

УДК 616.12.331.1-055

DOI 10.31684/25418475\_2022\_3\_37

## ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФАКТОРОВ РИСКА ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж

Есина Е.Ю., Котова Ю.А., Зуйкова А.А.

*Введение.* Артериальная гипертензия у женщин имеет ряд особенностей, которые касаются формирования и прогрессирования заболевания.

*Целью исследования* стало изучение клинико-лабораторных особенностей артериальной гипертензии (АГ) у женщин и мужчин, проживающих в сельской местности.

*Материалы и методы.* Обследовано 42, проживающих в сельской местности, пациента, страдающих гипертонической болезнью (ГБ) 2 стадии, в возрасте от 36 до 65 лет, из них, 22 женщины и 20 мужчин, составивших первую и вторую группы. Для статистической обработки полученной информации использовалась программа Statistica 6,0.

*Результаты.* Анализ модифицируемых факторов риска ГБ у больных женщин и мужчин, продемонстрировал их большую встречаемость у страдающих АГ женщин. У больных ГБ женщин преобладали низкая ФА, ожирение, клинически выраженная депрессия. Получены достоверные различия между пациентами исследуемых групп по значениям индекса массы тела (ИМТ) ( $p=0,040$ ), частоты сердечных сокращений (ЧСС) ( $p=0,042$ ), уровню тревоги ( $p=0,046$ ).

*Заключение.* АГ у женщин имеет свои клинические особенности, требующие дальнейшего изучения и учета при назначении лечения.

**Ключевые слова:** артериальная гипертензия, гипертоническая болезнь, факторы риска, женщины, мужчины.

## GENDER CHARACTERISTICS OF RISK FACTORS IN HYPERTENSION

Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko of the Ministry of Health of the Russian Federation, Voronezh, Russia

Yesina E.Yu., Kotova Yu.A., Zuikova A.A.

*Introduction.* Arterial hypertension in women has many characteristics that are related to the formation and progression of the disease.

*This study studied the clinical and laboratory characteristics of arterial hypertension (AH) in women and men who live in rural areas.*

*Materials and methods.* 42 patients living in rural areas with stage 2 hypertension (GB), aged 36 to 65 years, were examined, 22 of whom were women and 20 men, who made up the first and second groups. The Statistica 6.0 program was used for statistical processing of the received information.

*Results.* The analysis of modifiable risk factors for hypertension in women and men showed their greater occurrence in women who have hypertension. Low FA, obesity, and clinically pronounced depression prevailed in women with GB. Significant differences were obtained between the study groups in terms of body mass index (BMI) values ( $p=0.040$ ), heart rate (HR) ( $p=0.042$ ), and anxiety level ( $p=0.046$ ).

*Conclusions.* Hypertension in women has its own clinical characteristics that require further study and consideration when prescribing treatment.

**Keywords:** arterial hypertension, hypertension, risk factors, women, men.

В России сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) продолжают занимать лидирующее место в структуре заболеваемости и смертности населения. Ведущая позиция среди ССЗ, по-прежнему, отводится артериальной гипертензии (АГ). Сохраняющаяся большая распространенность АГ среди населения, в том числе работоспособного, постоянно поддерживает и направляет исследовательскую работу в об-

ласти профилактики, диагностики и лечения данного заболевания [1,2]. Благодаря достижениям медицины, показатели выживаемости улучшились, однако, ее повышение и старение населения, ведут к росту экономического бремени АГ в группе ССЗ. АГ у женщин имеет ряд особенностей, которые касаются формирования и прогрессирования заболевания [3]. Среди факторов риска (ФР) АГ у женщин, по мнению

исследователей, превалируют ожирение и низкая физическая активность [3]. К патогенетическим особенностям АГ у женщин относят более выраженную суточную вариабельность артериального давления (АД), более высокий, по сравнению с мужчинами сердечный индекс, тенденцию к нарастанию пульсового давления и др. Показана роль ген-генных и генно-средовых взаимодействий полиморфизмов матричных металлопротеиназ с ожирением и курением у женщин при формировании АГ [4]. Такие осложнения АГ, как инсульт и хроническая сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса, также, по мнению исследователей, чаще встречаются у женщин. Больные АГ женщины более аккуратны в лечении заболевания и в отличие от мужчин, у них выше вероятность достижения целевых уровней АД. Доказано, что гипотензивная терапия оказывает одинаковое влияние на уровень АД у мужчин и женщин. Однако, на фоне адекватного контроля АД, у женщин наблюдается менее выраженное снижение общего сердечно-сосудистого риска (ССР), по сравнению с мужчинами [5,6]. В связи с этим, нам представилось важным проанализировать ФР АГ в зависимости от пола у больных АГ, проживающих в сельской местности, оценить данные клинического амбулаторного осмотра, такие как систолическое артериальное давление (САД) и диастолическое артериальное давление (ДАД), и их соответствие целевым уровням АД для больных АГ данной возрастной группы, а также проанализировать уровень коррекции сопутствующих факторов ССР, прежде всего уровня липопротеинов низкой плотности (ЛПНП).

**Цель исследования:** изучить клинико-лабораторные особенности артериальной гипертензии у женщин и мужчин, проживающих в сельской местности.

### Материалы и методы

В одномоментном исследовании приняли участие 42 проживающих в сельской местности пациента, страдающих гипертонической болезнью (ГБ), в возрасте от 36 до 65 лет. Из них, 22 женщины (средний возраст  $60,72 \pm 5,8$  лет) составили первую группу. 20 мужчин, страдающих ГБ (средний возраст  $56,6 \pm 8,15$  лет), составили вторую группу. Критериями включения в исследование были: вторая стадия ГБ, высокий сердечно-сосудистый риск (ССР), использование в лечении препаратов из групп ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ) или блокатор рецепторов ангиотензина (БРА), в сочетании с антагонистом кальция (АК) или диуретиком, для женщин – менопауза (возраст менопаузы  $52,63 \pm 6,14$ ). Критериями исключения были: острое воспалительное заболевание, ГБ третьей стадии, наличие в ана-

мнезе преэклампсии, эклампсии, применение противозачаточных средств. В ходе исследования проводили клинический осмотр пациентов с изучением жалоб, анамнеза ГБ, анамнеза жизни, в том числе COVID-19, ФР ГБ и ишемической болезни сердца (ИБС), объективный осмотр, анализировали данные лабораторных и инструментальных обследований. В соответствии с Клиническими рекомендациями по артериальной гипертензии у взрослых, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации, ставили диагноз ГБ [1]. К модифицируемым ФР ГБ относили: курение, дислипидемию, гипергликемию натощак, избыточную массу тела или ожирение, малоподвижный образ жизни, частоту сердечных сокращений (ЧСС)  $>80$  ударов в минуту, психологические факторы - тревога и депрессия. К немодифицируемым ФР относили мужской пол, возраст  $\geq 55$  лет у мужчин,  $\geq 65$  лет у женщин, семейный анамнез развития ССЗ в молодом возрасте ( $< 55$  лет для мужчин и  $< 65$  лет для женщин). ССР определяли по шкале SCORE.

Госпитальную шкалу тревоги и депрессии применяли для выявления таких психосоциальных ФР, как тревога и депрессия. Результаты трактовали следующим образом: 0-7 баллов – отсутствие тревоги/депрессии, 8-10 баллов – вероятная тревога/депрессия,  $\geq 11$  баллов – клинически выраженная тревога/депрессия.

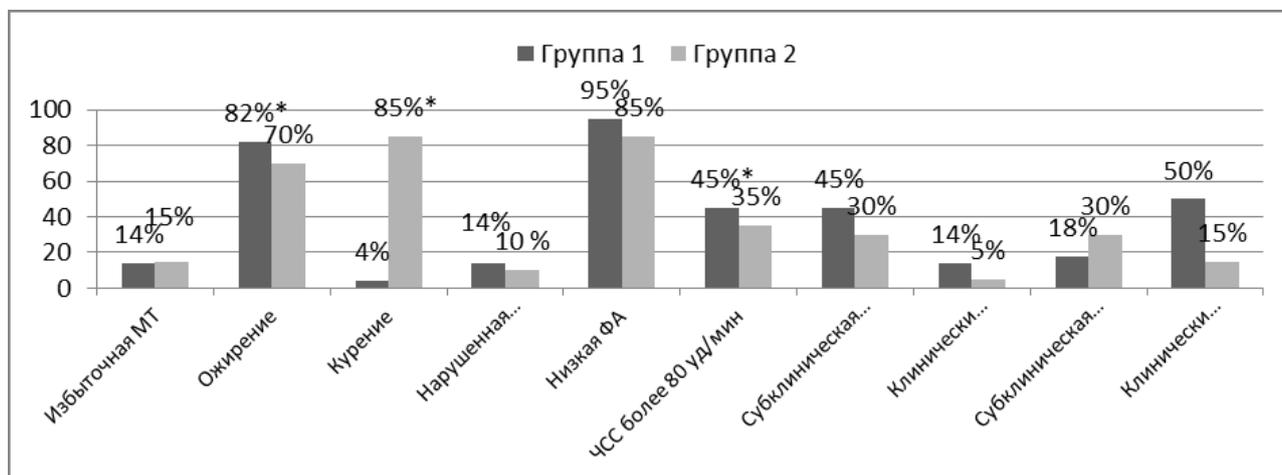
Статистическую обработку информации проводили с использованием программы Statistica 6,0. При нормальном распределении использовали среднее значение (M), в качестве меры рассеяния – среднее квадратическое отклонение (s). Признаки с распределением отличным от нормального описывались в виде Me [Q25; Q75], где Me – медиана, Q25 и Q75 – 25-й и 75-й квартили, соответственно. Различия между группами определялись с использованием критерия Манна-Уитни, различия считались достоверными при  $p < 0,05$ . Корреляционные взаимосвязи между параметрами изучались с помощью критерия Спирмена, коэффициент корреляции считался значимым при  $p < 0,05$ .

### Результаты и обсуждение

Исследуемые группы были сопоставимы по возрасту ( $p=0,056$ ) и по получаемой терапии ГБ ( $p=0,952$ ). Все пациенты имели вторую стадию ГБ и высокий риск ССО. Все пациенты перенесли COVID-19. Среди пациентов первой и второй групп инвалидность третьей группы имели 8 (36%) и 10 (50%) респондентов, соответственно. Все пациенты подписывали добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Больные ГБ обеих групп принимали в качестве гипотензивных препаратов ИАПФ или БРА, в сочетании с АК или диуретиком. Анализ модифицируемых ФР у пациентов

ГБ исследуемых групп выглядел следующим образом. У женщин, больных ГБ, лидировали низкая физическая активность (ФА), ожирение, клинически выраженная депрессия, субклиническая тревога и ЧСС >80 ударов в минуту, в 21 (95%), 18 (82%), 11 (50%), 10 (45%) и 10 (45%) случаях соответственно. У больных ГБ мужчин ФР по частоте выявления распределились следующим образом: курение, низкая ФА, ЧСС >80

ударов в минуту, субклиническая тревога и субклиническая депрессия, в 17 (85%), 14 (70%), 7 (35%), 6 (30%) и 6 (30%) случаях соответственно. Уровень и распространенность изучаемых нами психосоциальных ФР, таких как тревога и депрессия, также был выше у женщин, больных ГБ, по сравнению со страдающими ГБ мужчинами (рис.1).



Примечание: \* - различия достоверны при  $p < 0,05$

Рисунок 1. Распространенность факторов риска ГБ у пациентов исследуемых групп

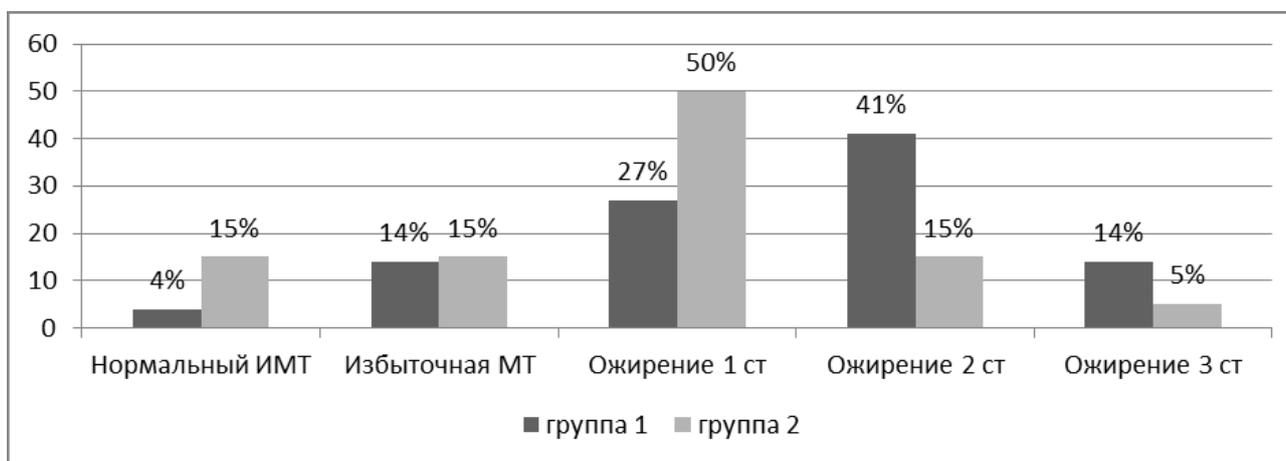


Рисунок 2. Распределение больных в исследуемых группах с учетом значений ИМТ

Нам представилось интересным проанализировать выраженность ожирения у респондентов исследуемых групп. Среди больных ГБ женщин преобладали пациентки с ожирением 2 степени – 9 (41%). Во второй группе было больше больных ГБ мужчин с ожирением 1 степени – 10 (50%) (рис. 2). Однако, мы не получили достоверных различий между группами по значениям избыточной массы тела ( $p=0,275$ ), ожирению I степени ( $p=0,174$ ) и ожирению II степени ( $p=0,227$ ). Полученные нами результаты согласуются с данными литературы, показывающими более выраженную степень ожирения у женщин [7].

Пациенты исследуемых групп относились к лицам с высоким ССР, требующим достижения целевых уровней ЛПНП  $\leq 1,8$  ммоль/л. Уровень общего холестерина (ОХС) был  $\geq 5,0$  ммоль/л у 16 (72%) больных ГБ первой группы и у 11 (55%) респондентов второй группы. Число респондентов, имевших повышенный уровень ЛПНП, было почти в два раза выше в первой группе, однако, различия между группами были недостоверны ( $p=0,446$ ). Не получены достоверные различия между группами по уровню триглицеридов ( $p=0,568$ ). Экспертами доказаны разные нормативные показатели липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) для женщин и мужчин [1]. Проведенное нами

исследование показало, что 14 (63%) больных ГБ женщин, проживающих в сельской местности, имели патологический уровень ЛПВП.

Число страдающих ГБ мужчин, со значением ЛПВП ≤ 1,0 было ниже и составило 5 (25%) (рис. 3).

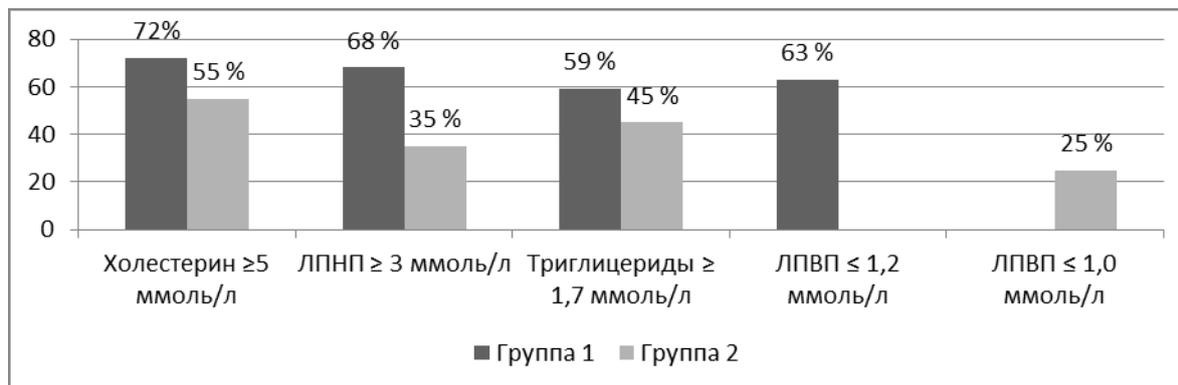


Рисунок 3. Значения показателей липидного спектра у пациентов ГБ исследуемых групп

К ФР ИБС кроме проанализированных относится сахарный диабет 2 типа (СД 2 типа). СД 2 типа был выявлен у 16 (73%) пациенток первой группы и у 5 (25%) больных второй группы.

Установлены достоверные различия между первой и второй группами по ИМТ ( $p=0,040$ ). Больные ГБ мужчины и женщины обеих групп страдали ожирением первой степени, однако, у пациенток первой группы медиана ИМТ достигла верхней границы значения референтного интервала для данного показателя. Различия по ЧСС между группами также были достоверными ( $p=0,042$ ). Необходимо отметить, что пациентки первой группы имели ЧСС более 80 ударов в минуту. Получены достоверные

различия между группами по уровню тревоги ( $p=0,046$ ), причем у больных ГБ первой группы по сравнению со второй, была выявлена вероятная тревога. Различия по уровню депрессии были недостоверны ( $p=0,134$ ). Однако, у пациенток первой группы была выявлена вероятная депрессия, а у больных ГБ второй группы депрессии выявлено не было. Анализ показателей липидного спектра у респондентов исследуемых групп показал наличие дислипидемии. У респондентов обеих групп уровень ОХС превышал 5,0 ммоль/л. У пациенток первой группы уровень ЛПВП был ниже нормы, по сравнению с больными второй группы, однако различия были недостоверны ( $p=0,820$ ) (табл. 1).

Таблица 1

Некоторые клинико-лабораторные показатели у больных исследуемых групп

Клинико-лабораторные показатели, Me [Q <sub>25'</sub> ; Q <sub>75'</sub> ]	Группа 1 (n=22)	Группа 2 (n=20)	P
ИМТ, (кг/м <sup>2</sup> )	34,7 [32,8; 38,3]	31,8 [29,2; 34,2]	0,040
ЧСС, (ударов в минуту)	82,6 [78,0; 89,0]	78,7 [75,0; 83,5]	0,042
САД, (мм рт. ст.)	147,9 [135,0; 160,0]	143,0 [137,5; 150]	0,472
ДАД, (мм рт. ст.)	88,7 [80,0; 90,0]	91,0 [85,0; 97,5]	0,290
Тревога, (баллы)	8,0 [7,0; 10,0]	6,0 [4,0; 9,0]	0,046
Депрессия, (баллы)	8,5 [7,0; 11,0]	7,0 [4,5; 9,5]	0,134
ОХС, (ммоль/л)	5,5 [4,5; 6,0]	5,2 [4,4; 6,15]	0,605
ЛПНП, (ммоль/л)	2,9 [2,6; 3,48]	2,8 [2,2; 3,5]	0,378
Триглицериды, (ммоль/л)	2,1 [1,3; 2,8]	1,5 [1,2; 2,5]	0,528
ЛПВП, (ммоль/л)	1,1 [0,9; 1,26]	1,1 [0,97; 1,3]	0,820
глюкоза, (ммоль/л)	8,0 [6,6; 10,9]	5,1 [4,8; 7,2]	0,001
НbA1c, (%)	11,7 [8,5; 13,0]	7,57 [6,5; 9,8]	0,001

Наши данные согласуются с другими исследованиями, демонстрирующими более высокую ЧСС у женщин, страдающих АГ, по срав-

нению с мужчинами. У женщин, по сравнению с мужчинами, была выше степень ожирения, которое является независимым ФР коронарных

заболеваний, хронической сердечной недостаточности (ХСН), инсульта. Исследователи отмечают высокую прогностическую значимость ИМТ как показателя риска АГ и связанных с ней метаболических нарушений [8].

Пациенты исследуемых групп имели высокий риск развития сердечно-сосудистых осложнений (ССО), с необходимостью в процессе лечения достичь целевых значений ЛПНП  $\leq 1,8$  ммоль/л. Мы получили достоверные различия между полученным уровнем ЛПНП у больных ГБ женщин ( $p=0,000$ ) и мужчин ( $p=0,011$ ) и рекомендуемыми значениями этого показателя для респондентов с высоким ССР.

Респонденты обеих групп в процессе лечения не достигли целевых уровней САД и ДАД, которые для данной возрастной категории составляют 120-129 мм рт. ст. и 70-79 мм рт. ст., соответственно [1]. Мы также получили достоверные различия между полученными значениями САД и ДАД и рекомендуемыми величинами для этих показателей для женщин ( $p=0,023$ ), ( $p=0,006$ ) и мужчин ( $p=0,128$ ), ( $p=0,000$ ) соответственно.

Анализ корреляционных взаимосвязей с учетом гендерных различий продемонстрировал следующие особенности. У больных ГБ женщин мы выявили умеренную прямую корреляционную взаимосвязь между уровнем тревоги и COVID-19 в анамнезе ( $r=0,501$ ,  $p<0,05$ ). У больных ГБ мужчин такой взаимосвязи выявлено не было. У страдающих ГБ женщин были установлены корреляционные взаимосвязи между САД и ЧСС ( $r=0,434$ ,  $p<0,05$ ), САД и ДАД ( $r=0,603$ ,  $p<0,05$ ). В группе больных ГБ мужчин была выявлена корреляционная взаимосвязь между тревогой и инвалидностью ( $r=0,588$ ,  $p<0,05$ ).

Различия, связанные с полом, надо учитывать при ведении пациентов. Одна из пяти смертей среди американских женщин случается в результате АГ, что является большим бременем для женщин, по сравнению с мужчинами [9, 10]. АГ может развиваться у женщин на всех этапах жизни, в подростковом возрасте и у молодых женщин, во время беременности, при использовании оральных контрацептивов и вспомогательных репродуктивных технологий, во время лактации, менопаузы и заместительной гормональной терапии, у пожилых женщин. Elisa Lodi et al. показали, что меньшее число женщин достигает целевых значений АД, по сравнению с мужчинами, и что больным ГБ женщинам чаще назначают «другие» классы лекарственных средств, чем те, которые освещены в действующих рекомендациях [11, 12].

### Выводы

Таким образом, анализ модифицируемых ФР ГБ у больных женщин и мужчин исследу-

емых групп продемонстрировал их большую встречаемость у страдающих АГ женщин. У больных ГБ женщин преобладали низкая ФА, ожирение, клинически выраженная депрессия. У больных ГБ мужчин - курение, низкая ФА, ЧСС  $>80$  ударов в минуту. У больных ГБ женщин, по сравнению с мужчинами была выше частота и выраженность психосоциальных ФР. И мужчины, и женщины исследуемых групп, больные ГБ, в процессе лечения не достигли целевых значений ЛПНП, однако показатели липидного профиля были хуже у больных ГБ женщин. Респонденты исследуемых групп не достигли целевых уровней САД и ДАД, измеренных на амбулаторном приеме, у больных ГБ женщин САД было недостоверно выше по сравнению с мужчинами и больше пульсовое АД, что подтверждается другими исследованиями [10, 12]. Следовательно, АГ у женщин имеет свои клинические особенности на каждом этапе жизненного цикла, требующие дальнейшего изучения.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### Список литературы:

1. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации. Артериальная гипертензия у взрослых. (20.07.2022г.).
2. Маммаев С.Н., Моллаева Н.Р., Давыдова Э.В. Депрессивные расстройства и сердечно-сосудистые риски у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Медицинский вестник Северного Кавказа. 2016; 11(1):96-98. DOI 10.14300/mnnc.2016.11008.
3. Архипова Л.В., Гуревич М.А. Особенности патогенеза и лечения артериальной гипертензии у женщин. РМЖ. 2015; 23(15): 870-873.
4. Москаленко М.И., Пономаренко И.В., Верзилина И.Н. Роль ген-генных и генно-средовых взаимодействий полиморфных локусов ММР в формировании артериальной гипертензии у женщин. Артериальная гипертензия. 2020; 26(5):518-525. DOI 10.18705/1607-419X-2020-26-5-518-525.
5. Bauersachs R., Zeymer U., Brière J.B., Marre C., Bowrin K., Huelsebeck M. Bauersachs R. et al. Burden of Coronary Artery Disease and Peripheral Artery Disease: A Literature Review. Cardiovasc Ther. 2019 Nov 26; 2019: 8295054 DOI 10.1155/2019/8295054.
6. Погосова Н.В., Соколова О.Ю., Юферева Ю.М., Курсаков А.А., Аушев А.А., Арутунов А.А., Калинина А.С., Карпова А.В., Выгодина В.А., Бойцов С.А., Оганов Р.Г. Психосоциальные факторы риска у пациентов с наиболее распространенными сердечно-сосудистыми заболеваниями - артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца (по данным

российского многоцентрового исследования КОМЕТА). Кардиология. 2019; 59(8): 54-63. – DOI 10.18087/cardio.2019.8.n469

7. Романова А.С., Волынкина Ю.А. Распространенность сопутствующих заболеваний у женщин с артериальной гипертензией постменопаузального возраста Смоленской области. Смоленский медицинский альманах. 2018; 2: 88-91.

8. Баходдина В.Ю., Коцавка С.В. Антропометрические индексы как показатели риска артериальной гипертензии в группе женщин зрелого и пожилого возраста города Белгорода. Успехи геронтологии. 2021; 34(1): 71-75. DOI 10.34922/AE.2021.34.1.009.

9. Wenger N.K., Arnold A., Bairey Merz C.N., Cooper-DeHoff R.M., Ferdinand K.C., Fleg J.L., Gulati M., Isadinso I., Itchhaporia D., Light-McGroary K., Lindley K.J., Mieres J.H., Rosser M.L., Saade G.R., Walsh M.N., Pepine C.J. Wenger N.K. et al. J Am Coll Cardiol. 2018 Apr 24; 71(16):1797-1813. DOI 10.1016/j.jacc.2018.02.033.

10. Li G., Wang H., Wang K., Wang W., Dong F., Qian Y., Gong H., Hui C., Xu G., Li Y., Pan L., Zhang B., Shan G. The association between smoking and blood pressure in men: a cross-sectional study. BMC Public Health. 2017 Oct 10; 17(1):797. DOI 10.1186/s12889-017-4802-x

11. Lodi E., Carollo A., Martinotti V., Modena M.G. Hypertension and Pharmacological Therapy in Women. High Blood Press Cardiovasc Prev. 2018 Jun; 25(2):147-150. DOI 10.1007/s40292-018-0257-0

12. Чеснокова И.В. Достижение целевых значений артериального давления при гипертонической болезни с помощью фиксированной комбинации амлодипина и периндоприла аргинина. Международный научно-исследовательский журнал. 2019;1-1(79):138-142. DOI 10.23670/IRJ.2019.79.1.027.1.

## References

1. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации. Артериальная гипертензия у взрослых. (20.07.2022г.) (In Russ.).

2. Mammaev S.N., Mollaeva N.R., Davydova Je.V. Depressivnye rasstrojstva i kardiovaskuljarnye riski u bol'nyh s serdechno-sosudistymi zabolevanijami. Medicinskij vestnik Severnogo Kavkaza. 2016; 11(1):96-98. DOI 10.14300/mnnc.2016.11008 (In Russ.)

3. Arhipova L.V., Gurevich M.A. Osobennosti patogeneza i lecheniya arterial'noj gipertenzii u zhenshhin. RMZH. 2015; 23(15): 870-873 (In Russ.).

4. Moskalenko M.I., Ponomarenko I.V., Verzilina I.N. Rol' gen-gennyh i genno-sredovyh vzaimodejstvij polimorfnyh lokusov MMR v formirovanii arterial'noj gipertenzii u zhenshhin. Arterial'naja gipertenzija. 2020; 26(5):518-525. DOI 10.18705/1607-419X-2020-26-5-518-525 (In Russ.).

5. Bauersachs R., Zeymer U., Brière J.B., Marre C., Bowrin K., Huelsebeck M. Bauersachs R. et al. Burden of Coronary Artery Disease and Peripheral Artery Disease: A Literature Review. Cardiovasc Ther. 2019 Nov 26; 2019: 8295054. DOI 10.1155/2019/8295054.

6. Pogosova N.V., Sokolova O.Ju., Jufereva Ju.M., Kursakov A.A., Aushev A.A., Arutunov A.A., Kalinina A.S., Karpova A.V., Vygodina V.A., Bojcov S.A., Oganov R.G. Psihosocial'nye faktory riska u pacientov s naibolee rasprostrannymi serdechno-sosudistymi zabolevanijami - arterial'noj gipertoniej i ishemicheskoj bolezni serdca (po dannym rossijskogo mnogocentrovogo issledovanija KOMETA). Kardiologija. 2019; 59(8): 54-63. DOI 10.18087/cardio.2019.8.n469 (In Russ.)

7. Romanova A.S., Volynkina Ju.A. Rasprostranennost' soputstvujushhih zabolevanij u zhenshhin s arterial'noj gipertenziej postmenopauzal'nogo vozrasta Smolenskoj oblasti. Smolenskij medicinskij al'manah. 2018; 2: 88-91 (In Russ.)

8. Baholdina V. Ju., Koshhavka S.V. Antropometricheskie indeksy kak pokazateli riska arterial'noj gipertenzii v gruppe zhenshhin zrelogo i pozhilogo vozrasta goroda Belgoroda. Uspехи геронтологии. 2021; 34(1): 71-75. DOI 10.34922/AE.2021.34.1.009 (In Russ.)

9. Wenger N.K., Arnold A., Bairey Merz C.N., Cooper-DeHoff R.M., Ferdinand K.C., Fleg J.L., Gulati M., Isadinso I., Itchhaporia D., Light-McGroary K., Lindley K.J., Mieres J.H., Rosser M.L., Saade G.R., Walsh M.N., Pepine C.J. Wenger N.K. et al. J Am Coll Cardiol. 2018 Apr 24; 71(16):1797-1813. DOI 10.1016/j.jacc.2018.02.033.

10. Li G., Wang H., Wang K., Wang W., Dong F., Qian Y., Gong H., Hui C., Xu G., Li Y., Pan L., Zhang B., Shan G. The association between smoking and blood pressure in men: a cross-sectional study. BMC Public Health. 2017 Oct 10; 17(1):797. DOI 10.1186/s12889-017-4802-x.

11. Lodi E., Carollo A., Martinotti V., Modena M.G. Hypertension and Pharmacological Therapy in Women. High Blood Press Cardiovasc Prev. 2018 Jun; 25(2):147-150. DOI 10.1007/s40292-018-0257-0.

12. Chesnokova I.V. Dostizhenie celevyh znachenij arterial'nogo davlenija pri gipertonicheskoj bolezni s pomoshh'ju fiksirovannoj kombinacii amlodipina i perindoprila arginina. Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal. 2019;1-1(79): 138-142. DOI 10.23670/IRJ.2019.79.1.027 (In Russ.).

## Контактные данные

Автор, ответственный за переписку: Есина Елена Юрьевна, д.м.н., доцент, профессор кафедры поликлинической терапии ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» МЗ РФ. 394036, г. Воронеж, улица Студенческая, д. 10.

Тел.: 89601127522, E-mail: elena.esina62@mail.ru  
ORCID: 0000-0001-7048-9428

**Информация об авторах**

Котова Юлия Александровна, к.м.н., доцент кафедры поликлинической терапии ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» МЗ РФ. 394036, г. Воронеж, улица Студенческая, д. 10.

Тел.: 89601127522, E-mail: kotova\_u@inbox.ru

ORCID: 0000-0003-0236-2441

Зуйкова Анна Александровна, д.м.н, профессор, заведующая кафедрой поликлинической терапии ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» МЗ РФ. 394036, г. Воронеж, улица Студенческая, д. 10.

Тел.: 89601127522, E-mail: zuikova-terapia23@mail.

ru

ORCID: 0000-0003-2392-3134

Поступила в редакцию 21.07.2022

Принята к публикации 19.08.2022

**Для цитирования:** Есина Е.Ю., Котова Ю.А., Зуйкова А.А. Гендерные особенности факторов риска при артериальной гипертензии. *Бюллетень медицинской науки*. 2022;3(27): 37-43.

**Citation:** Yesina E.Yu., Kotova Yu.A., Zuikova A.A. Gender characteristics of risk factors in hypertension. *Bulletin of Medical Science*. 2022;3(27): 37-43. (In Russ.)