

<https://doi.org/10.25207/1608-6228-2019-26-3-55-62>

РАЗЛИЧИЕ И ВЗАИМОСВЯЗЬ ФАКТОРОВ РИСКА ПРИ ГИПЕРТОНической БОЛЕЗНИ III СТАДИИ У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН

Л. Н. Коричкина, В. Н. Бородина*, О. Б. Поселюгина

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации,
ул. Советская, д. 4, г. Тверь, 170100, Россия*

Аннотация

Цель: выявление различий факторов риска (ФР) и оценка их взаимосвязи при гипертонической болезни (ГБ) III стадии на фоне лекарственной терапии у мужчин и женщин.

Материалы и методы. Обследовано 98 больных ГБ III стадии, из них 45 мужчин и 53 женщины. Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от пола. У них был проведен анализ ФР (возраст, длительность заболевания, индекс массы тела (ИМТ)), а также исследованы такие показатели, как липиды крови, глюкоза крови, общий билирубин и его фракции, аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспартатаминотрансфераза (АСТ), креатинин крови с расчетом скорости клубочковой фильтрации (СКФ) по формулам СКD-EPI и MDRD.

Результаты. Представлены различия ФР и их взаимосвязь в зависимости от пола у больных ГБ III стадии. Показана частота коморбидной патологии и ассоциированных состояний, количество применяемых лекарственных средств у мужчин и женщин.

Заключение. У женщин заболевание диагностируется на 4 года раньше, ИМТ соответствует ожирению 1-й степени, уровень СКФ соответствует 3-й стадии хронической болезни почек. У мужчин отмечаются более высокие показатели прямого билирубина, АЛТ и креатинина крови. Коморбидная патология существенно чаще выявляется у женщин, наиболее часто — сахарный диабет (СД). Корреляция ФР у мужчин и женщин различается и имеет статистически значимую разнонаправленную корреляционную связь. Все рассмотренные вопросы требуют дальнейшего систематического изучения, а также рационального подхода к назначению лекарственной терапии и коррекции ФР с учетом пола пациента.

Ключевые слова: эссенциальная гипертензия, факторы риска, гендерные различия, профилактика, хроническая болезнь почек

Для цитирования: Коричкина Л.Н., Бородина В.Н., Поселюгина О.Б. Различие и взаимосвязь факторов риска при гипертонической болезни III стадии у мужчин и женщин. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2019; 26(3): 55–62. <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2019-26-3-55-62>

Поступила 11.04.2019

Принята после доработки 25.04.2019

Опубликована 26.06.2019

SEX-SPECIFIC DIFFERENCES IN RISK FACTORS AND THEIR CORRELATION IN PATIENTS WITH ESSENTIAL HYPERTENSION (STAGE III)

Lyubov N. Korichkina, Viktoria N. Borodina*, Olga B. Poselyugina

Tver State Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Sovetskaya str., 4, Tver, 170000, Russia

Abstract

Aim. This paper is aimed at identifying risk factors (RFs) and assessing their correlation in men and women with essential hypertension (stage III) under medical treatment.

Materials and methods. Ninety-eight patients (45 men and 53 women) with essential hypertension (stage III) were examined. All of them were divided into two groups by sex. Both groups were studied for risk factors (age, disease duration, body mass index), as well as the following indicators: blood lipids; blood glucose; total bilirubin and its fractions; alanine aminotransferase (ALT); aspartate aminotransferase (AST); blood creatinine with the calculation of glomerular filtration rate (GFR) using MDRD and CKD-EPI equations.

Results. Sex-specific differences in RFs and their correlation in patients with essential hypertension (stage III) are presented. The frequency of comorbid pathology and associated conditions, as well as the amount of medication used by men and women is shown.

Conclusion. Women are diagnosed with essential hypertension 4 years earlier; BMI values correspond to Class 1 obesity; GFR level corresponds to Stage 3 of chronic kidney disease; whereas men have higher levels of direct bilirubin, ALT and blood creatinine. Comorbid pathology is significantly more common in women, with diabetes mellitus being the most commonly detected such a pathology. The risk factor correlation in men and women is different, having a statistically significant multidirectional correlative relationship. All of the considered issues require further systematic study, as well as a rational approach to the prescription of medical therapy and the risk factor correction, taking the patient's sex into account.

Keywords: essential hypertension, risk factors, sex differences, preventive healthcare, chronic kidney disease

For citation: Korichkina L. N., Borodina V. N., Poselyugina O. B. Sex-Specific Differences in Risk Factors and Their Correlation in Patients with Essential Hypertension (Stage III). *Kubanskiy Nauchnyy Meditsinskiy Vestnik*. 2019; 26(3): 55–62. (In Russ., English abstract). <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2019-26-3-55-62>

Submitted 11.04.2019

Revised 25.04.2019

Published 26.06.2019

Введение

Известно, что у больных гипертонической болезнью (ГБ), как мужчин, так и женщин, отмечаются общие факторы риска (ФР), но при этом все же имеются некоторые различия. Так, у мужчин артериальная гипертония чаще развивается в 40-летнем возрасте, а у женщин — в климактерическом периоде. При этом клинические симптомы заболевания более выражены у женщин, а у мужчин выше частота осложнений [1–6]. Отмечено, что у женщин с ГБ прогноз лучше, чем у мужчин, и что у них реже развивается ИБС [3]. Коморбидная патология, а именно, ожирение, сахарный диабет, гипергликемия натощак,

нарушение толерантности к глюкозе чаще выявляются у женщин, тогда как у мужчин выше частота встречаемости таких факторов, как курение, употребление алкоголя и работа во вредных условиях производства [2, 3]. Установлено, что наличие у больного нескольких факторов риска ухудшает прогноз ГБ и повышает риск развития трагических осложнений [7], таких как инсульт, инфаркт миокарда, почечная и сердечная недостаточность. Известно, что с повышением возраста у больных, помимо связанных с болезнью нарушений в системах органов, наблюдаются инволюционные изменения [1]. В связи с этим высок риск развития осложнений как у женщин,

так и у мужчин. Сочетание ФР, их выраженность, различие и взаимосвязь у больных ГБ III стадии в зависимости от пола в настоящее время изучены недостаточно.

Цель исследования: выявление различий ФР и оценка их взаимосвязи при ГБ III стадии на фоне лекарственной терапии у мужчин и женщин.

Материалы и методы

Обследовано 98 (мужчин — 45, женщин — 53, средний возраст 64,45 года) больных с верифицированным диагнозом ГБ III стадии в ГБУЗ Тверской области «Областная клиническая больница» (главный врач — Козлов С. Е., к. м. н., доцент). От всех пациентов получено письменное добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Протокол исследования одобрен этическим комитетом ФГБОУ ВО «Тверской ГМУ Минздрава России» от 25.02.2019. Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от пола. У них изучались ФР: возраст (лет), длительность заболевания (ДЗ, лет), индекс массы тела (ИМТ, кг/м²), определялись в крови общий холестерин (ОХ, ммоль/л), липопротеиды низкой плотности (ЛПНП, ммоль/л), липопротеиды высокой плотности (ЛПВП, ммоль/л), триглицериды (ТГ, ммоль/л), рассчитывали коэффициент атерогенности (КАТ, отношение ЛПНП к ЛПВП). Кроме того, определяли уровень глюкозы крови (ГК, ммоль/л), концентрацию общего, прямого и непрямого билирубина (ммоль/л), показатели аланинаминотрансферазы (АЛТ, мккат/л), аспартатаминотрансферазы (АСТ, мккат/л). Рассчитывали скорость клубочковой фильтрации (СКФ, мл/мин/1,73 м²) почек по формулам СКД-EPI и MDRD. Учитывали частоту коморбидной патологии и ассоциированных состояний, количество применяемых лекарственных средств у мужчин и женщин. На фоне лечения у всех пациентов артериальное давление находилось в пределах 137/82 мм рт. ст. Статистическую обработку проводили с использованием пакета программы Microsoft Excel, Biostat-2007. Для определения нормальности распределения использовали метод Шапиро — Уилка. Распределение соответствует нормальному. Нормально распределенные количественные признаки представлены в виде $M \pm SD$, качественные показатели представлены абсолютными значениями и процентами (%), для сравнения частот применяли χ^2 , χ^2 с поправкой Йетса и точный критерий Фишера, был произведен расчет отношения шансов (ОШ) с 95% доверительным интервалом. Коэффициент корреляции (r) определяли с использованием метода Спирмена. Результаты считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

В ходе проведенного нами исследования оказалось, что у мужчин средний возраст составил $63,5 \pm 9,12$ года, ДЗ — $12,21 \pm 8,44$ года, ИМТ — $28,42 \pm 4,82$. Ожирение диагностировали в 15 (33,3%) случаях, высокий уровень общего холестерина определялся у 37 (82,22%) пациентов, глюкоза выше 5,6 ммоль/л — у 13 (28,89%), при этом СД наблюдался у 6 (13,3%) мужчин, курили 19 (42,22%) человек. Отягощенный семейный анамнез выявлен у 17 (37,78%) пациентов. Сочетание более 3 ФР наблюдалось в 100% случаев.

При анализе вышеуказанных показателей у женщин оказалось, что по отношению к мужчинам возраст не различался ($65,19 \pm 10,02$, $p > 0,05$), ДЗ была выше и составила $16,1 \pm 9,27$ ($p = 0,04$) года, ИМТ был больше ($32,18 \pm 5,99$, $p = 0,001$). Ожирение диагностировали в 32 (60,38%, $p = 0,01$) случаях, высокий уровень холестерина определялся у 38 (71,7%, $p = 0,05$) пациентов, глюкоза выше 5,6 ммоль/л — у 26 (49,06%, $p = 0,05$), СД выявлен у 17 (32,08%, $p = 0,05$) женщин, курили 6 (11,32%, $p = 0,001$) человек. Отягощенный семейный анамнез выявлен у 24 (45,28%) пациентов женского пола. Сочетание более 4 ФР наблюдалось в 100% случаев.

Таким образом, нами были выявлены различия, которые заключались в том, что у женщин была больше длительность гипертонии, отягощенная наследственность, ожирение и коморбидная патология встречались чаще, чем у мужчин. Можно полагать, что лица женского пола наиболее угрожаемы по развитию осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы.

Анализируя лабораторные показатели крови, мы получили следующие данные. У женщин в сравнении с мужчинами показатели ОХ, ЛПНП, ЛПВП, ТГ не различались (все $p > 0,05$). Как видно из таблицы 1, КАТ был выше в 1,2 раза ($p = 0,054$). Уровень глюкозы крови превышал уровень у мужчин в 1,1 раза ($p = 0,05$). Содержание общего и непрямого билирубина не различались ($p > 0,05$), уровень прямого билирубина был ниже в 1,3 раза ($p = 0,041$), отмечено снижение концентрации АЛТ в 1,3 раза ($p = 0,037$), при этом уровень АСТ не различался ($p = 0,06$). Наблюдалось снижение показателя креатинина ($p = 0,03$) и СКФ по формуле MDRD ($p = 0,004$), по формуле СКД EPI ($p = 0,017$).

Таким образом, у женщин выше коэффициент атерогенности, уровень глюкозы крови, ниже скорость клубочковой фильтрации по сравнению с мужчинами. Можно полагать, что сочетание указанных факторов у женщин определяет более

Таблица 1. Показатели липидов, глюкозы, билирубина и креатинина у мужчин и женщин при гипертонической болезни III стадии ($M \pm SD$)**Table 1.** Lipids, glucose, bilirubin and creatinine in men and women with stage III of essential hypertension, ($M \pm SD$)

Показатель в СИ	Мужчины (n = 45)	Женщины (n = 53)	p
Общий холестерин	4,9 ± 0,69	5,05 ± 0,83	>0,05
ЛПНП	3,07 ± 0,8	3,27 ± 0,87	>0,05
ЛПВП	1,86 ± 0,38	1,69 ± 0,36	>0,05
Триглицериды	1,42 ± 0,59	1,43 ± 0,65	>0,05
КАТ	1,82 ± 0,91	2,18 ± 0,91	>0,054
Глюкоза крови	5,42 ± 1,59	5,81 ± 1,64	0,05
Общий билирубин	14,58 ± 6,31	13,9 ± 5,15	>0,05
Прямой билирубин	3,48 ± 3,08	2,61 ± 1,3	0,041
Непрямой билирубин	11,1 ± 5,31	11,29 ± 4,48	>0,05
АЛТ	0,67 ± 0,39	0,52 ± 0,31	0,037
АСТ	0,65 ± 0,59	0,48 ± 0,27	>0,05
Креатинин	105,26 ± 54,62	87,45 ± 20,52	0,03
СКФ по формуле MDRD	74,12 ± 18,26	64,79 ± 18,56	0,004
СКФ по формуле CKD EPI	72,07 ± 17,3	63,6 ± 17,12	0,017

Примечание: p — вероятность ошибки первого рода при сравнении значения переменной между мужчинами и женщинами при гипертонической болезни III стадии, ЛПНП — липопротеиды низкой плотности, ЛПВП — липопротеиды высокой плотности, КАТ — коэффициент атерогенности, АЛТ — аланинаминотрансфераза, АСТ — аспаратаминотрансфераза, СКФ — скорость клубочковой фильтрации.

Note: p — probability of Type I error when comparing sex-specific variable values in patients with stage III of essential hypertension; LDL — low-density lipoprotein; HDL — high-density lipoprotein; AI — atherogenic index; ALT — alanine transaminase; AST — aspartate transaminase; GFR — glomerular filtration rate.

тяжелое течение артериальной гипертонии в отличие от мужчин. Однако это требует продолжения исследования в данном направлении.

Анализируя получаемую пациентами гипотензивную терапию, отметили, что женщины по отношению к мужчинам получали большее количество лекарственных препаратов (соответственно $4,8 \pm 2,6$ и $3,8 \pm 2,38$, ($p = 0,05$)) и в 2 раза чаще принимали антиагреганты, статины, диуретики (2 и более) и блокаторы рецепторов ангиотензина II.

Установлено, что у мужчин их возраст статистически значимо прямо коррелирует с ДЗ ($r = 0,41$), глюкозой ($r = 0,35$), прямым билирубином ($r = 0,35$) и обратно с ЛПВП ($r = -0,35$), ТГ ($r = -0,56$), СКФ (по формуле СКД-EPI — $r = -0,30$). Была обнаружена прямая статистически значимая корреляционная связь между ИМТ и ТГ ($r = 0,43$) и обратная с глюкозой ($r = -0,31$). Общий холестерин статистически значимо обратно коррелирует с СКФ (по формуле СКД-EPI — $r = -0,42$ и MDRD — $r = -0,41$) и КАТ отрицательно коррелирует с СКФ, рассчитанной по обеим формулам (по формуле СКД-EPI — $r = -0,47$, MDRD — $r = -0,49$).

У женщин статистически значимая связь обнаружена между возрастом и СКФ (по формуле СКД-EPI — $r = -0,35$). Показатель КАТ имеет статистически значимую прямую связь с глюкозой

($r = 0,30$) и ТГ ($r = 0,48$). Концентрация креатинина прямо коррелирует с содержанием АЛТ ($r = 0,44$) и обратно с непрямым билирубином ($r = -0,35$).

Как видно из таблицы 2, коморбидная патология у всех больных ГБ III стадии насчитывала 440 случаев заболеваний. При этом у женщин количество сопутствующих заболеваний было в 1,4 раза ($p = 0,001$) больше, чем у мужчин, в среднем на одного пациента приходилось соответственно 4,1 и 4,9 случая. Наиболее часто диагностировали болезни пищеварительного тракта, у женщин они отмечались в 1,3 раза чаще, в целом у одного пациента было 1–2 заболевания. Сердечно-сосудистые болезни по частоте выявления находились на втором месте, и их количество не различалось у мужчин и женщин. Болезни нервной системы выявлялись у женщин чаще в 1,6 раза, эндокринной системы в 2,9 раза ($p = 0,003$), со стороны опорно-двигательного аппарата диагностировано в 1,6 раза, дыхательной системы в 2,2 раза, мочевой системы в 1,3 раза. Заболевания половой системы наблюдались чаще у мужчин в 1,8 раза.

Показатель ОШ (отношение шансов) показывает, что при ГБ III стадии чаще развиваются коморбидные заболевания у женщин и чаще со стороны нервной системы, эндокринной, дыхательной, опорно-двигательного аппарата.

Таблица 2. Показатели коморбидной патологии по полу у больных гипертонической болезнью III стадии (абс.)
Table 2. Comorbid pathology in men and women with stage III of essential hypertension (abs.)

Показатель	Коморбидная патология у больных гипертонической болезнью				
	случаев заболевания всего	случаев заболевания у мужчин	случаев заболевания у женщин	ОШ Ж/М (95% ДИ)	р
Общее количество случаев заболевания	440	183	257	1,19 (1,07–1,32)	0,001
Из них заболеваний:					
Желудочно-кишечного тракта	163	72	91	1,07 (0,73–1,58)	>0,05
Сердечно-сосудистой системы	130	63	67	0,90 (0,49–1,66)	>0,05
Нервной системы	45	18	29	1,36 (0,61–3,06)	>0,05
Эндокринной системы	35	9	26	2,45 (1,01–6,09)	0,003
Опорно-двигательного аппарата	29	11	18	1,39 (0,57–3,37)	>0,05
Половой системы	17	11	6	0,46 (0,16–1,38)	>0,05
Дыхательной системы	16	5	11	1,87 (0,60–5,85)	>0,05
Мочевой системы	16	7	9	1,09 (0,37–3,21)	>0,05

Примечание: р — вероятность ошибки первого рода при сравнении значения переменной между мужчинами и женщинами при гипертонической болезни III стадии, ОШ — отношение шансов, 95% ДИ — 95-процентный доверительный интервал, Ж — женщины, М — мужчины.

Note: p — probability of Type I error when comparing sex-specific variable values in patients with stage III of essential hypertension; OD — odds ratio; 95% CI — 95% confidence interval; W — women; M — men.

Таблица 3. Показатели частоты ассоциированных состояний у больных гипертонической болезнью III стадии в зависимости от пола (абс.)

Table 3. Frequency of associated conditions in men and women with stage III of essential hypertension (abs.)

Показатель	Ассоциированные состояния у больных гипертонической болезнью				
	случаев заболевания всего	случаев заболевания у мужчин	случаев заболевания у женщин	ОШ Ж/М (95% ДИ)	р
ОНМК, ТИА	22	7	15	1,82 (0,67–4,96)	>0,05
ИМ	51	26	25	0,82 (0,37–1,82)	>0,05
ХСН	94	44	50	0,96 (0,10–9,62)	>0,05
СД	23	6	17	2,41 (0,85–6,77)	0,05
Тяжелая ретинопатия	1	0	1		-

Примечание: р — вероятность ошибки первого рода при сравнении значения переменной между мужчинами и женщинами при гипертонической болезни III стадии, ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения, ТИА — транзиторная ишемическая атака, ИМ — инфаркт миокарда, ХСН — хроническая сердечная недостаточность, СД — сахарный диабет, ОШ — отношение шансов, 95% ДИ — 95-процентный доверительный интервал, Ж — женщины, М — мужчины.

Note: p — probability of Type I error when comparing sex-specific variable values in patients with stage III of essential hypertension; ACA — acute cerebrovascular accident; TIA — transient ischemic attack; MI — Myocardial infarction; CHF — chronic heart failure; DM — diabetes mellitus; OD — odds ratio; 95% CI — 95% confidence interval; W — women; M — men.

Ассоциированные состояния при ГБ III стадии приведены в таблице 3 и включают острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) и транзиторные ишемические атаки (ТИА), при этом женщин с данной патологией было в 2 раза больше, чем мужчин (15, 28,3% против мужчин — 7, 15,6%, $p > 0,05$). Инфаркт миокарда перенес 51 пациент (мужчин 26, 57,8% и женщин 25, 47,2%, $p > 0,05$), тяжелая ретинопатия наблюдалась в одном случае (женщина, 1,89%). Сахарный диабет (СД) отмечался у 6 (13,3%) мужчин и 17 (32,1%, $p = 0,05$) женщин. Сердечная недостаточность выявлена у 44 (97,78%) мужчин и 50 женщин (94,34% $p > 0,05$). Показатель ОШ отражает, что у женщин при ГБ III стадии чаще, чем у мужчин, ожидается развитие ассоциированных заболеваний, а именно, ТИА, ОНМК и СД.

Полученные результаты показали, что пациенты с ГБ III стадии относятся к пожилому возрасту. Как известно, возраст является немодифицируемым фактором и с его повышением инволюционные процессы, протекающие в организме, включаются в патологические изменения органов. Все это способствует увеличению частоты коморбидности. У больных ГБ наблюдается снижение эластичности миокарда, крупных и мелких сосудов, ухудшение микроциркуляции, повышение вязкости крови, при этом увеличивается нагрузка на сердце, снижается функция почек с увеличением показателя креатинина.

Результаты данного исследования показали у мужчин прямую связь возраста с ДЗ, глюкозой крови, прямым билирубином и обратную с показателями СКФ. У женщин возраст обратно коррелировал с СКФ. В обоих случаях у пациентов на фоне лекарственной терапии были нормальные средние показатели креатинина крови, которые у женщин прямо коррелировали с содержанием АЛТ ($r = 0,44$) и обратно с непрямым билирубином. У мужчин обратная взаимосвязь наблюдалась между содержанием общего холестерина и СКФ.

В новых европейских рекомендациях (2018) изменение СКФ [8] на фоне лечения относят к факторам с высоким прогностическим значением. Различие взаимосвязи ФР у больных ГБ по полу отражает их влияние на характер и частоту коморбидных и ассоциированных состояний. У всех больных, и чаще у женщин, отмече-

на частая заболеваемость желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой и нервной системы. Судя по всему, женщины раньше обращаются к врачу по поводу повышения АД, им раньше устанавливают диагноз ГБ и выявляют коморбидные заболевания, они своевременно и более длительно получают гипотензивную терапию и препараты других групп. При этом учитывается, что гипотензивная терапия должна не только контролировать АД и частоту сердечных сокращений, а также влиять на инсулинорезистентность, ожирение и осуществлять ангиопротекцию [8]. Особенно подчеркивается роль статинов для снижения сердечно-сосудистого риска. У пожилых пациентов гипотензивную терапию следует начинать при более низких уровнях АД и достигать более низкие целевые уровни АД. При коморбидных состояниях [9] уровень целевого диастолического АД рассматривается ниже 80 мм рт. ст. у всех пациентов с АГ независимо от уровня риска.

Представленные результаты показали, что среди ассоциированных состояний женщины (28,0%) чаще мужчин (15,0%) переносят острое нарушение мозгового кровообращения, транзиторные ишемические атаки и страдают СД. Сердечно-сосудистые осложнения при ГБ отмечаются одинаково часто как у мужчин, так и женщин. В новых европейских рекомендациях (2018) при наличии сердечно-сосудистых заболеваний [8], особенно ИБС, больным рекомендуется проводить лекарственную терапию при высоком нормальном АД (130–139/85–89 мм рт. ст.), и целевые уровни АД определяются возрастом пациентов, наличием коморбидных и ассоциированных состояний.

Заключение

У больных ГБ III стадии отмечаются различия по полу в выраженности и взаимосвязи ФР, частоты коморбидной патологии и ассоциированных состояний, которые необходимо учитывать при назначении гипотензивной терапии и определении целевого уровня АД. Для уменьшения сердечно-сосудистого риска у женщин в первую очередь необходимо корректировать массу тела, липидный и углеводный обмен, снижение СКФ; у мужчин проводить раннюю диагностику ГБ, контроль липидного обмена, уровня СКФ, функциональных показателей печени.

Список литературы

1. Гимаев Р. Х., Рузов В. И., Разин В. А., Юдина Е. Е. Гендерно-возрастные особенности электрофизиологического ремоделирования сердца у больных артериальной гипертензией. *Артериальная гипертензия*. 2009; 15(1): 57–64. DOI: 10.18705/1607-419X-2009-15-1-57-64
2. Глезер М. Г. Артериальная гипертензия: особенности течения и лечения у женщин. *Лечебное дело*. 2013; 1: 33–41.
3. Прохорович Е. А., Ткачева О. Н., Адаменко А. Н., Шумбутова А. Ю. Артериальная гипертензия у женщин репродуктивного возраста. *РМЖ*. 2018; 15 (20): 1440–1442.
4. Царёва В. М., Хозяинова Н. Ю. Курбасова Ю. В. Романченко Н. В. Петрущенко О. В. Муконина В. С. Агафонов А. Н. Клинические и функциональные особенности сердечно-сосудистой системы у женщин с артериальной гипертензией. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2011; 5(128): 177–180.
5. Чесникова А. И., Сафроненко В. А., Скаржинская Н. С., Сафроненко А. В., Коломацкая О. Е. Особенности артериальной гипертензии у коморбидных больных. *Медицинский вестник Юга России*. 2017; (1): 32–38. DOI: 10.21886/2219-8075-2017-1-32-38
6. Оганов Р. Г., Масленникова Г. Я. Гендерные различия кардиоваскулярной патологии. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2012; 11(4): 101–104.
7. Шкатова Е. Ю., Бакшаев И. Н., Королькова Г. С. Гендерные особенности факторов риска и клинического течения артериальной гипертензии. *Саратовский медицинский журнал*. 2015; 11(4): 542–547.
8. Чазова И. Е., Жернакова Ю. В. от имени экспертов. Клинические рекомендации. Диагностика и лечение артериальной гипертензии. *Системные гипертензии*. 2019; 16(1): 6–31. DOI: 10.26442/2075082X.2019.1.190179
9. Недогода С. В., Чумачек Е. В., Цома В. В., Саласюк А. С., Смирнова В. О., Попова Е. А. Возможности азилсартана в коррекции инсулинорезистентности и уровня адипокинов при артериальной гипертензии в сравнении с другими сартанами. *Российский кардиологический журнал*. 2019; 24(1): 70–79. DOI: 10.15829/1560-4071-2019-1-70-79

References

1. Gimayev R. K., Ruzov V. I., Razin V. A., Yudina E. E. Gender-age features of cardiac electrophysiological changes in patients with arterial hypertension. *Arterial'naya Gipertenziya*. 2009; 15(1): 57–64 (In Russ., English abstract). DOI: 10.18705/1607-419X-2009-15-1-57-64
2. Glezer M. G. Arterial Hypertension in Women. *Lechebnoe delo*. 2013; 1: 33–41 (In Russ., English abstract).
3. Prokhorovich E. A., Tkacheva O. N., Adamenko A. N., Shumbutova A. Yu. Arterial'naya gipertoniya u zhen-shchin reproduktivnogo vozrasta. *RMZh*. 2018; 15 (20): 1440–1442 (In Russ.).
4. Tsareva V. M., Khozyainova N. Yu. Kurbasova Yu. V. Romanchenko N. V. Petrushchenkova O. V. Mukonina V. S. Agafonov A. N. Clinical and function features cardiovascular system in women with hypertension. *Kubanskii nauchnyi meditsinskii vestnik*. 2011; 5(128): 177–180 (In Russ., English abstract).
5. Chesnikova A. I., Safronenko V. A., Skarzhinskaya N. S., Safronenko A. V., Kolomatskaya O. E. Features of arterial hypertension in patients with comorbidity. *Medical Herald of the South of Russia*. 2017; (1): 32–38 (In Russ., English abstract). DOI: 10.21886/2219-8075-2017-1-32-38
6. Oganov R. G., Maslennikova G. Y. Gender specifics of cardiovascular pathology. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2012; 11(4): 101–104 (In Russ.).
7. Shkatova E. Yu., Bakshaev I. N., Korolkova G. S. Gender features of risk factors and clinical course of arterial hypertension. *Saratov Journal of Medical Scientific Research*. 2015; 11(4): 542–547 (In Russ., English abstract).
8. Chazova I. E., Zhernakova Yu. V. on behalf of the experts. Clinical guidelines. Diagnosis and treatment of arterial hypertension. *Systemic Hypertension*. 2019; 16(1): 6–31. DOI: 10.26442/2075082X.2019.1.190179
9. Nedogoda S. V., Chumachek E. V., Tsoma V. V., Salasyuk A. S., Smirnova V. O., Popova E. A. Effectiveness of in insulin resistance correction and the adipokines level reduction in patients with arterial hypertension in comparison with other ARBs. *Russian Journal of Cardiology*. 2019; 24(1): 70–79. DOI: 10.15829/1560-4071-2019-1-70-79

Сведения об авторах / Information about the authors

Коричкина Любовь Никитична — доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры госпитальной терапии и профессиональных болезней Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Бородина Виктория Николаевна* — ординатор кафедры госпитальной терапии и профессиональных болезней Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Контактная информация: e-mail: pobeda14@bk.ru, тел.: +7 (915) 747-77-29;

ул. 1-я Овражная, д. 6, г. Клин, 141600, Россия.

Поселюгина Ольга Борисовна — доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры госпитальной терапии и профессиональных болезней Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Lyubov N. Korichkina — Dr. Sci. (Med.), Professor, Department for Advanced Therapy and Occupational Diseases, Tver State Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation.

Viktoria N. Borodina* — Registrar, Department for Advanced Therapy and Occupational Diseases, Tver State Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation.

Contact information: e-mail: pobeda14@bk.ru, tel.: +7 (915) 747-77-29;

1 Ovrazhnaya str., 6, Klin, 141600, Russia.

Olga B. Poselyugina — Dr. Sci. (Med.), Professor, Department for Advanced Therapy and Occupational Diseases, Tver State Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation.

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author