rate and its effectiveness are lower compared to women.

Введение

Проблема контроля артериальной гипертензии (АГ) остается нерешенной во многих странах. Как показывает анализ, представленный научной груп-

пой NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC), за последние 30 лет распространенность АГ в мире не претерпела существенных изменений: 32% среди мужчин и 32% среди женщин 30-79 лет в 1990г;

34 и 32% среди мужчин и женщин того же возраста в 2019г. Постоянство этого показателя обусловлено двумя противоположными процессами — снижением частоты АГ в странах с высоким доходом, а также среди женщин стран центральной и восточной Европы, и ростом частоты АГ в ряде стран с низким и средним уровнем дохода (УД). В настоящий момент в Канаде и Перу в целом, в Южной Корее, Японии, на Тайване среди женщин и в некоторых странах с низким и средним УД у мужчин отмечена наименьшая распространенность АГ. В этих странах частота АГ не превышает 24% среди женщин и 25% среди мужчин. Наибольшая распространенность АГ выявлена в центральной и восточной Европе, центральной Азии, Океании, южной части Африки и некоторых странах Латинской Америки и Карибского бассейна [1]. Вместе с тем абсолютное число больных АГ за этот период в мире практически удвоилось, в большей мере за счет стран с низким и средним УД. Среди причин роста числа лиц с АГ — общее увеличение численности населения, демографическое старение и рост продолжительности жизни в ряде стран, в т.ч. и в Российской Федерации (РФ). Обеспокоенность мировой медицинской общественности связана с тем, что при растущем числе больных лечение получают лишь 47% женщин и 38% мужчин, из которых менее половины достигают целевых значений артериального давления (АД) [1].

АГ в XXI веке остается мощнейшим модифицируемым фактором риска (ФР) сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в мире. Установлена связь между ростом числа смертей от ССЗ и повышением уровня АД [2]. Российское когортное исследование, выполненное в Томске, продемонстрировало, что, независимо от других предикторов, наличие АГ увеличивает риск смерти от всех причин в 1,61 раза [3]. На материалах более крупного когортного исследования, включившего данные из 11 регионов РФ, показано статистически значимое ухудшение общей и сердечно-сосудистой выживаемости среди мужчин и женщин при наличии АГ, кроме того, наиболее неблагоприятные показатели выживаемости отмечены при наличии неэффективно леченной АГ [4]. Необходимость снижения АД обосновывает метаанализ, выполненный The Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration, рассчитавший, что снижение систолического АД (САД) даже на 5 мм рт.ст. уменьшает риск основных сердечно-сосудистых событий на ~10% независимо от анамнеза ССЗ [5].

Проблема АГ выходит далеко за рамки системы здравоохранения, обуславливая значительный социально-экономический ущерб. Глобальное бремя гипертонии является устрашающим. В 2019г АГ стала причиной 10,8 млн (19% от общего числа) смертей, является причиной >50% случаев ССЗ,

инсульта и сердечной недостаточности, >40% смертей среди больных сахарным диабетом [6]. Многие страны прогнозируют возрастание этого ущерба, в т.ч. в связи с ростом общего числа больных АГ. Zhang D, et al. (2017) показали, что при практически неизменном росте ежегодных расходов на одного больного АГ, общие расходы значимо возросли с 2001 по 2013гг за счет увеличения числа больных АГ [7]. Филиппинские авторы подсчитали, что затраты государства на это заболевание возрастут с 1 млрд \$ в 2020г до 1,9 млрд \$ США к 2050г [8].

В РФ АГ относится к социально-значимым заболеваниям, определяющим высокую нагрузку на систему здравоохранения и весомый социально-экономический ущерб, в год составляющий до 1% валового внутреннего продукта [9]. Итоги популяционных многоцентровых исследований, выполненных в РФ при участии Федерального Государственного Бюджетного Учреждения "Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины" Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России), демонстрируют рост частоты АГ в стране, наблюдаемый в последнее десятилетие. И если в исследованиях, выполненных на стыке XX-XXI веков, распространенность АГ в РФ была выше среди женщин, то за последние годы в стране отмечен рост этого показателя среди мужчин, ассоциированный с возрастанием среди них частоты ожирения [10]. Изучение эпидемиологических характеристик АГ, ассоциированных с ней факторов и ее недостаточным контролем на популяционном уровне, — важный шаг в борьбе с этим заболеванием.

Настоящее исследование является продолжением крупнейшего в современной российской эпидемиологии неинфекционных заболеваний одномоментного исследования ЭССЕ-РФ (Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в регионах Российской Федерации), проведенного в 13 регионах страны в 2012-2014гг, и его продолжения, одномоментного исследования ЭССЕ-РФ2, выполненного в 4 регионах в 2017г. При сравнении результатов этих срезов было показано значимое увеличение частоты АГ в российской популяции, преимущественно за счет мужчин. Обращают на себя внимание и гендерные различия — охват лечением и достижение целевых показателей АГ у мужчин в РФ достоверно ниже, чем среди женщин [10, 11].

Целью настоящего исследования стало изучение гендерных особенностей распространенности и динамики АГ, информированности больных о наличии заболевания, охвата антигипертензивной терапией и ее эффективности, а также факторов, ассоциированных с эпидемиологическими характеристиками АГ в российской популяции 35-74 лет.

Материал и методы

В анализ вошли данные обследования представительной выборки населения 35–74 лет, проживающего в 15 регионах РФ, выполненного в 2020–2022 гг в рамках исследования ЭССЕ-РФ3 (ЭССЕ-РФ. Третье обследование). Отклик в исследовании превысил 70%. Исследование получило одобрение Независимого этического комитета ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России (выписка из Протокола 04-08/20 от 02.07.2020 г). Каждый участник подписал информированное согласие на проведение обследования. Исследовательские команды из каждого региона прошли предварительное обучение правилам заполнения вопросника, проведению инструментальных измерений и процессингу биоматериала. Каждый регион-участник был обеспечен идентичным набором инструментария, оборудования и расходных материалов. Методическое сопровождение выполнялось сотрудниками отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний и сотрудниками Биобанка ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России.

Представительная выборка сформирована по территориальному принципу на базе лечебно-профилактических учреждений по методу Киша, особенности формирования которой были детально описаны ранее [12]. Общая выборка включала 28731 мужчин и женщин 35–74 лет, проживающих в 15 регионах РФ, представляющих все федеральные округа страны: Алтайский край, Архангельская, Астраханская, Нижегородская, Тверская, Новосибирская, Оренбургская, Свердловская, Челябинская области, Республики Бурятия, Дагестан, Кабардино-Балкария, Мордовия, Чувашия и Саха (Якутия). У 120 человек имелись пропуски в данных по курению, уровню образованию (УО), УД и АГ. После их удаления из анализа, итоговая выборка составила 28611 человек.

Все включенные в исследование опрашивались по единому стандартному вопроснику (Информационно-регистрационной карте), сформированному по модульному принципу, детально описанному в Протоколе исследования [13]. В анализ вошли: пол (мужской и женский), возрастные группы (35–54, 45–54, 55–64, 65–74 лет), УО (по категориям высшее образование (ВО)/отсутствие ВО), поселения (город/сельская местность). УД оценивался косвенно по трем блокам вопросов, характеризующих долю дохода, тратящуюся на еду, мнение респондентов о финансовых возможностях семьи и об обеспеченности в сопоставлении с другими семьями. В каждом вопросе было 5 вариантов ответа, которые ранжированы в баллы от 1 (наиболее "бедный") до 5 (наиболее "богатый"), что позволило сгруппировать уровень дохода в 3 категории: "Низкий" — 3–8 баллов, "Средний" — 9–10 баллов, "Высокий" — 11–15 баллов. Поведенческие и пищевые при-

вычки, анамнестические данные представлены в модулях 2–8 Вопросника [13]. Курение оценивалось в категориях: курит, бросил и никогда не курил. Под злоупотреблением алкоголя понимали потребление в пересчете на чистый этанол ≥ 168 г/нед. для мужчин, ≥ 84 г/нед. для женщин. Под низкой физической активностью — суммарную физическую активность < 600 в метаболическом эквиваленте (МЕТ). За недостаточное потребление овощей и фруктов принято количество < 400 г/сут., за избыточное потребление соли — ежедневное потребление соленых продуктов (переработанное мясо или соленья и маринованные продукты) и/или досаливание готовой пищи. За ожирение принято значение индекса массы тела $\geq 30,0$ кг/м², абдоминальное ожирение — окружность талии у мужчин ≥ 102 см, у женщин ≥ 88 см. Анамнестические данные оценивались при положительном ответе на вопрос: "Говорил ли Вам когда-нибудь врач, что у Вас имеются/имелись следующие заболевания?" Тревога и Депрессия оценивались по Госпитальной шкале тревоги и депрессии HADS (Hospital Anxiety (A) and Depression Scale (D)), стресс — по вопроснику PSS (Perceived Stress Scale) с оценкой по школе Коена (Cohen's Stress Scale).

Информация об осведомленности о наличии АГ и приеме антигипертензивных препаратов (АГП) фиксировались со слов опрашиваемого. Измерение АД проводилось после 5-мин. отдыха в положении сидя, на правой руке обследуемого автоматическим тонометром Omron. Уровень АД измерялся двукратно с интервалом ~2–3 мин. При анализе учитывалось среднее из двух измерений. АГ диагностировалась при уровне САД ≥ 140 мм рт.ст. и/или диастолического АД (ДАД) ≥ 90 мм рт.ст. или при приеме обследуемым АГП. Под эффективностью лечения понимали долю (%) больных АГ, достигших целевых значений АД среди принимающих АГП. Под контролем понимали долю (%) больных с уровнем АД $< 140/90$ мм рт.ст. от общего числа больных АГ.

Взятие крови из локтевой вены осуществляли натощак после 12 ч голодания по стандартным правилам. Детальное описание проведения биобанкирования в регионах по единому стандарту, а также отправки, приема и регистрации биоматериала в биобанке ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России и выполнения лабораторных исследований было дано ранее [13, 14]. В настоящий анализ вошли гиперурикемия (уровень мочевой кислоты в сыворотке > 400 мкмоль/л для мужчин и > 360 мкмоль/л для женщин) и гипергликемия (уровень глюкозы $\geq 7,0$ ммоль/л).

Динамика АГ изучена с дополнительным включением материалов исследований ЭССЕ-РФ (2012–14 гг) и ЭССЕ-РФ2 (2017 г), выполненных по единой методологии с ЭССЕ-РФ3 [12]. Возрастной диапазон участников ЭССЕ-РФ и ЭССЕ-РФ2 составил 25–64 лет, тогда как в ЭССЕ-РФ3 — 35–74 лет. Для сопоставления результатов было выполнено срав-

Таблица 1

Средние значения САД и ДАД среди обследованных мужчин и женщин (мм рт.ст.)

Переменная	Все		Мужчины		Женщины		p
	САД	ДАД	САД	ДАД	САД	ДАД	
Все	131,9±18,7	84,4±10,9	135,4±17,7	86,7±10,9	128,8±19,0	82,4±10,5	<0,001
35-44 лет	123,2±15,5	81,6±10,5	129,2±14,4	84,4±10,5	117,6±14,5	78,9±9,9	<0,001
45-54 лет	129,4±17,2	85,0±10,8	133,8±16,5	87,6±10,9	125,5±16,8	82,8±10,2	<0,001
55-64 лет	136,0±18,7	86,3±10,9	138,5±18,6	88,3±11,1	133,9±18,6	84,6±10,5	<0,001
65-74 лет	139,4±19,0	84,6±10,5	140,7±18,9	86,2±10,6	138,2±19,0	83,1±10,3	<0,001
ВО	128,9±18,0	82,4±10,5	133,8±17,0	86,0±10,8	124,7±17,8	81,1±10,2	<0,001
Отсутствие ВО	134,6±18,9	78,9±9,9	136,9±18,2	87,2±10,9	132,5±19,3	83,6±10,5	<0,001
Низкий УД	133,4±19,8	82,8±10,2	137,5±19,2	87,0±11,1	131,0±19,7	82,9±10,7	<0,001
Средний УД	132,3±18,7	84,6±10,5	135,8±17,8	86,7±10,9	129,3±18,9	82,6±10,4	<0,001
Высокий УД	129,3±17,9	83,1±10,3	133,3±16,4	86,2±10,7	124,7±18,4	81,0±10,3	<0,001
Город	131,5±18,6	84,3±10,8	135,4±17,7	86,7±10,9	127,9±18,6	82,0±10,3	<0,001
Село	133,6±19,1	84,9±11,0	135,7±17,7	86,4±10,9	131,9±20,0	83,8±10,9	<0,001

Примечание: ДАД и САД — диастолическое и систолическое артериальное давление, ВО — высшее образование, УД — уровень дохода.

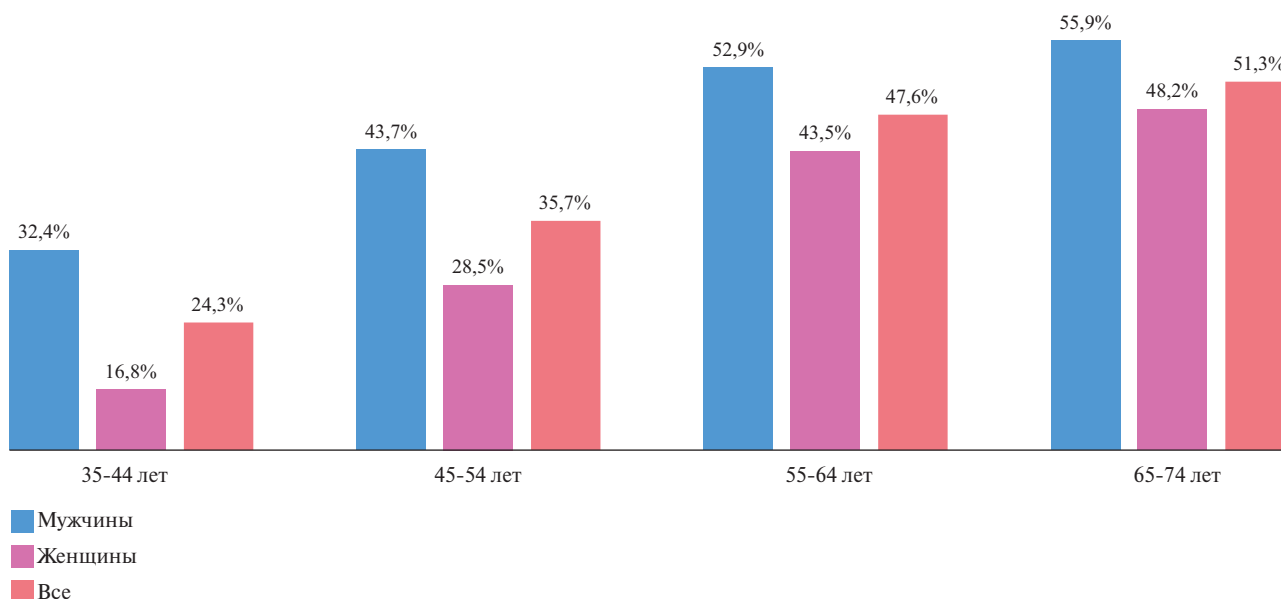


Рис. 1 Доля лиц в популяции, имеющих САД ≥ 140 мм рт.ст. и/или ДАД ≥ 90 мм рт.ст.

нение в возрастном диапазоне 35-64 лет, который имеется во всех трех срезах ЭССЕ-РФ. Объем выборки сравнения составил: ЭССЕ-РФ — 16192 человек, ЭССЕ-РФ2 — 5050 человек и ЭССЕ-РФ3 — 21869 человек.

Статистический анализ проведен при помощи среды R 3.6.1 с открытым исходным кодом. Стандартизация распространенности показателей проведена прямым методом на основе данных Всероссийской переписи населения 2020г. Непрерывные уровни АД описаны при помощи среднего и стандартного отклонения ($M \pm SD$). Качественные показатели описаны относительной частотой в процентах. Сравнение непрерывных показателей между группами проведено при помощи критерия Манна-Уитни, дискретных — при помощи точно-

го критерия Фишера. Анализ ассоциаций набора факторов и бинарной переменной проведен при помощи логистической регрессии. В модели в качестве ковариат включены пол, возраст, регион проживания, национальность, УД, тип поселения, УО, уровни общего холестерина ≥ 5 ммоль/л, триглицеридов $> 1,7$ ммоль/л и холестерина липопротеинов высокой плотности $< 1/1,2$ ммоль/л (м/ж). Поправка на множественные сравнения не проводилась. Уровень значимости для всех проверяемых гипотез принят равным 0,05.

Результаты

Уровни САД и ДАД

Средние уровни САД и ДАД в российской популяции составили 131,9±18,7 и 84,4±10,9 мм рт.ст.,

Таблица 2

Распространенность АГ в российской популяции

Переменная	Все		Мужчины		Женщины		p
	n	%	n	%	n	%	
Все	28611	53,9	13433	56,0	15178	52,1	<0,001
35-44 лет	7154	30,3	3440	37,7	3714	23,4	<0,001
45-54 лет	7234	48,8	3387	54,0	3847	44,1	<0,001
55-64 лет	7481	66,1	3456	66,8	4025	65,5	0,014
65-74 лет	6742	76,2	3150	74,0	3592	77,6	0,002
ВО	13504	47,2	6256	53,6	7248	41,7	<0,001
Отсутствие ВО	15107	60,4	7177	60,7	7930	60,1	0,378
Низкий УД	3185	60,8	1177	63,3	2008	59,4	0,036
Средний УД	20441	55,1	9585	58,3	10856	52,2	<0,001
Высокий УД	4985	46,2	2671	51,4	2314	40,1	<0,001
Город	22476	53,3	10678	57,3	11798	49,6	<0,001
Село	6135	57,4	2755	57,6	3380	57,2	0,737

Примечание: ВО — высшее образование, УД — уровень дохода.

Таблица 3

Факторы, ассоциированные с наличием АГ в российской популяции*

Переменная	Мужчины		Женщины	
	ОШ (ДИ)	p	ОШ (ДИ)	p
Возраст 35-44 лет	—	—	—	—
Возраст 45-54 лет	1,97 (1,78-2,17)	<0,001	2,56 (2,31-2,85)	<0,001
Возраст 55-64 лет	3,47 (3,13-3,84)	<0,001	5,71 (5,12-6,37)	<0,001
Возраст 65-74 лет	5,12 (4,59-5,72)	<0,001	10,77(9,59-12,1)	<0,001
Низкий УО	1,1 (1,02-1,18)	0,018	1,35 (1,25-1,45)	<0,001
Низкий УД	1,13 (0,99-1,29)	0,078	1,09 (0,97-1,21)	0,134
Проживание в селе	1,01 (0,92-1,11)	0,889	1,19 (1,08-1,3)	<0,001
Злоупотребление алкоголем	1,39 (1,18-1,63)	<0,001	1,47 (1,07-2)	0,016
Курение	1 (0,92-1,09)	0,947	1,03 (0,9-1,19)	0,642
Низкая физическая активность	1,04 (0,95-1,14)	0,400	0,96 (0,88-1,05)	0,397
Избыточное потребление соли	1,04 (0,96-1,13)	0,327	1,14 (1,04-1,24)	0,003
Тревога ≥8 баллов	1,03 (0,92-1,15)	0,665	1,09 (1-1,19)	0,044
Депрессия ≥8 баллов	1,09 (0,97-1,23)	0,137	1,14 (1,03-1,25)	0,010
Стресс ≥22 баллов	0,91 (0,77-1,08)	0,291	1,14 (1,02-1,28)	0,023
Сахарный диабет 2 типа	2,83 (2,32-3,48)	<0,001	2,57 (2,16-3,07)	<0,001
Ожирение	2,73 (2,5-2,98)	<0,001	2,75 (2,54-2,98)	<0,001
Абдоминальное ожирение	2,76 (2,53-3,02)	<0,001	2,65 (2,45-2,86)	<0,001
Частота сердечных сокращений >80 уд./мин	2,02 (1,84-2,21)	<0,001	1,65 (1,51-1,8)	<0,001
Инфаркт миокарда	2,33 (1,89-2,88)	<0,001	2,31 (1,66-3,3)	<0,001
Инсульт	2,63 (2,01-3,5)	<0,001	2,23 (1,66-3,03)	<0,001
Гиперурикемия	1,77 (1,62-1,93)	<0,001	2,23 (2-2,49)	<0,001

Примечание: * — модель с поправкой на регион проживания, возраст, национальность, УД (уровень дохода), тип поселения, УО (уровень образования), риск по уровню общего холестерина, триглицеридов и холестерина липопротеинов высокой плотности. ДИ — доверительный интервал, ОШ — отношение шансов.

соответственно. Обращают на себя внимание более высокие показатели САД и ДАД у мужчин в сравнении с женщинами ($p<0,001$) (таблица 1). С возрастом уровень как САД, так и ДАД возрастает, однако в каждой возрастной группе остается выше среди мужчин ($p<0,001$). В целом, с более низкими уровнями САД ассоциированы увеличение УО ($p<0,001$) и УД ($p<0,001$), а также проживание в городе (для мужчин $p=0,047$, для женщин $p<0,001$).

Уровень ДАД достоверно ниже среди имеющих ВО ($p<0,001$), среди женщин, но не среди мужчин, значимы УД и проживание в городе ($p<0,001$).

В российской популяции стандартизованная по возрасту доля лиц, имеющих повышенный уровень давления — АД $\geq 140/90$ мм рт.ст. (и/или) составила 38,8%, выше этот показатель среди мужчин — 44,8 vs 33,9% среди женщин ($p<0,001$). Ожидается этот показатель выше у лиц более старшего

Таблица 4

Осведомленность о наличии АГ в российской популяции (среди имеющих заболевание)

Переменная	Все		Мужчины		Женщины		p
	n	%	n	%	n	%	
Все	15496	77,7	7711	71,5	7785	82,3	<0,001
35-44 лет	2058	59,9	1262	57,6	796	63,5	0,007
45-54 лет	3483	73,7	1827	68,5	1656	79,3	<0,001
55-64 лет	4872	80,5	2303	75,8	2569	84,3	<0,001
65-74 лет	5083	85,4	2319	80,6	2764	88,4	<0,001
ВО	6376	76,7	3353	72,8	3023	81,1	<0,001
Отсутствие ВО	9120	78,4	4358	72,7	4762	83,5	<0,001
Низкий УД	1938	82,7	745	76,1	1193	86,8	<0,001
Средний УД	11253	77,5	5590	72,6	5663	82,3	<0,001
Высокий УД	2305	74,7	1376	71,7	929	79,1	<0,001
Город	11976	77,4	6124	72,3	5852	82,7	<0,001
Село	3520	78,7	1587	74,5	1933	82,2	<0,001

Примечание: ВО — высшее образование, УД — уровень дохода.

Таблица 5

Охват лечением больных АГ в российской популяции

	Все		Мужчины		Женщины		p
	n	%	n	%	n	%	
Все	15496	63,4	7711	53,5	7785	72,3	<0,001
35-44 лет	2058	38,8	1262	32,9	796	47,8	<0,001
45-54 лет	3483	57,0	1827	47,3	1656	67,7	<0,001
55-64 лет	4872	68,0	2303	59,5	2569	74,7	<0,001
65-74 лет	5083	76,0	2319	68,2	2764	80,9	<0,001
ВО	6376	62,1	3353	55,1	3023	69,8	<0,001
Отсутствие ВО	9120	65,2	4358	55,4	4762	74,1	<0,001
Низкий УД	1938	71,5	745	60,8	1193	78,2	<0,001
Средний УД	11253	63,7	5590	55,3	5663	71,9	<0,001
Высокий УД	2305	58,9	1376	52,5	929	68,4	<0,001
Город	11976	63,6	6124	55,1	5852	72,5	<0,001
Село	3520	65,0	1587	56,0	1933	72,3	<0,001

Примечание: ВО — высшее образование, УД — уровень дохода.

возраста, оставаясь более высоким среди мужчин (рисунок 1). В старшей группе уже половина обследованных имеет повышенный уровень АД. Доля имеющих АД $\geq 160/95$ мм рт.ст. (и/или) в популяции составила 18,5% со значимыми гендерными различиями: 22,8% среди мужчин vs 14,9% среди женщин ($p < 0,001$).

Распространенность АГ

Стандартизованная по возрасту распространенность АГ в российской популяции составила 53,9%, однако среди мужчин этот показатель статистически значимо выше в сравнении с женщинами ($p < 0,001$) (таблица 2). В младших возрастных группах частота АГ у мужчин выше, чем у женщин ($p < 0,001$), тогда как в возрасте 65-74 лет, напротив, 74 vs 77,6%, соответственно ($p < 0,001$). Отмечена обратная связь между УО, УД и распространенностью АГ с достоверными гендерными различиями — ча-

стота АГ выше у мужчин ($p < 0,001$) за исключением категории лиц, не имеющих ВО. Тип поселения значим только для женщин — частота АГ ниже среди живущих в городе ($p < 0,001$).

Выполнен анализ факторов, ассоциированных с наличием АГ, отдельно для мужчин и для женщин (таблица 3). Помимо безусловной значимости возраста, для наличия АГ значимы отсутствие ВО, злоупотребление алкоголем, наличие ожирения, в т.ч. абдоминального, заболеваний в анамнезе, гиперурикемия. Дополнительно для женщин значимо проживание в селе, избыточное потребление соли, наличие стресса или тревоги/депрессии.

Проанализирована динамика распространенности АГ в РФ с включением исследований ЭССЕ-РФ, ЭССЕ-РФ2 (рисунок 2). Следует отметить, что в ЭССЕ-РФ3, проведенном в период пандемии COVID-19 (COronaVirus Disease 2019), продемон-

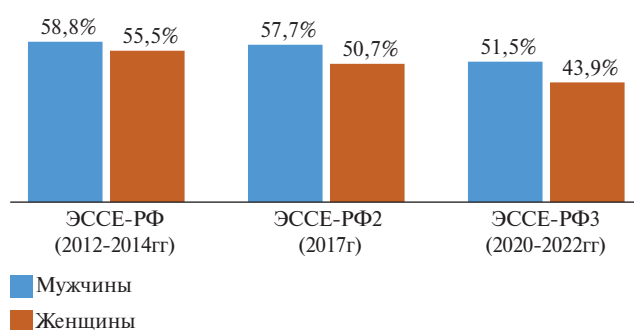


Рис. 2 Распространенность АГ в российской популяции 35-64 лет.

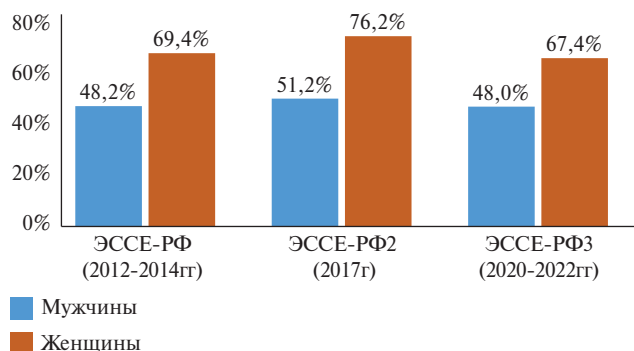


Рис. 3 Динамика охвата лечением в российской популяции 35-64 лет.

Примечание: ЭССЕ-РФ — Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в регионах Российской Федерации, ЭССЕ-РФ2 — ЭССЕ-РФ (второе обследование), ЭССЕ-РФ3 — ЭССЕ-РФ (третье обследование).

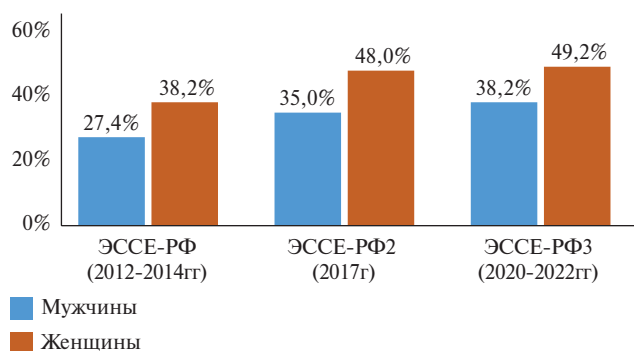


Рис. 4 Динамика эффективности лечения АГ среди принимающих АГП в российской популяции 35-64 лет.

Примечание: ЭССЕ-РФ — Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в регионах Российской Федерации, ЭССЕ-РФ2 — ЭССЕ-РФ (второе обследование), ЭССЕ-РФ3 — ЭССЕ-РФ (третье обследование).

стрировано снижение частоты АГ как среди мужчин, так и среди женщин ($p < 0,001$).

Информированность о наличии АГ

Это важный аспект выявления больных и своевременного старта антигипертензивной терапии. О наличии АГ в РФ знают 77,7% больных. Стоит отметить традиционные гендерные различия —

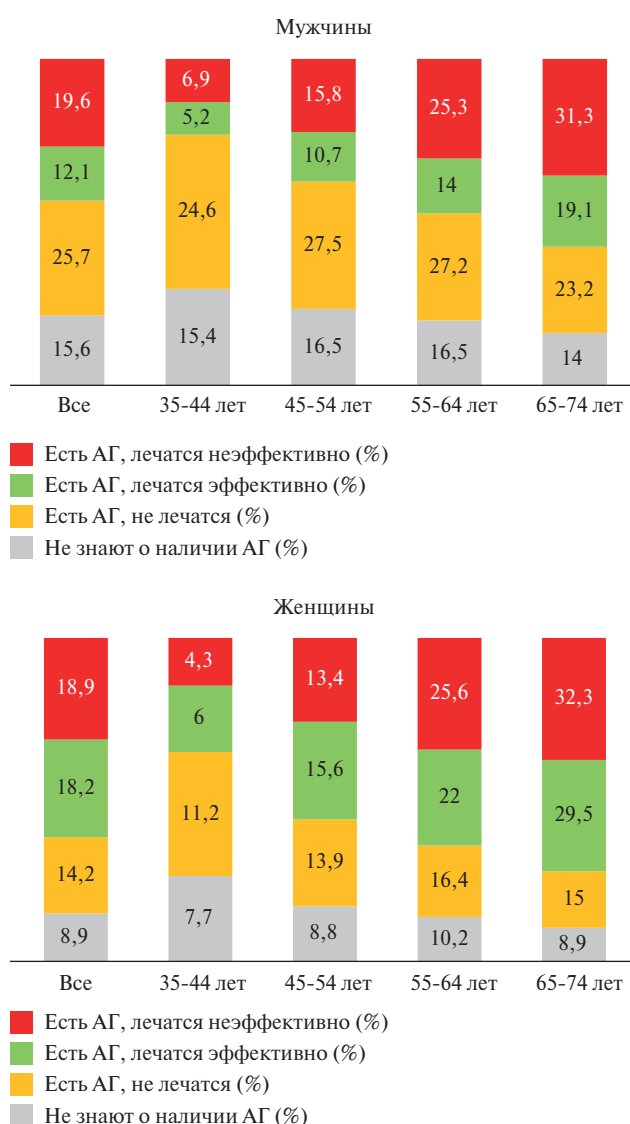


Рис. 5 Повозрастные изменения статуса АГ среди мужчин и женщин, имеющих заболевание.

Примечание: АГ — артериальная гипертензия.

этот показатель выше среди женщин, чем среди мужчин — 82,3 vs 71,5%, что прослеживается при сравнении каждой возрастной группы обследованных ($p < 0,001$) (таблица 4). Интересно, что выявлена обратная связь информированности с УД ($p < 0,001$), а для женщин — с УО ($p = 0,003$).

Охват лечением

В исследовании ЭССЕ-РФ3 охват лечением среди имеющих АГ составил 63,4%. Отмечены значимые гендерные различия — среди женщин этот показатель значимо выше, чем среди мужчин: 72,3 vs 53,3% ($p < 0,001$). Ожидается, что этот показатель с возрастом растет, оставаясь более высоким среди женщин в каждой анализируемой группе ($p < 0,001$) (таблица 5). Обращает на себя внимание обратная связь охвата лечением среди женщин с УО ($p < 0,001$), а с УД — для обоих полов ($p < 0,001$).

Таблица 6

Факторы, ассоциированные с приемом АГП*

	Мужчины		Женщины	
	ОШ (ДИ)	p	ОШ (ДИ)	p
Возраст 35-44 лет	—	—	—	—
Возраст 45-54 лет	2,00 (1,72-2,34)	<0,001	2,34 (1,96-2,81)	<0,001
Возраст 55-64 лет	3,08 (2,66-3,58)	<0,001	3,29 (2,77-3,92)	<0,001
Возраст 65-74 лет	4,53 (3,89-5,28)	<0,001	4,51 (3,78-5,39)	<0,001
Низкий УО	0,9 (0,82-0,99)	0,037	1,06 (0,95-1,18)	0,296
Низкий УД	1,13 (0,96-1,34)	0,137	1,28 (1,1-1,5)	0,002
Проживание в селе	1,01 (0,9-1,14)	0,849	0,98 (0,87-1,11)	0,784
Злоупотребление алкоголем	1,08 (0,88-1,32)	0,456	0,85 (0,55-1,34)	0,487
Курение	0,83 (0,75-0,93)	0,001	0,95 (0,77-1,17)	0,602
Низкая физическая активность	0,86 (0,77-0,96)	0,010	0,86 (0,76-0,98)	0,019
Избыточное потребление соли	0,98 (0,88-1,09)	0,664	1,17 (1,03-1,33)	0,013
Тревога ≥8 баллов	1,44 (1,24-1,67)	<0,001	1,38 (1,21-1,57)	<0,001
Депрессия ≥8 баллов	1,26 (1,08-1,46)	0,003	1,39 (1,21-1,6)	<0,001
Стресс ≥22 баллов	1,71 (1,35-2,17)	<0,001	1,5 (1,26-1,79)	<0,001
Сахарный диабет 2 типа	3,19 (2,58-3,96)	<0,001	2,4 (1,94-3)	<0,001
Ожирение	1,52 (1,37-1,68)	<0,001	1,33 (1,2-1,48)	<0,001
Абдоминальное ожирение	1,45 (1,31-1,6)	<0,001	1,44 (1,29-1,61)	<0,001
Частота сердечных сокращений >80 уд./мин	0,74 (0,66-0,82)	<0,001	0,62 (0,55-0,7)	<0,001
Инфаркт миокарда	3,42 (2,69-4,4)	<0,001	2,81 (1,82-4,59)	<0,001
Инсульт	4,04 (2,95-5,67)	<0,001	1,76 (1,26-2,54)	0,001
Гиперурикемия	1,25 (1,12-1,39)	<0,001	1,59 (1,39-1,83)	<0,001

Примечание: * — модель с поправкой на регион проживания, возраст, национальность, УД (уровень дохода), тип поселения, УО (уровень образования), риск по уровню общего холестерина, триглицеридов и холестерина липопротеинов высокой плотности. ДИ — доверительный интервал, ОШ — отношение шансов.

Таблица 7

Эффективность лечения и контроль АГ в российской популяции

	Эффективность лечения АГ								Контроль АГ							
	Все		Мужчины		Женщины		p		Все		Мужчины		Женщины		p	
	n	%	n	%	n	%			n	%	n	%	n	%		
Все	9905	44,0	4264	37,4	5641	48,2	<0,001		15497	27,9	7712	19,9	7785	34,9	<0,001	
35-44 лет	796	51,1	416	42,9	380	59,6	<0,001		2058	19,8	1262	14,1	796	28,5	<0,001	
45-54 лет	2019	47,1	898	40,4	1121	52,3	<0,001		3483	26,9	1827	19,1	1656	35,4	<0,001	
55-64 лет	3273	41,1	1360	34,9	1913	45,0	<0,001		4872	27,9	2303	20,8	2569	33,7	<0,001	
65-74 лет	3817	43,0	1590	35,9	2227	46,8	<0,001		5084	32,7	2320	24,5	2764	37,9	<0,001	
ВО	3957	47,3	1847	39,9	2110	53,9	<0,001		6376	29,4	3353	22,0	3023	37,6	<0,001	
Отсутствие ВО	5948	42,3	2417	36,7	3531	46,2	<0,001		9121	27,6	4359	20,3	4762	34,2	<0,001	
Низкий УД	1385	44,3	452	35,6	933	48,6	<0,001		1938	31,7	745	21,6	1193	38,0	<0,001	
Средний УД	7162	44,1	3089	38,4	4073	48,5	<0,001		11254	28,1	5591	21,2	5663	34,9	<0,001	
Высокий УД	1358	45,8	723	38,7	635	53,8	<0,001		2305	27,0	1376	20,3	929	36,8	<0,001	
Город	7618	45,3	3375	38,3	4243	50,9	<0,001		11976	28,8	6124	21,1	5852	36,9	<0,001	
Село	2287	41,2	889	37,6	1398	43,5	0,006		3521	26,8	1588	21,1	1933	31,4	<0,001	

Примечание: АГ — артериальная гипертензия, ВО — высшее образование, УД — уровень дохода.

Проанализирована динамика охвата лечением АГ в РФ (рисунок 3). Этот показатель не претерпел существенных изменений в сравнении с ЭССЕ-РФ (2012-14гг) ($p<0,001$). Женщины в российской популяции традиционно в большей

мере охвачены лечением, что прослеживается в каждом срезе исследований ЭССЕ ($p<0,001$).

Среди факторов, ассоциированных с приемом АГП, помимо возраста отмечается наличие психозомоциональных ФР, заболеваний в анамнезе.

Таблица 8

Факторы, ассоциированные с эффективностью лечения АГ среди принимающих АГП*

	Мужчины		Женщины	
	ОШ (ДИ)	p	ОШ (ДИ)	p
Возраст 35-44 лет	—	—	—	—
Возраст 45-54 лет	0,92 (0,72-1,18)	0,510	0,88 (0,69-1,12)	0,293
Возраст 55-64 лет	0,76 (0,6-0,96)	0,019	0,65 (0,52-0,82)	<0,001
Возраст 65-74 лет	0,79 (0,63-0,99)	0,043	0,69 (0,55-0,86)	0,001
Низкий УО	0,86 (0,75-0,98)	0,022	0,79 (0,7-0,89)	<0,001
Низкий УД	0,83 (0,67-1,02)	0,086	1,04 (0,9-1,21)	0,573
Проживание в селе	0,95 (0,8-1,11)	0,514	0,78 (0,69-0,89)	<0,001
Злоупотребление алкоголем	0,84 (0,63-1,11)	0,228	1,52 (0,9-2,63)	0,122
Курение	1,06 (0,91-1,24)	0,428	1,18 (0,93-1,49)	0,170
Низкая физическая активность	0,98 (0,84-1,14)	0,764	0,94 (0,83-1,07)	0,385
Избыточное потребление соли	0,78 (0,67-0,9)	0,001	0,93 (0,82-1,05)	0,224
Тревога ≥8 баллов	1,24 (1,03-1,48)	0,020	1,22 (1,08-1,38)	0,001
Депрессия ≥8 баллов	1,15 (0,95-1,38)	0,146	1,14 (1-1,3)	0,055
Стресс ≥22 баллов	0,99 (0,75-1,3)	0,916	1,16 (0,99-1,36)	0,075
Сахарный диабет 2 типа	1 (0,82-1,21)	0,960	0,91 (0,78-1,07)	0,257
Ожирение	0,67 (0,59-0,77)	<0,001	0,72 (0,64-0,8)	<0,001
Абдоминальное ожирение	0,66 (0,58-0,75)	<0,001	0,76 (0,68-0,86)	<0,001
Частота сердечных сокращений >80 уд./мин	0,45 (0,38-0,52)	<0,001	0,5 (0,44-0,57)	<0,001
Инфаркт миокарда	1,59 (1,29-1,94)	<0,001	1,21 (0,91-1,6)	0,190
Инсульт	0,92 (0,71-1,17)	0,495	0,99 (0,75-1,29)	0,926
Гиперурикемия	0,97 (0,84-1,11)	0,649	0,97 (0,85-1,1)	0,620

Примечание: * — модель с поправкой на регион проживания, возраст, национальность, УД (уровень дохода), тип поселения, УО (уровень образования), риск по уровню общего холестерина, триглицеридов и холестерина липопротеинов высокой плотности. АГ — артериальная гипертензия, ДИ — доверительный интервал, ОШ — отношение шансов.

Обнаружена обратная ассоциация таких ФР, как низкая физическая активность и тахикардия, снижающих шанс приема препаратов среди имеющих АГ, а для мужчин дополнительно значимо курение (таблица 6).

Эффективность лечения и контроль АГ

Стандартизованная по возрасту эффективность лечения АГ в РФ, составившая 44,0%, имеет выраженные гендерные различия — этот показатель статистически значимо выше среди женщин, принимающих АГП, в сравнении с мужчинами: 48,2 vs 37,4% ($p<0,001$) (таблица 7). Наблюдается градиентное снижение доли достигающих целевых значений АД с возрастом ($p<0,001$) при сохраняющихся более высоких показателях среди женщин. Эффективность лечения выше при наличии ВО как для мужчин ($p=0,043$), так и для женщин ($p<0,001$); для женщин также — при проживании в городе ($p<0,001$) и высоком УД ($p=0,034$).

Выполнен анализ факторов, ассоциированных с эффективным лечением АГ. Эффективность лечения имеет обратную связь с возрастом, ожирением, наличием тахикардии; для женщин — с проживанием в селе. Наличие тревоги, а также перенесенный инфаркт миокарда и заболевания в анамнезе (мужчины) увеличивают шанс достижения целевых значений АД (таблица 8).

Проанализирована динамика эффективности лечения АГ в рамках единого возрастного диапазона 35-64 лет одномоментных исследований ЭССЕ-РФ, ЭССЕ-РФ2 и ЭССЕ-РФ3 (рисунок 4). За ~10-летний период наблюдения отмечен достоверный рост этого показателя среди мужчин с 27,4 до 38,2% и среди женщин с 38,2 до 49,2% ($p<0,001$), при неизменно более высоких значениях среди женщин в сравнении с мужчинами.

Интересны показатели контроля АГ — доли лиц, контролируемых АД, среди имеющих заболевание. В настоящем исследовании контролируют АД 27,9% больных (таблица 7), выше этот показатель среди женщин — 34,9 vs 19,9% среди мужчин ($p<0,001$). С возрастом доля контролируемых АД увеличивается как среди мужчин, так и среди женщин ($p<0,001$). Вместе с тем, среди имеющих АГ в целом отмечено уменьшение доли неосведомленных о наличии заболевания и тех, кто не принимает АГП, однако доля лиц, неэффективно лечатся, растет (рисунок 5).

Обсуждение

Исследование явилось 3-м эпидемиологическим срезом серии исследований ЭССЕ-РФ. Выявлены значимые гендерные различия в эпидемиологических характеристиках АГ. В российской популяции уровень АД превосходит стандартизованные

по возрасту показатели, полученные в крупном анализе Zhou B, et al. (2021) [15]. Средние уровни АД среди российских мужчин статистически значительно выше в сравнении с женщинами. Треть обследованных имеет уровень АД $\geq 140/90$ мм рт.ст., АД $\geq 160/95$ мм рт.ст. отмечено у каждой седьмой женщины, тогда как среди мужчин — у каждого четвертого. Более низкие показатели АД среди женщин обусловлены кардиопротективной ролью эстрогена и тестостерона в репродуктивном возрасте [16]. Стоит отметить, что с возрастом, а также с развитием ожирения у женщин роль этой протекции снижается. И если в молодом возрасте частота АГ выше среди мужчин, то в обследованной старшей возрастной группе — среди женщин. В Глобальном докладе о гипертензии в мире, опубликованном в 2023г Всемирной организацией здравоохранения, говорится о чуть более высокой частоте АГ среди мужчин в сравнении женщинами в целом (34 vs 32%). Однако эти гендерные различия возраст-зависимы — если среди лиц 30-49 лет частота АГ составляет 19% среди женщин vs 24% среди мужчин, то, начиная с 50-летнего возраста, этот показатель сравнивается у мужчин и женщин и среди 50-79 летних составляет 49%¹.

Согласно результатам исследования ЭССЕ-РФ, в начале второго десятилетия XXI века отмечается смена парадигмы — выявленная ранее более высокая частота АГ в РФ среди женщин сменилась на более высокие показатели среди мужчин [17], что подтверждено и в настоящем исследовании. Хотя в ЭССЕ-РФ3 имеет место некоторое снижение распространенности АГ в целом в сравнении с ЭССЕ-РФ и ЭССЕ-РФ2, значения к показателям рубежа XX-XXI веков не вернулись [10].

Информированность о наличии АГ у больных и охват лечением в российской популяции также традиционно выше среди женщин, что подтвердил и настоящий анализ. Осведомленность о наличии АГ — интегральный показатель, зависящий не только от медицинских структур. Зачастую неосведомленный пациент, несмотря на наличие заболевания, не попадает на прием к врачу и не получает информацию о заболевании. Помимо увеличения охвата диспансеризацией, важную роль играют структуры, которые могут способствовать повышению уровня медицинской грамотности населения, например, средства массовой информации, общественные организации. Следует отметить, что устойчивый рост информированности населения об АГ, фиксируемый в большинстве исследований до середины 2000-х гг, к настоящему моменту несколько замедлился, а по данным ряда исследова-

ний даже снизился. Так, в американском NHANES (The National Health and Nutrition Examination Survey) этот показатель снизился с 82,4% (2009-2012гг) до 79,1% (2017-2020гг) [18].

Обращает на себя внимание выраженный гендерный разрыв — охват лечением среди российских мужчин статистически значительно ниже, чем среди женщин. Противоположные данные получены в американском исследовании MESA (The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis) — на фоне более низких значений распространенности АГ среди мужчин различий в охвате лечением выявлено не было, но эффективность лечения была выше среди мужчин в сравнении с женщинами [19]. В настоящем исследовании роста охвата лечением больных АГ в период пандемии в сравнении с ранее выполненным ЭССЕ-РФ не отмечено. Увеличение возраста и наличие заболеваний повышали шанс приема АГП. Сходные закономерности показало и российское исследование КУН (Know Your Heart): с отсутствием лечения ассоциировались более молодой возраст, самооценка здоровья как "хорошее" или "отличное", отсутствие ожирения и сердечно-сосудистых событий, заболеваний почек в анамнезе; непосещение врача за последний год; злоупотребление алкоголем (женщины) и курение, низкий УО и полная занятость (мужчины) [20].

Эффективно лечится менее половины российских больных, получающих АГП, причем с возрастом отмечено снижение этого показателя. Вместе с тем, эффективность лечения среди женщин значительно превосходит таковую среди мужчин. Наличие ожирения и тахикардии увеличивают шанс недостижения целевых значений. В РФ в целом можно говорить о постепенном росте эффективности лечения как среди мужчин, так и среди женщин. Однако вопросы контроля АГ в России по-прежнему актуальны — среди больных АГ имеют уровень АД $< 140/90$ мм рт.ст. лишь каждая третья женщина и каждый пятый мужчина. Моделирование "80-80-80", выполненное Pickersgill SJ, et al. (2022) показало, что увеличение каждого из показателей — информированности о наличии заболевания, охвата лечением и его эффективности до 80% — позволило бы снизить смертность от ССЗ на 4-7% [21]. Таким образом, увеличение охвата лечением и доли достигающих целевых значений АД в российской популяции является резервом для снижения уровня смертности в стране.

Систематический обзор Elnaem MH, et al. (2022), проанализировавший препятствия на пути контроля АГ, выделил барьеры: связанные с пациентами (демографические, наличие коморбидности); связанные с грамотностью в вопросах здоровья; связанные с образом жизни (пищевые привычки и гиподинамия); экономические (стоимость препаратов и доступность медицинской помощи); привержен-

¹ World Health Organization. Global report on hypertension: the race against a silent killer. Geneva, 2023, 276P. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240081062> (20 Sept 2023).

ность к медикаментозному лечению и фармакотерапевтические барьеры (длительность лечения и количество назначенных лекарств) [22]. Преодоление барьеров, стоящих на пути контроля АГ на уровне популяции, – один из актуальных вызовов современной системы здравоохранения. Значение имеет воздействие на каждую эпидемиологическую характеристику АГ. Для воздействия на распространенность АГ значимым является снижение распространенности ее ФР в популяции; в повышении осведомленности важную роль играет межсекторальное сотрудничество; охват лечением и достижение целевых показателей АД – сфера деятельности врача. Ранее полученные данные об ухудшении выживаемости в российской когорте, обусловленном неэффективным лечением АГ, – мощный стимул для наращивания усилий для контроля заболевания.

Исследование ЭССЕ-РФ3 в российских регионах выполнялось в 2020–2022 гг и охватило период пандемии COVID-19, что привнесло в работу колоссальные трудности. Ограничительные меры, связанные с инфекцией, вводимые регионами РФ; вспышки COVID-19 среди исполнителей, замедляющие включение участников; категорическое нежелание лиц, попавших в выборку, контактировать с исследователями и посещать медицинские учреждения из-за риска заражения, что особенно отразилось на коморбидных больных и представителей старших возрастных групп – наложили отпечаток на ход работ и замедлили его скорость. Анализ участников выборки, отказавшихся от участия в исследовании, выполненный ранее на материалах проспективного исследования SAHR (The Stress, Aging and Health Study in Russia), продемонстрировал, что от участия в исследовании чаще отказывались респонденты, имевшие большую тяжесть состояния здоровья [23]. Можно предположить, что в условиях пандемии наличие коморбидной патологии в сочетании со строгими ограничительными мерами, касавшимися этой категории больных, вызвали большее число отказавшихся от участия в исследовании среди них. Тем не менее, собранные данные представляют собой ценный массив информации, касающийся эпидемиологии АГ в период пандемии. Популяционных исследований, изучавших эпидемиологию АГ в период пандемии COVID-19, не так много. В Korea National Health and Nutrition Examination Survey показан рост частоты АГ в 2020 г в сравнении с тремя предшествующими годами у мужчин, но не у женщин [24]. Ряд исследователей отмечает ухудшение уровня АД и контроля АГ, особенно в самом начале введения мер, связанных с самоизоляцией [25]. Бразильские

авторы на выборке >57 тыс. человек продемонстрировали некоторое улучшение эффективности лечения АГ со скромным снижением уровня АД [26]. Американские исследователи, анализируя лиц, имеющих АГ, сравнили данные периода пандемии и за 3 года до нее и продемонстрировали как рост показателей АД, так и увеличение доли неконтролируемых АД среди больных [27].

Ограничения исследования. В настоящий анализ вошли данные, полученные при обследовании 15 субъектов РФ из 85 имеющихся на момент начала исследования с включением всех федеральных округов страны. В представительные выборки вошли мужчины и женщины 35–74 лет, исключались лица, ведущие асоциальный образ жизни и тяжелые больные/нетранспортабельные, т.к. сбор данных на дому не был предусмотрен. Настоящее исследование выполнено в период пандемии COVID-19, что могло отразиться на отклике больных, имеющих серьезную/коморбидную патологию, к которым применялись наиболее серьезные и длительные ограничительные меры (карантин).

Заключение

Эпидемиологические исследования, изучающие АГ в России, проводятся специалистами ФГБУ "НМИЦ ТПМ" Минздрава России на регулярной основе. В исследовании ЭССЕ-РФ3 обследованы представительные выборки мужчин и женщин 35–74 лет с использованием единого набора инструментов и единой лаборатории. В российской популяции отмечены четкие гендерные различия – на фоне роста частоты АГ среди мужчин в последнее десятилетие информированность о наличии заболевания, охват лечением и его эффективность среди них статистически значимо ниже в сравнении с женщинами. Собранные в ЭССЕ-РФ3 данные позволяют сделать неутешительный вывод – проблема контроля АГ в РФ остается нерешенной и в XXI веке. Все крупные исследования, посвященные АГ в мире, видят решение проблемы в снижении распространенности заболевания путем усиления первичной профилактики и увеличения охвата лечением с повышением его эффективности. В РФ АГ является социально-значимым заболеванием, и для комплексного подхода, обеспечивающего его контроль, необходимо принятие Национальной программы по контролю АГ на государственном уровне.

Отношения и деятельность: все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Литература/References

1. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants [published correction appears in Lancet. 2022;399(10324):520]. Lancet. 2021;398(10304):957-80. doi:10.1016/S0140-6736(21)01330-1.
2. Şahin B, İlgin G. Risk factors of deaths related to cardiovascular diseases in World Health Organization (WHO) member countries. Health Soc Care Community. 2022;30(1):73-80. doi:10.1111/hsc.13156.
3. Dolgalev IV, Ivanova AY, Karpov RS. Predictive value of cardiovascular risk factors in the formation of cardiovascular and all-cause mortality: results of a 27-year cohort prospective study. Russian Journal of Cardiology. 2023;28(2):5045. (In Russ.) Долгалева И. В., Иванова А. Ю., Карпов Р. С. Прогностическая значимость предикторов сердечно-сосудистых заболеваний в формировании смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и от всех причин (результаты 27-летнего когортного проспективного исследования). Российский кардиологический журнал. 2023;28(2):5045. doi:10.15829/1560-4071-2023-5045.
4. Balanova YuA, Shalnova SA, Kutsenko VA, 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. (In Russ.) Баланова Ю. А., Шальнова С. А., Куценко В. 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.
5. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Pharmacological blood pressure lowering for primary and secondary prevention of cardiovascular disease across different levels of blood pressure: an individual participant-level data meta-analysis [published correction appears in Lancet. 2021;397(10288):1884]. Lancet. 2021;397(10285):1625-36. doi:10.1016/S0140-6736(21)00590-0.
6. Jeemon P, Séverin T, Amodeo C, et al. World Heart Federation Roadmap for Hypertension - A 2021 Update. Glob Heart. 2021;16(1):63. doi:10.5334/gh.1066.
7. Zhang D, Wang G, Zhang P, et al. Medical Expenditures Associated With Hypertension in the U.S., 2000-2013. Am J Prev Med. 2017;53(6S2):S164-71. doi:10.1016/j.amepre.2017.05.014.
8. Mercado-Asis LB, Ona DID, Bonzon D, et al. Socioeconomic impact and burden of hypertension in the Philippines projected in 2050. Hypertens Res. 2023;46(1):244-52. doi:10.1038/s41440-022-01052-6.
9. Balanova YuA, Kontsevaya AV, Myrzamatova AO, et al. Economic Burden of Hypertension in the Russian Federation. Rational Pharmacotherapy in Cardiology. 2020;16(3):415-423. (In Russ.) Баланова Ю. А., Концевая А. В., Мырзаматова А. О. др. Экономический ущерб от артериальной гипертензии, обусловленный ее вкладом в заболеваемость и смертность от основных хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. 2020;16(3):415-23. doi:10.20996/1819-6446-2020-05-03.
10. Balanova YuA, Shalnova S, Imaeva AE, et al. Prevalence, Awareness, Treatment and Control of Hypertension in Russian Federation (Data of Observational ESSE-RF-2 Study). Rational Pharmacotherapy in Cardiology. 2019;15(4):450-66. (In Russ.) Баланова Ю. А., Шальнова С. А., Имаева А. Э. и др. Распространенность артериальной гипертензии, охват лечением и его эффективность в Российской Федерации (данные наблюдательного исследования ЭССЕ-РФ-2). Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. 2019;15(4):450-66. doi:10.20996/1819-6446-2019-15-4-450-466.
11. Balanova JA, Shalnova SA, Kutsenko VA, et al. Population aspects of arterial hypertension therapy. Focus on fixed combinations. "Arterial'naya Gipertenziya" ("Arterial Hypertension"). 2022;28(5):482-91. (In Russ.) Баланова Ю. А., Шальнова С. А., Куценко В. А. и др. Популяционные аспекты терапии артериальной гипертензии. Фокус на фиксированные комбинации. Артериальная гипертензия. 2022;28(5):482-91. doi:10.18705/1607-419X-2022-28-5-482-491.
12. Scientific Organizing Committee of the ESSE-RF. Epidemiology of cardiovascular diseases in different regions of Russia (ESSE-RF). The rationale for and design of the study. Profilakticheskaya Meditsina. 2013;16(6):25-34. (In Russ.) Научно-организационный комитет проекта ЭССЕ-РФ Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах России (ЭССЕ-РФ). Обоснование и дизайн исследования. Профилактическая медицина. 2013;16(6):25-34.
13. Drapkina OM, Shalnova SA, Imaeva AE, et al. Epidemiology of Cardiovascular Diseases in Regions of Russian Federation. Third survey (ESSE-RF-3). Rationale and study design. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2022;21(5):3246. (In Russ.) Драпкина О. М., Шальнова С. А., Имаева А. Э. и др. Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в регионах Российской Федерации. Третье исследование (ЭССЕ-РФ-3). Обоснование и дизайн исследования. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022;21(5):3246. doi:10.15829/1728-8800-2022-3246.
14. Pokrovskaya MS, Borisova AL, Metelskaya VA, et al. Role of biobanking in managing large-scale epidemiological studies. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2021;20(5):2958. (In Russ.) Покровская М. С., Борисова А. Л., Метельская В. А. и др. Роль биобанкирования в организации крупномасштабных эпидемиологических исследований. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2021;20(5):2958. doi:10.15829/1728-8800-2021-2958.
15. Zhou B, Perel P, Mensah GA, et al. Global epidemiology, health burden and effective interventions for elevated blood pressure and hypertension. Nat Rev Cardiol. 2021;18(11):785-802. doi:10.1038/s41569-021-00559-8.
16. Medina D, Mehay D, Arnold AC. Sex differences in cardiovascular actions of the renin-angiotensin system. Clin Auton Res. 2020;30(5):393-408. doi:10.1007/s10286-020-00720-2.
17. Boytsov SA, Balanova YuA, Shalnova SA, et al. Arterial hypertension among individuals of 25-64 years old: prevalence, awareness, treatment and control. By the data from ECCD. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2014;13(4):4-14. (In Russ.) Бойцов С. А., Баланова Ю. А., Шальнова С. А. и др. Артериальная гипертензия среди лиц 25-64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль. По материалам исследования ЭССЕ. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2014;13(4):4-14. doi:10.15829/1728-8800-2014-4-4-14.
18. Muntner P, Myles MA, Jaeger BC, et al. Blood Pressure Control Among US Adults, 2009 to 2012 Through 2017 to 2020. Hypertension. 2022;79(9):1971-80. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.122.19222.
19. Osude N, Durazo-Arvizu R, Markossian T, et al. Age and sex disparities in hypertension control: The multi-ethnic study of atherosclerosis (MESA). Am J Prev Cardiol. 2021;8:100230. doi:10.1016/j.ajpc.2021.100230.
20. Petersen J, Kontsevaya A, McKee M, et al. Untreated hypertension in Russian 35-69 year olds — a cross-sectional

- study. PLoS One. 2020;15(5):e0233801. doi:10.1371/journal.pone.0233801.
21. Pickersgill SJ, Msemburi WT, Cobb L, et al. Modeling global 80-80 blood pressure targets and cardiovascular outcomes. Nat Med. 2022;28(8):1693-9. doi:10.1038/s41591-022-01890-4.
22. Elnaem MH, Mosaad M, Abdelaziz DH, et al. Disparities in Prevalence and Barriers to Hypertension Control: A Systematic Review. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(21):14571. doi:10.3390/ijerph192114571.
23. Kapustina AV, Deev AD, Khudiakov MB, et al. Characteristics of the healthy status of people aged 55 years and over who have refused to be examined. Experience of a cohort epidemiological survey. Profilakticheskaya Meditsina. 2015;18(6):40-6. (In Russ.) Капустина А. В., Деев А. Д., Худяков М. Б. и др. Характеристика здоровья лиц в возрасте 55 лет и старше, отказавшихся от обследования. Опыт когортного эпидемиологического исследования. Профилактическая медицина. 2015;18(6):40-6. doi:10.17116/profmed201518640-46.
24. Lee GB, Kim Y, Park S, et al. Obesity, hypertension, diabetes mellitus, and hypercholesterolemia in Korean adults before and during the COVID-19 pandemic: a special report of the 2020 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. Epidemiol Health. 2022;44:e2022041. doi:10.4178/epih.e2022041.
25. Shibata S, Kobayashi K, Tanaka M, et al. COVID-19 pandemic and hypertension: an updated report from the Japanese Society of Hypertension project team on COVID-19. Hypertens Res. 2023;46(3):589-600. doi:10.1038/s41440-022-01134-5.
26. Feitosa FGAM, Feitosa ADM, Paiva AMG, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on blood pressure control: a nationwide home blood pressure monitoring study. Hypertens Res. 2022;45(2):364-8. doi:10.1038/s41440-021-00784-1.
27. Shah NP, Clare RM, Chiswell K, et al. Trends of blood pressure control in the U.S. during the COVID-19 pandemic. Am Heart J. 2022;247:15-23. doi:10.1016/j.ahj.2021.11.017.