

- Federation: what we know today and what we should do]. Rossijskij kardiologicheskij zhurnal [Russian journal of cardiology]. 2016; 8 (136): 7–13.
2. Belenkov YuN, Fomin IV, Mareev VYu, et al. Rasprostranennost' xronicheskoy serdechnoy nedostatochnosti v Evropejskoj chasti Rossijskoj Federacii dannye EPOXA-XSN (chast 2) [Prevalence of chronic heart failure in the European part of the Russian Federation – Data of AGE-CHF (part II)]. Zhurnal Serdechnaya Nedostatochnost' [Russian Heart Failure Journal]. 2016; 7 (3): 3–7.
  3. Fomin IV. Epidemiologiya hronicheskoy serdechnoy nedostatochnosti v Rossijskoj Federacii V: Hronicheskaya serdechnaya nedostatochnost' [Epidemiology of chronic heart failure in the Russian Federation B: Chronic heart failure]. Moskva: GEOTAR-Media [Moscow: GEOTAR-Media]. 2010; 7-77.
  4. Polyakov DS, Fomin IV, Valikulova FYu, Weisberg AR, Kraiem N, badin YuV, et al. Epidemiologicheskaya programma EPOHA-HSN: dekompensaciya hronicheskoy serdechnoy nedostatochnosti v real'noj klinicheskoy praktike (EPOHA-D-HSN) [Epidemiological program EPOCH-CHF: decompensation of chronic heart failure in real clinical practice (EPOCH-D-CHF)]. Zhurnal Serdechnaya Nedostatochnost' [Russian Heart Failure Journal]. 2016; 17 (6): 299–305.
  5. Koziolova NA, Nikonova YuN, Shilova YaE, Agafonov AV, Polyanskaya EA. Charakteristika hronicheskoy serdechnoy nedostatochnosti na fone permanentnoj formy fibrillyacii predserdij [Characteristics of chronic heart failure on the background of permanent atrial fibrillation]. Zhurnal Serdechnaya Nedostatochnost' [Russian Heart Failure Journal]. 2013; 14 (1): 14–21.
  6. Mareev VYu, Fomin IV, Ageev FT, et al. Klinicheskie rekomendacii OSSN-RKO – RNMOT. Serdechnaya nedostatochnost': hronicheskaya (HSN) i ostraya dekompensirovannaya (ODSN); Diagnostika, profilaktika i lechenie [Russian Heart Failure Society, Russian Society of Cardiology; Russian Scientific Medical Society of Internal Medicine; Guidelines for Heart failure: chronic (CHF) and acute decompensated (ADHF); Diagnosis, prevention and treatment]. Cardiology [Kardiologiya]. 2018; 58 (6S): 8-164.
  7. Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G, et al. ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008: the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008 of the European Society of Cardiology; Developed in collaboration with the Heart Failure Association of the ESC (HFA) and endorsed by the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). Eur J Heart Fail. 2008; 10: 933–989.
  8. Rekomendacii ESC po diagnostike i lecheniyu ostroj i hronicheskoy serdechnoy nedostatochnosti 2016 [ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2016]. Rossijskij kardiologicheskij zhurnal [Russian journal of cardiology]. 2016; 1 (141): 7–81.
  9. Kirichenko AA, Ebzeeva EYu. Hronicheskaya serdechnaya nedostatochnost' v praktike terapevta: trudno li ee raspoznat' [Chronic heart failure in the practice of the therapist: is it difficult to recognize it?]. Consilium medicum [Consilium medicum]. 2019; 21 (1): 46-49.
  10. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012. The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology; Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. Eur Heart J. 2012; 33: 1787–1847.
  11. Galyavich AS. [Diagnostika i lechenie hronicheskoy serdechnoy nedostatochnosti segodnya [Diagnosis and treatment of chronic heart failure today]. Rusckij medicinskij zhurnal [Russian medical journal]. 2014; 12: 867-873.

© А.Р. Садыкова, А.Р. Шамкина, А.М. Садыкова, Д.Р. Садыкова, 2019

УДК 618.3-06:616.12-008.331.1+616.1-055.2-053.81+618.173-06:616.1

DOI: 10.20969/VSKM.2019.12(5).49-54

## ВЛИЯНИЕ GESTАЦИОННОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В АНАМНЕЗЕ НА СУММАРНЫЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЙ РИСК У ЖЕНЩИН В МЕНОПАУЗЕ

**САДЫКОВА АИДА РИФГАТОВНА**, ORCID ID: 0000-0001-8324-2424; канд. мед. наук, доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49, e-mail: aidasad@mail.ru

**ШАМКИНА АЙГУЛЬ РОБЕРТОВНА**, канд. мед. наук, ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49, e-mail: shamkina.aigul@yandex.ru

**САДЫКОВА АЛСУ МАРАТОВНА**, врач ультразвуковой диагностики отделения ультразвуковой диагностики ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7» г. Казани, Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54, e-mail: alsiwise@gmail.com

**САДЫКОВА ДИАНА РАМИЛЕВНА**, студентка V курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49, e-mail: radiana2007@yandex.ru

**Реферат. Цель исследования** – оценить сердечно-сосудистый риск у женщин в менопаузе в зависимости от наличия гестационной гипертензии в анамнезе. **Материал и методы.** 167 женщин климактерического периода в возрасте 42–59 лет; их них 22 пациентки с нормальным артериальным давлением, 25 пациенток с высоким нормальным артериальным давлением и 120 пациенток с артериальной гипертензией со средней длительностью артериальной гипертензии (15,8±10,3) года были включены в это исследование. Средний возраст пациенток с артериальной гипертензией составил (51,5±4,2) года. Все пациентки с вторичной артериальной гипертензией исключались из исследования. Всем участницам исследования проводилось анкетирование, физикальное исследование, биохимический анализ крови и мочи, стандартная ЭКГ и ЭхоКГ по стандартному протоколу. Все обследованные были распределены на 2 группы в зависимости от наличия гестационной гипертензии в анамнезе. Сердечно-сосудистый риск стратифицировался согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов (ESC/ESH, 2018). Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета программ Statistica 13.0. **Результаты и их обсуждение.** Достоверных различий в частоте и среднем количестве факторов

риска в группе пациенток с высоким нормальным артериальным давлением и артериальной гипертензией в зависимости от наличия гестационной гипертензии в анамнезе найдено не было. Была выявлена значимо более высокая частота ( $p < 0,05$  согласно точному методу Фишера) поражения органов, опосредованных гипертензией, установленного диагноза сердечно-сосудистого заболевания и очень высокого риска (100% против 16,7%;  $p < 0,001$ ; 19% против 0%;  $p < 0,05$ ; 56,6% против 0%;  $p < 0,001$  соответственно) в группе больных с артериальной гипертензией и гестационной гипертензией в анамнезе по сравнению с группой с высоким нормальным артериальным давлением без гестационной гипертензии в анамнезе. Значимо более высокий сердечно-сосудистый риск был выявлен в группах больных с артериальной гипертензией с гестационной гипертензией в анамнезе и без гестационной гипертензии в анамнезе по сравнению с группой пациенток с высоким нормальным артериальным давлением без гестационной гипертензии в анамнезе ( $3,3 \pm 0,9$  против  $1,5 \pm 1,0$ ;  $p < 0,001$  согласно U-тесту Манна – Уитни – Вилкоксона). **Выводы.** Установлено, что гестационная гипертензия в анамнезе ассоциируется со значимо более высокой ( $p < 0,05$ ) частотой поражения органов, опосредованных гипертензией, установленного диагноза «сердечно-сосудистый риск» и очень высоким риском, а также более высокими значениями общего сердечно-сосудистого риска у женщин в менопаузе.

**Ключевые слова:** гестационная гипертензия, сердечно-сосудистый риск, женщины, менопауза.

**Для ссылки:** Влияние гестационной гипертензии в анамнезе на суммарный сердечно-сосудистый риск у женщин в менопаузе / А.Р. Садыкова, А.Р. Шамкина, А.М. Садыкова, Д.Р. Садыкова // Вестник современной клинической медицины. – 2019. – Т. 12, вып. 5. – С.49–54. DOI: 10.20969/VSKM.2019.12(5).49-54.

## INFLUENCE OF THE HISTORY OF GESTATIONAL HYPERTENSION ON TOTAL CARDIOVASCULAR RISK IN MENOPAUSAL WOMEN

**SADYKOVA AIDA R.**, ORCID ID: 0000-0001-8324-2424; C. Med. Sci., associate professor of the Department of introduction to internal diseases of Kazan State Medical University, Russia, 420012, Kazan, Butlerov str., 49, e-mail: aidasad@mail.ru

**SHAMKINA AYGUL R.**, C. Med. Sci., assistant of professor of the Department of introduction to internal diseases of Kazan State Medical University, Russia, 420012, Kazan, Butlerov str., 49, e-mail: shamkina.aigul@yandex.ru

**SADYKOVA ALSU M.**, ultrasound diagnostic doctor of the Department of ultrasound diagnostics of City Clinical Hospital № 7, Russia, 420103, Kazan, Chuykov str., 54, e-mail: alsiwise@gmail.com

**SADYKOVA DIANA R.**, 5<sup>th</sup> year student of Kazan State Medical University, Russia, 420012, Kazan, Butlerov str., 49, e-mail: radiana2007@yandex.ru

**Abstract. Aim** – to evaluate total cardiovascular risk (CVR) in menopausal women depending on the history of gestational hypertension (HGH). **Material and methods.** 167 menopausal women aged 42–59; 22 normotensives (NT), 25 with high normal blood pressure (HNBP) and 120 hypertensives (HT) with average duration of hypertension ( $15,8 \pm 10,3$ ) years were considered in the present analysis. Mean age of HT was ( $51,5 \pm 4,2$ ) years. Patients with secondary hypertension were excluded. All the participants underwent questioning, complete physical examination, biochemical blood and urine investigation, standard ECG and echocardiography (standard protocol). All surveyed have been divided into 2 groups depending on presence of HGH. CVR was stratified according to ESC-ESH 2018 guidelines. Statistical analysis was performed using the «Statistica 13.0» software package. **Results and discussion.** No significant difference was found in frequency and mean number of risk factors in the HNBP and HT groups depending on presence of HGH. Significantly higher frequency ( $p < 0,05$  according Fisher exact method) of subclinical organ damage, established CVD and of very high risk was found (100% versus 16,7%;  $p < 0,001$ ; 19% versus 0%;  $p < 0,05$ ; 56,6% versus 0%;  $p < 0,001$  respectively) in HT with HGH comparing with HNBP without HGH. Significantly higher CVR was found in HT with and without HGH comparing with HNBP without HGH ( $3,3 \pm 0,9$  versus  $1,5 \pm 1,0$ ;  $p < 0,001$  according Mann – Whitney U-test). **Conclusion.** HGH is associated with significantly higher ( $p < 0,05$ ) frequency of subclinical organ damage, established CVD and of very high risk and also higher values of total CVR in menopausal women.

**Key words:** gestational hypertension, cardiovascular risk, women, menopause.

**For reference:** Sadykova AR, Shamkina AR, Sadykova AM, Sadykova DR. Influence of the history of gestational hypertension on total cardiovascular risk in menopausal women. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2019; 12 (5): 49-54. DOI: 10.20969/VSKM.2019.12(5).49-54.

**Введение.** По данным Всемирной организации здравоохранения, Россия занимает одно из лидирующих мест по уровню смертности от ишемической болезни сердца (ИБС) и мозговых инсультов [1]. Среди женщин сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) представляют собой ведущую причину смертности [2]. По данным Всероссийского научного общества кардиологов [3], 85% смертельных исходов ССЗ у женщин в возрасте 45–74 лет приходится на ИБС и мозговые инсульты, а доля указанных заболеваний в структуре общей смертности у женщин составляет 45,4%. Результаты международного исследования INTERHEART [4] и INTERSTROKE [5] показали, что артериальная гипертензия (АГ) повышает риск развития инфаркта миокарда и мозгового инсульта. Более высокая тенденция к худшему прогнозу отмечается среди

женщин, чем среди мужчин [6]. Особым и важным этапом в жизни женщины является беременность.

У здоровых женщин беременность становится своеобразным «стресс-тестом» для сердечно-сосудистой системы. По данным ВОЗ, синдром АГ встречается у 4–8% беременных.

Гестационной артериальной гипертензией называют АГ, индуцированную беременностью, протекающую с протеинурией или без нее, развивающуюся после 20-й нед беременности и исчезающую в течение 42 дней после родов [7]. В последние годы, по результатам ряда исследований [8, 9, 10], гестационная гипертензия в анамнезе (ГГА) также рассматривается в качестве нового прогностически неблагоприятного фактора риска осложнений АГ у женщин. По одним литературным данным, перенесенная гестационная АГ повышает риск развития

АГ у женщин в последующем почти в 2 раза [11], по другим – в 5,31 раза [9].

**Цель исследования** – оценить сердечно-сосудистый риск (ССР) у женщин в менопаузе в зависимости от наличия ГГА.

**Материал и методы** Клиническое исследование проводилось при информированном согласии пациенток.

Обследована группа из 167 женщин климактерического периода, жительниц г. Казани в возрасте 42–59 лет. Контрольную группу (НАД) составили 22 практически здоровых добровольцев с нормальным артериальным давлением (АД) (<130/85 мм рт.ст.) без указания на повышение АД в анамнезе. Клиническую группу составили 25 пациенток с высоким нормальным АД (ВНАД) и 120 пациенток с АГ по классификации Российского медицинского общества по артериальной гипертонии (РМОАГ) [12] со средней длительностью заболевания (15,8±10,3) года. Средний возраст пациенток с АГ составил (51,5±4,2) года. Пациентки с АГ были распределены на 2 группы в зависимости от наличия ГГА.

Из исследования исключали пациенток с системными заболеваниями соединительной ткани, острым нарушением мозгового кровообращения в течение последних 6 мес, тяжелыми нарушениями функции паренхиматозных органов, онкологическими заболеваниями, эндокринной патологией.

Опрос проводился с использованием стандартной анкеты «Анкета скрининга на выявление артериальной гипертонии и факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний», созданной на основе критериев ВОЗ и Государственного научно-исследовательского центра профилактической медицины Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Москва) в нашей редакции. Опрос включал в себя паспортные данные, жалобы обследуемой, сведения о перенесенных заболеваниях, состоянии здоровья родителей, факторах риска ССЗ (избыточное употребление поваренной соли и алкоголя, статус курения, уровень нервно-психической и физической нагрузки, наследственная отягощенность по ССЗ, в том числе по АГ), данные гинекологического анамнеза. Измерение АД проводили согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения [13] и Всероссийского научного общества кардиологов [14] трехкратно с интервалом в 2 нед в положении обследуемой сидя в состоянии 5-минутного покоя поверенным ртутным сфигмоманометром. Всем участницам исследования проводилось физикальное исследование, биохимический анализ крови и мочи, стандартная ЭКГ и ЭхоКГ по стандартному протоколу.

Диагноз АГ устанавливали путем исключения симптоматических форм АГ на основании данных анамнеза, физикального обследования, лабораторных и инструментальных методов исследования на уровне I этапа двухэтапной схемы дифференциальной диагностики артериальных гипертоний [15]. Все пациентки с вторичной АГ исключались из исследования. Сердечно-сосудистый риск (ССР) стратифицировался согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов [16].

Определяли групповые градации (в процентах) и средние величины изученных факторов. Для оцен-

ки значимости различий распределений в группах использовали критерий  $\chi^2$  и точный метод Фишера (ТМФ), различий между вариационными рядами – критерий Манна – Уитни – Вилкоксона (U). Данные представлены как среднее арифметическое ± стандартное отклонение (ср. арифм. ± СО). Статистически значимое различие определялось при  $p < 0,05$ .

Математическую обработку результатов проводили на компьютере с помощью пакета прикладных программ Statistica 13.0 («StatSoft. Inc.», USA).

**Результаты и их обсуждение.** Достоверных различий в частоте и среднем количестве факторов риска в группе пациенток с ВНАД и АГ в зависимости от наличия ГГА найдено не было.

Ранее нами было показано, что среди пациенток с артериальной гипертонией в климактерический период ГГА ассоциируется со статистически значимой ( $p < 0,001$  по точному методу Фишера) большей частотой поражения органов, опосредованных гипертонией (ПООГ) [17] (рис. 1).

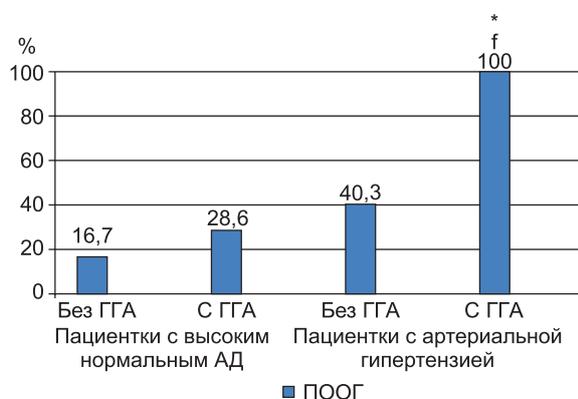


Рис. 1. Частота поражения органов, опосредованных гипертонией, у женщин в менопаузе в зависимости от наличия гестационной гипертонии в анамнезе, %; \* $p < 0,001$  согласно ТМФ по сравнению с пациентками с ВНАД без ГГА; <sup>f</sup> $p < 0,001$  согласно ТМФ по сравнению с пациентками с ВНАД с ГГА

Нами выявлена бóльшая частота установленного диагноза сердечно-сосудистого заболевания (рис. 2) и очень высокого риска (100% против 16,7%;  $p < 0,001$ ; 19% против 0%;  $p < 0,05$ ; 56,6% против 0%;  $p < 0,001$  соответственно) в группе больных с АГ и ГГА по сравнению с группой ВНАД без ГГА (рис. 3).

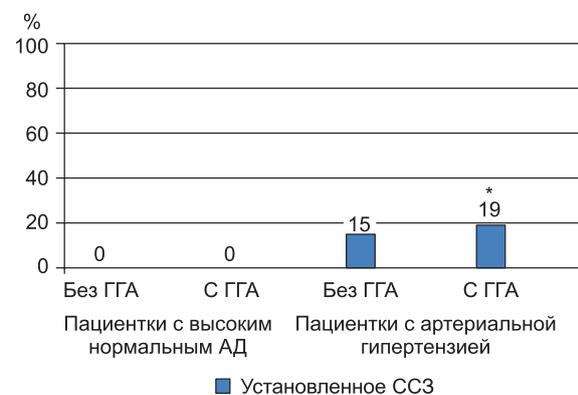


Рис. 2. Частота установленного диагноза сердечно-сосудистого заболевания в зависимости от наличия гестационной гипертонии в анамнезе, %; \* $p < 0,05$  согласно ТМФ по сравнению с пациентками с ВНАД без ГГА

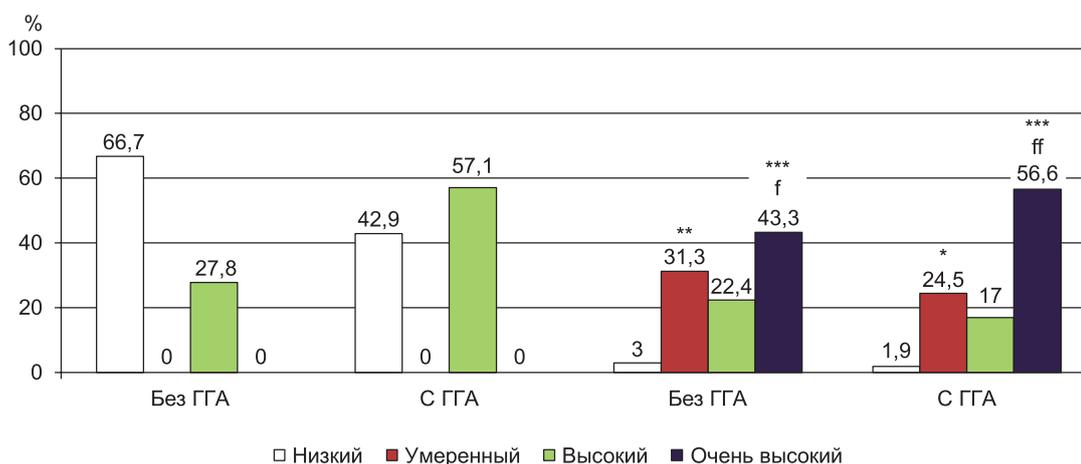


Рис. 3. Стратификация общего сердечно-сосудистого риска у женщин в менопаузе в зависимости от наличия гестационной гипертензии в анамнезе; \* $p < 0,02$ , \*\* $p < 0,001$ , \*\*\* $p < 0,001$  согласно ТМФ по сравнению пациентками с ВНАД без ГГА; <sup>f</sup> $p < 0,05$ , <sup>ff</sup> $p < 0,01$  согласно ТМФ по сравнению пациентками с ВНАД с ГГА

Значимо более высокий ССР был выявлен в группах больных с АГ с ГГА и без ГГА по сравнению с группой пациенток с ВНАД без ГГА ( $3,3 \pm 0,9$  против  $1,5 \pm 1,0$ ;  $p < 0,001$  согласно U-тесту Манна – Уитни – Вилкоксона) (рис. 4).

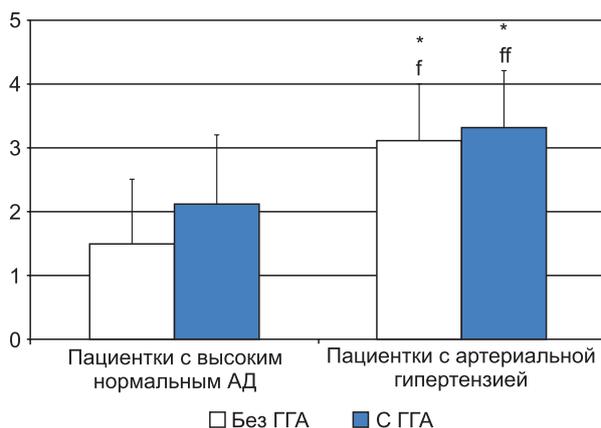


Рис. 4. Средние значения ( $M \pm CO$ ) общего сердечно-сосудистого риска у женщин в менопаузе в зависимости от наличия гестационной гипертензии в анамнезе; \* $p < 0,001$  согласно U-тесту Манна – Уитни – Вилкоксона по сравнению с пациентками с ВНАД без ГГА; <sup>f</sup> $p < 0,05$ , <sup>ff</sup> $p < 0,02$  согласно U-тесту Манна – Уитни – Вилкоксона по сравнению с пациентками с ВНАД с ГГА

В наших предыдущих исследованиях [17, 18, 19, 20, 21, 22] мы изучали взаимосвязи перенесенной гестационной АГ с факторами риска ССЗ, поражениями органов-мишеней, ассоциированными клиническими состояниями и сердечно-сосудистым риском у женщин репродуктивного возраста и в общей популяции. Поскольку АГ во время беременности можно рассматривать не только как независимый фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний [8, 9, 10], но и как возможный фактор формирования метаболических нарушений, в проспективном исследовании выявлено, что перенесенная во время беременности АГ повышает риск развития метабо-

лического синдрома у женщин в 3–5 раз [9, 11]. Нами было показано, что у женщин в возрасте 21–59 лет (в общей популяции) абдоминальное ожирение в сочетании с артериальной гипертензией ассоциируется со статистически значимо ( $p < 0,05$  по критерию  $\chi^2$  или точному методу Фишера) большей частотой некоторых репродуктивных факторов (беременностей, родов, аборт) и ГГА [20].

По результатам другого исследования [22], проведенного нами, включавшего женщин климактерического периода (в возрасте 42–59 лет), среди пациенток с АГ перенесенная гестационная АГ ассоциировалась со значимо ( $p < 0,05$  по ТМФ) большей частотой встречаемости наследственной отягощенности по ССЗ, в том числе по АГ, в большей степени по материнской линии (Садыкова А.Р. и др., 2012).

В других наших работах [19, 21, 23] мы показали, что частота встречаемости большинства модифицируемых факторов риска ССЗ, таких как курение, избыточное употребление соли и алкоголя, нервно-психическая нагрузка, гиподинамия, у женщин репродуктивного возраста, также как и у женщин климактерического периода, в зависимости от наличия ГГА не различалась.

В нашем предыдущем исследовании [21] у женщин репродуктивного возраста нами была выявлена достоверно бóльшая частота ПООГ, более высокие средние значения их суммарного количества у групп пациенток с ВНАД и АГ без ГГА, в то время как при наличии ГГА достоверности не было. Таким образом, влияние ГГА на частоту ПООГ усилилось в более возрастной группе. У пациенток репродуктивного возраста очень высокий ССР отмечался в группе пациенток с АГ, имеющих ГГА, по сравнению с группой пациенток с ВНАД, имеющих ГГА (37,5% против 0%), также как и у женщин в менопаузе.

**Выводы.** Установлено, что ГГА ассоциируется со значимо более высокой ( $p < 0,05$ ) частотой поражения органов, опосредованных гипертензией, установленного диагноза ССЗ и очень высокого

риска, а также более высоких значений общего ССР у женщин в менопаузе.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и других взаимоотношениях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Thom, T.* Heart disease and stroke statistics – 2006 update: a report from the American heart association statistics committee and stroke statistics subcommittee / T. Thom, N. Haase, W. Rosamond [et al.] // *Circulation*. – 2006. – Vol. 113. – P.85–151.
2. *Mosca, L.* Guide to preventive cardiology in women / L. Mosca, S.M. Grundy, D. Judelson [et al.] // *Circulation*. – 1999. – Vol. 99. – P.2480–2484.
3. Профилактика, диагностика и лечение первичной артериальной гипертензии в Российской Федерации. Первый доклад экспертов научного общества по изучению артериальной гипертензии Всероссийского научного общества кардиологов и Межведомственного совета по сердечно-сосудистым заболеваниям (ДАГ 1) // *Клинико-фармацевтическая терапия*. – 2000. – № 3. – С. 1–22.
4. *Yusuf, S.* On behalf of the INTERHEART Study Investigators. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART Study): case-control study / S. Yusuf, S. Hawken, S. Ounpu [et al.]. – URL: www.thelancet.com. (Published online September, 3, 2004).
5. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE Study): a case-control study Reference / M. O'Donnell, D. Xavier, L. Liu, H. Zhang // *Lancet*. – 2010. – Vol. 376. – P.112–123.
6. *Vakili, B.* Prognostic implications of left ventricular hypertrophy / B. Vakili, P.M. Okin, R.B. Devereux // *Am. Heart J.* – 2001. – Vol. 141. – P.334–341.
7. ESC Guidelines on the management of cardiovascular diseases during pregnancy // *Eur. Heart J.* – 2011. – Vol. 32, № 24. – P.1–51.
8. *Верткин, А.Л.* Отдаленный прогноз при артериальной гипертензии в период гестации / А.Л. Верткин, О.Н. Ткачева, А.В. Васильева [и др.] // *Российский кардиологический журнал*. – 2004. – № 3. – С.42–46.
9. *Lykke, J.A.* Hypertensive pregnancy disorders and subsequent cardiovascular morbidity and type 2 diabetes mellitus in the mother / J.A. Lykke, J. Langhoff-Roos, B.M. Sibai [et al.] // *Hypertension*. – 2009. – Vol. 53, № 6. – P.944–951.
10. *Pouta, A.* Manifestations of metabolic syndrome after hypertensive pregnancy / A. Pouta, A.L. Hartikainen, U. Sovio [et al.] // *Hypertension*. – 2004. – Vol. 43, № 4. – P.825–831.
11. *Wilson, B.J.* Hypertensive diseases of pregnancy and risk of hypertension and stroke in later life: results from cohort study / B.J. Wilson, M.S. Watson, J.G. Prescott [et al.] // *BMJ*. – 2003. – Vol. 326. – P.845–849.
12. *Чазова, И.Е.* От имени экспертов. Клинические рекомендации. Диагностика и лечение артериальной гипертензии / И.Е. Чазова, Ю.В. Жернакова // *Системные гипертензии*. – 2019. – № 16 (1). – С.6–31.
13. WHO-ISH Hypertension Guidelines Committee. 1999. – World Health Organization – International society of Hypertension guidelines for the management of hypertension // *J. Hypertens.* – 1999. – Vol. 17. – P.151–185.
14. Профилактика, диагностика и лечение артериальной гипертензии. Российские рекомендации (второй пересмотр) / ВНОК 2004. – М., 2004. – 18 с.
15. *Арабидзе, Г.Г.* Болезни сердца и сосудов / Г.Г. Арабидзе; под ред. Е.И. Чазова. – М.: Медицина, 1992. – Т. 3. – С.196–225.
16. 2018 ЕОК/ЕОАГ. Рекомендации по лечению больных с артериальной гипертензией. Рабочая группа по лечению артериальной гипертензии Европейского общества кардиологов (ЕОК, ESC) и Европейского общества по артериальной гипертензии (ЕОАГ, ESH) // *Российский кардиологический журнал*. – 2018. – № 23 (12). – С.143–228.
17. *Садыкова, А.Р.* Распределение поражений органов-мишеней у женщин климактерического периода в зависимости от наличия гестационной гипертензии в анамнезе / А.Р. Садыкова, А.Р. Шамкина, Р.И. Гизятуллова, Г.Р. Мустафина // *Тезисы Российской национальной конференции кардиологов, г. Екатеринбург, 20–23 сент. 2016 г.* – Екатеринбург, 2016. – С.184.
18. *Шамкина, А.Р.* Гестационная артериальная гипертензия в анамнезе и поражения органов-мишеней у женщин / А.Р. Шамкина, А.Р. Садыкова, Г.Р. Мустафина // *Здоровье человека в XXI веке: VIII Российская научно-практическая конференция: сборник научных статей; Казань, 31 марта–1 апреля 2016 г.* – Казань, 2016. – С.42–47.
19. *Садыкова, А.Р.* Сердечно-сосудистый риск и перенесенная гестационная артериальная гипертензия у женщин репродуктивного возраста / А.Р. Садыкова, А.Р. Шамкина // *Казанский медицинский журнал*. – 2017. – Т. 98, № 1. – С.85–91.
20. *Садыкова, А.Р.* Ассоциация абдоминального ожирения у женщин с некоторыми данными гинекологического анамнеза / А.Р. Садыкова, А.Р. Шамкина, Р.И. Гизятуллова // *Казанский медицинский журнал*. – 2013. – Т. 94, № 3. – С.294–300.
21. *Шамкина, А.Р.* Ассоциация гестационной гипертензии в анамнезе с сердечно-сосудистым риском у женщин репродуктивного возраста: монография / А.Р. Шамкина, А.Р. Садыкова. – Казань: Ихлас, 2013. – 103 с.
22. *Садыкова, А.Р.* Распространенность факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у женщин климактерического периода с артериальной гипертензией в зависимости от наличия гестационной гипертензии в анамнезе / А.Р. Садыкова, Р.И. Гизятуллова, А.Р. Шамкина // *Здоровье человека в XXI веке: материалы IV Российской научно-практической конференции: сборник статей*. – Казань, 2012. – С.221–225.
23. *Шамкина, А.Р.* Распространенность факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у женщин репродуктивного возраста г. Казани в зависимости от гестационной гипертензии в анамнезе / А.Р. Шамкина, А.Р. Садыкова, Г.Р. Мустафина // *Здоровье человека в XXI веке: Всероссийская научно-практическая конференция: тезисы докладов; октябрь 2008 г.* – Казань, 2008. – С.43–44.

## REFERENCES

1. Thom T, Haase N, Rosamond W, et al. Heart disease and stroke statistics – 2006 update: a report from the American

- heart association statistics committee and stroke statistics subcommittee. *Circulation*. 2006; 113: e85–151.
2. Mosca L, Grundy SM, Judelson D, et al. Guide to preventive cardiology in women. *Circulation*. 1999; 99: 2480–2484.
  3. Профилактика, диагностика и лечение первичной артериальной гипертонии в Российской Федерации; Первый доклад экспертов научного общества по изучению артериальной гипертонии Всероссийского научного общества кардиологов и Межведомственного совета по сердечно-сосудистым заболеваниям [Prevention, diagnostics and treatment of primary arterial hypertension in Russian Federation; The first expert' report of scientific society on the research of arterial hypertension of the Russian scientific cardiologists society and Interdisciplinary Council on cardiovascular diseases]. *Klinicheskaya farmakologiya i terapiya* [Clinical pharmacology and therapy]. 2000; 3: 1–22.
  4. Yusuf S, Hawken S, Ounpu S, et al. On behalf of the INTERHEART Study Investigators. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART Study): case-control study. 2004. [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com).
  5. O'Donnell M, Xavier D, Liu L, Zhang H. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE Study): a case-control study. *Lancet*. 2010; 376: 112–123.
  6. Vakili B, Okin PM, Devereux RB. Prognostic implications of left ventricular hypertrophy. *Am Heart J*. 2001; 141: 334–341.
  7. ESC Guidelines on the management of cardiovascular diseases during pregnancy. *Eur Heart J*. 2011; 32 (24): 1–51.
  8. Vertkin AL, Tkachyova ON, Vasil'eva AV, et al. Otdalyonnyj prognoz pri arterial'noj gipertenzii v period gestacii [Long-term prognosis in arterial hypertension during gestation]. *Rossijskij kardiologicheskij zhurnal* [Russian cardiologic journal]. 2004; 3: 42–46.
  9. Lykke JA, Langhoff-Roos J, Sibai BM, et al. Hypertensive pregnancy disorders and subsequent cardiovascular morbidity and type 2 diabetes mellitus in the mother. *Hypertension*. 2009; 53 (6): 944–951.
  10. Pouta A, Hartikainen AL, Sovio U, et al. Manifestations of metabolic syndrome after hypertensive pregnancy. *Hypertension*. 2004; 43 (4): 825–831.
  11. Wilson BJ, Watson MS, Prescott JG, et al. Hypertensive diseases of pregnancy and risk of hypertension and stroke in later life: results from cohort study. *BMJ*. 2003; 326: 845–849.
  12. Chazova IE, Zhernakova YuV. Klinicheskie rekomendacii; Diagnostika i lechenie arterial'noj gipertonii [Clinical recommendations; Diagnostics and treatment of arterial hypertension]. *Sistemnye gipertenzii* [Systemic hypertension]. 2019; 16 (1): 6–31.
  13. World Health Organization – International society of Hypertension guidelines for the management of hypertension. WHO-ISH Hypertension Guidelines Committee. *J Hypertens*. 1999; 17: 151–185.
  14. Профилактика, диагностика и лечение артериальной гипертонии. Российские рекомендации (второй пересмотр); VNOK 2004 [Prevention, diagnostics and treatment of arterial hypertension. Russian recommendations (the second revision). RSCS 2004]. 2004; 18 p.
  15. Arabidze GG. Bolezni serdca i сосудов [The heart and vessels diseases]. Moskva: Medicina [Moscow: Medicine]. 1992; 3: 196–225.
  16. EOK/EOAG. Rekomendacii po lecheniyu bol'nyh s arterial'noj gipertenziej; Rabochaya gruppa po lecheniyu arterial'noj gipertenzii Evropejskogo obshchestva kardiologov (EOK, ESC) i Evropejskogo obshchestva po arterial'noj gipertenzii (EOAG, ESH) [Guideline on treatment of patients with arterial hypertension; Work group on treatment of arterial hypertension of the European society of cardiology (ESC) and European society of hypertension (ESH)]. *Rossijskij kardiologicheskij zhurnal* [Russian cardiologic journal]. 2018; 23 (12): 143–228.
  17. Sadykova AR, Shamkina AR, Gizyatullova RI, Mustafina GR. Raspredelenie porazhenij organov-mishenej u zhenshchin klimaktericheskogo perioda v zavisimosti ot nalichiya gestacionnoj gipertenzii v anamneze [Distribution of target organs damage in menopausal women in dependence on history of gestational hypertension]. *Tezisy Rossijskogo nacional'nogo kongressa kardiologov, gorod Ekaterinburg, 20–23 sentyabrya 2016* [Abstracts of Russian national congress of cardiologists, Ekaterinburg city, September, 20–23, 2016]. 2016: 184.
  18. Shamkina AR, Sadykova AR, Mustafina GR. Gestacionnaya arterial'naya gipertenziya v anamneze i porazheniya organov-mishenej u zhenshchin [History of gestational hypertension and target organs damage in women]. VIII Rossijskaya nauchno-prakticheskaya konferenciya «Zdorov'e cheloveka v XXI veke»: Sbornik nauchnyh statej; Kazan', 31 marta–1 aprelya [VIII Russian scientific practical conference "Health of human being in XXI century": Collected scientific article; s. Kazan, March, 31-April, 1]. 2016: 42–47.
  19. Sadykova AR, Shamkina AR. Serdechno-sosudistyj risk i perenesennaya gestacionnaya arterial'naya gipertenziya u zhenshchin reproduktivnogo vozrasta [Cardiovascular risk and history of gestational hypertension in reproductive age women]. *Kazanskij medicinskij zhurnal* [Kazan medical journal]. 2017; 98 (1): 85–91.
  20. Sadykova AR, Shamkina AR, Gizyatullova RI. Associaciya abdominal'nogo ozhireniya u zhenshchin s nekotorymi dannymi ginekologicheskogo anamneza [Association of abdominal obesity with some data of gynecologic history]. *Kazanskij medicinskij zhurnal* [Kazan medical journal]. 2013; 94 (3): 294–300.
  21. Shamkina AR, Sadykova AR. Associaciya gestacionnoj gipertenzii v anamneze s serdechno-sosudistym riskom u zhenshchin reproduktivnogo vozrasta: monografiya [Association of history of gestational hypertension with cardiovascular risk in reproductive age women: monograph]. Kazan': Ihlas [Kazan: Ihlas]. 2013:103 p.
  22. Sadykova AR, Gizyatullova RI, Shamkina AR. Rasprostranennost' faktorov riska serdechno-sosudistyh zabolevanij u zhenshchin klimaktericheskogo perioda s arterial'noj gipertenziej v zavisimosti ot nalichiya gestacionnoj gipertenzii v anamneze [Incidence of cardiovascular risk factors in menopausal women with arterial hypertension in dependence on history of gestational hypertension]. *Materialy IV Rossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Zdorov'e cheloveka v XXI veke»: sbornik statej* [Data of the IV Russian scientific practical conference "Health of human being in XXI century": Collected scientific articles]. Kazan' [Kazan]. 2012; 221–225.
  23. Shamkina AR, Sadykova AR, Mustafina GR. Rasprostranennost' faktorov riska serdechno-sosudistyh zabolevanij u zhenshchin reproduktivnogo vozrasta g. Kazani v zavisimosti ot gestacionnoj gipertenzii v anamneze [Incidence of cardiovascular risk factors in reproductive age women with arterial hypertension in dependence on history of gestational hypertension]. *Vserossijskaya nauchno-prakticheskaya konferenciya «Zdorov'e cheloveka v XXI veke» (oktyabr' 2008 g.): tezisy dokladov* [Russian scientific practical conference "Health of human being in XXI century" (October, 2008): abstracts]. Kazan' [Kazan]. 2008: 43–44.