



УДК 616-055

DOI 10.17802/2306-1278-2018-7-4-41-50

## ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РИСКА РАЗВИТИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У НАСЕЛЕНИЯ СО СТРЕССОМ В СЕМЬЕ В РОССИИ/ СИБИРИ (ПРОГРАММА ВОЗ «MONICA-ПСИХОСОЦИАЛЬНАЯ»)

Е.А. Громова<sup>1,2</sup>, И.В. Гагулин<sup>1,2</sup>, А.В. Гафарова<sup>1,2</sup>, Д.О. Панов<sup>1,2</sup>, В.В. Гафаров<sup>1,2</sup>✉

<sup>1</sup>Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины, филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук», ул. Б. Богаткова 175/1, Новосибирск, Российская Федерация, 630089; <sup>2</sup>Межведомственная лаборатория эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, ул. Б. Богаткова, 175/1, Новосибирск, Российская Федерация, 630089

### Основные положения

• В ходе реализации многолетнего наблюдения социально-демографического исследования популяции населения со стрессом в семье были определены большая распространенность стресса в семье у мужского населения с превалированием выраженности артериальной гипертензии.

<b>Цель</b>	Определить гендерные различия влияния стресса в семье на риск возникновения артериальной гипертензии (АГ) в открытой популяции возрастного периода 25–64 лет в России/Сибири.
<b>Материалы и методы</b>	В рамках III скрининга программы ВОЗ «MONICA-psychosocial» обследована случайная репрезентативная выборка населения обоего пола 25–64 лет Новосибирска (старт исследования в 1994 г., мужчины n = 657, 44,3±0,4 года, отклик – 82,1%; женщины: n = 689, 45,4±0,4 года, отклик – 72,5%). Программа скринирующего обследования включала: регистрацию социально-демографических данных, определение стресса в семье. За 16-летний период наблюдения было выявлено 229 впервые возникших случаев АГ у женщин и 46 случаев – у мужчин.
<b>Результаты</b>	В открытой популяции 25–64 лет уровень высокого стресса в семье был выше среди мужчин (31,5%), чем среди женщин (20,9%). В течение 16-летнего периода, среди лиц, испытывающих стрессовые ситуации в семье, риск развития АГ был выше у мужчин (ОР = 2,24), чем среди женщин (ОР = 1,39). С учётом социальных параметров и возраста риск развития АГ также остался выше у мужчин (ОР = 1,9), чем у женщин (ОР = 1,37). Наибольший риск развития АГ наблюдался у разведённых (ОР = 12,7) и овдовевших мужчин (ОР = 10,6), и среди женщин в возрасте 45–54 лет, испытывающих стрессовые ситуации в семье (ОР = 2,86).
<b>Заключение</b>	Стресс дома распространен больше у мужчин, чем у женщин. Риск развития АГ при наличии стресса дома у мужчин выше, чем у женщин.
<b>Ключевые слова</b>	Гендерные различия • Стресс дома • Артериальная гипертензия • Относительный риск

Поступила в редакцию: 06.07.18; поступила после доработки: 28.09.18; принята к печати: 15.09.18

## GENDER DIFFERENCES IN THE RISK PROFILE OF ARTERIAL HYPERTENSION IN THE GENERAL POPULATION WITH FAMILY STRESS IN RUSSIA/SIBERIA (WHO MONICA-PSYCHOSOCIAL PROGRAM)

Е.А. Gromova<sup>1,2</sup>, I.V. Gagulin<sup>1,2</sup>, A.V. Gafarova<sup>1,2</sup>, D.O. Panov<sup>1,2</sup>, V.V. Gafarov<sup>1,2</sup>✉

<sup>1</sup>Institute of Internal and Preventive Medicine – branch of Research Institute of Cytology and Genetics SB RAS, 175/1, B. Bogatkova St., Novosibirsk, Russian Federation, 630089; <sup>2</sup>Interdepartment Laboratory of Epidemiology of Cardiovascular Diseases, 175/1, B. Bogatkova St., Novosibirsk, Russian Federation, 630089

### Highlights

• The prospective long-term observational study focusing on social and demographic population profile reported a high prevalence of family stress in the male population suffering from arterial hypertension.

Для корреспонденции: Гафаров Валерий Васильевич, e-mail: [valery.gafarov@gmail.com](mailto:valery.gafarov@gmail.com), тел. +7 (383) 373-10-81; адрес: 630089, Россия, г. Новосибирск, ул. Бориса Богаткова 175/1

Corresponding author: Gafarov Valery V., e-mail: [valery.gafarov@gmail.com](mailto:valery.gafarov@gmail.com), tel. +7 (383) 373-10-81; address: Russian Federation, 630089, Novosibirsk, 175/, Boris Bogatkov St.

<b>Aim</b>	To identify the impact of gender differences in family stress on the risk profile of arterial hypertension (AH) in the general population aged 25–64 years in Russia / Siberia.
<b>Methods</b>	A random representative sample of the Novosibirsk population of both sexes aged 25–64 (men: n = 657, 44.3±0.4 years, response rate – 82.1%; women: n = 689, 45.4±0.4 years, response rate – 72.5%) was screened in the WHO “MONICA- psychosocial program” in 1994. The screening program included the collection of social and demographic data and assessment of family stress. 229 new cases of arterial hypertension in women and 46 cases in men have been determined within the 16-year follow-up.
<b>Results</b>	Men (31.5%) had higher level of family stress in the general population aged 25–64, than women (20.9%). In the 16-year period, the risk of hypertension was higher in men (HR = 2.24) than women (HR = 1.39) exposed to family stress. After the adjustment to the social status and age, the risk of developing hypertension remained higher in men than in women (RR = 1.9 vs. HR = 1.37, respectively). Divorced and widowed men had the highest risk of arterial hypertension compared to women aged 45–54 years (HR = 12.7 vs. HR = 10.6 vs. HR = 2.86, respectively).
<b>Conclusion</b>	Family stress is more common in men than in women. Risk of arterial hypertension is higher in men than in women who experienced family stress.
<b>Keywords</b>	Gender differences • Family stress • Arterial hypertension • Relative risk

*Received: 06.07.18; received in revised form: 28.09.18; accepted: 15.09.18*

### Список сокращений

АД	– артериальное давление	MONICA -	– Мониторирование тенденций заболеваемости
АГ	– артериальная гипертензия	psychosocial	– и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и определяющих их факторов
ДИ	– доверительный интервал		и подпрограмма психосоциальная
ОР	– относительный риск		

### Введение

Эмпирические исследования, проводимые в течение нескольких десятилетий, показали, что люди, состоящие в браке, испытывают ряд физических и психических преимуществ по сравнению с людьми, не состоящими в браке, в отношении состояния здоровья, лучшей самооценки здоровья, а также продолжительности жизни [1]. Исследования, в которых рассматривались механизмы, связывающие семейное положение и здоровье, установили несколько причин связи между браком и здоровьем. Во-первых, брак может предлагать экономические, социальные и психологические выгоды, которые могут способствовать хорошему здоровью. Эти механизмы включают доступ к достаточным экономическим ресурсам, социальный контроль или чувство социальной поддержки в брачных отношениях. Во-вторых, развод или смерть супруга может вызвать значительную нагрузку на внезапное изменение ресурсов, что приводит к негативным последствиям. Кроме того, исследования показали, что более здоровые люди склонны вступать в брак и оставаться в браке, в то время как нездоровые люди, как правило, становятся овдовевшими или разведенными. Более того, ассоциации между семейным положением и результатами, связанными

со здоровьем, остались даже после корректировки различных наборов демографических и социально-экономических характеристик [2]. В различных мировых эпидемиологических исследованиях среди людей, состоящих в браке, показано выраженное снижение смертности [1]. Вдовство, развод и одиночество, напротив, повышают смертность, хотя эти результаты носят неоднозначный характер [3]. Значительным фактором, оказывающим влияние на снижение артериального давления, является не только брачный союз сам по себе, но и качество последнего. Поскольку брачные отношения могут быть источником конфликта, стресс, связанный с несчастными или напряженными браками, может ассоциироваться с негативными сердечно-сосудистыми событиями, в том числе с артериальной гипертензией (АГ) [4, 5]. Как мужчины, так и женщины, сообщающие о более низком уровне стресса в семье, имели значительно меньшие цифры артериального давления по сравнению с теми, кто сообщил о конфликтных ситуациях в семье, а также среди тех, кто не состоял в браке. В целом стрессовые ситуации в семье оказывали большее воздействие на женщин, чем на мужчин, хотя половые различия наблюдались не всегда [6–8].

Учитывая вышеизложенные факты, определение

гендерных особенностей распространённости стресса в семье в популяции и оценка влияния стресса на риск возникновения АГ у мужчин и женщин в возрасте от 25 до 64 лет разных социальных групп на примере открытой популяции России/Сибири, представляется актуальным.

### Материалы и методы

Случайная репрезентативная выборка населения возрастом от 25 до 64 лет в открытой популяции Октябрьского района города Новосибирска (657 мужчины, средний возраст –  $44,3 \pm 0,4$  года, отклик – 82,1%; 689 женщин, средний возраст –  $45,4 \pm 0,4$  года, отклик – 72,5%) была обследована в 1994 г. в рамках психосоциального подраздела III скрининга программы ВОЗ «MONICA» (Мониторирование тенденций заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и определяющих их факторов). Формирование выборки происходило в соответствии со всеми требованиями вышеупомянутой программы [9, 10].

Программа скринирующего обследования включала следующие разделы:

1) согласно стандартному эпидемиологическому протоколу программы была проведена регистрация социальных и демографических показателей: идентификационный номер, место жительства, ФИО, дата рождения, дата регистрации. Пол: 1 – мужской, 2 – женский. Распределение по возрастным группам представлено в Табл. 1.

Учитывались семейное положение (Табл. 2), уровень образования (Табл. 3), профессиональный уровень (Табл. 4);

2) тестирование по психосоциальным методикам: для оценки уровня стресса в семье была предложена анкета «Знание и отношение к своему здоровью». Испытуемые самостоятельно заполнили опросник согласно приведённым инструкциям.

За анализируемый уровень фактора риска принимали значение его в исходном исследовании и не учитывали вклад временной динамики. Методики были строго стандартизированы и соответствовали требованиям протокола программы ВОЗ «MONICA» [11].

Обработка материала по программе ВОЗ «MONICA» – psychosocial выполнена в Центре сбора информации «MONICA» Хельсинки (Финляндия). Контроль качества проводился в центрах контроля качества «MONICA»: Данди (Шотландия), Прага (Чехия), Будапешт (Венгрия). Представленные результаты признаны удовлетворительными [12].

Дизайн исследования одобрен этическим комитетом учреждения. Кроме того, каждый респондент подписывал информированное согласие перед включением в исследование.

Из исследования были исключены все женщины и мужчины с выявленной сердечно-сосудистой

патологией (ишемической болезнью сердца, сосудистыми заболеваниями головного мозга, артериальной гипертензией, инфарктом миокарда), сахарным диабетом, произошедшей до или в период проведения скрининга. В анализ были включены 384 женщины и 190 мужчин в исходном возрасте от 25 до 64 лет. Срок проспективного наблюдения за участниками составил 16 лет.

В исследовании были выделены следующие «конечные точки»: впервые возникшие случаи артериальной гипертензии (АГ), которые регистрировались за период наблюдения. Источники, используемые для идентификации случаев АГ: ежегодное обследование лиц популяционной когорты, истории болезни, стационарные отчёты о выписке, районные поликлиники, свидетельства о смерти, собеседование с родственниками, патологоанатомические и судебно-медицинские отчёты.

Во время ежегодного наблюдения проводили стандартизованное измерение артериального давления (АД) ртутным сфигмоманометром на правой руке (регистрировали первую фазу тонов Короткова как САД, пятую фазу – как ДАД), в анализ включали среднее значение двух измерений. АГ определяли как состояние, при котором САД составляло 140 мм рт. ст. и выше и/или ДАД – 90 мм рт. ст. и выше у лиц, не получавших гипотензивную терапию на момент обследования. К группе лиц с АГ относили также мужчин с нормальным уровнем АД, если они принимали гипотензивные препараты в период обследования или прекратили их прием менее чем за 2 недели до обследования (WHO, 1993).

За период наблюдения в когорте было выявлено впервые возникшей АГ 229 случаев у женщин и 46 случаев у мужчин.

Статистический анализ проводился с помощью пакета программ SPSS версия 11,5 [13]. Для проверки статистической значимости различий между группами использовали критерий «хи-квадрат»  $\chi^2$  Пирсона [14]. Для оценки относительного риска (ОР) и его 95% ДИ (доверительного интервала) (минимум-максимум), с учётом различного времени контроля, использовалась однофакторная и многофакторная регрессионная модель пропорциональных рисков Кокса (Cox-regression) [15]. Достоверность во всех видах анализа была принята при уровне значимости  $p \leq 0,05$ .

### Результаты

В изучаемой популяции уровень как высокого, так и среднего уровня стресса в семье был выше среди мужчин (31,5% и 50,3% соответственно), чем среди женщин (20,9% и 48,2% соответственно) ( $\chi^2 = 3$ ;  $\nu = 2$ ;  $P = 0,001$ ). Наиболее высокий уровень стресса в семье наблюдался у мужчин в возрастной группе 55–64 лет (39,3%) ( $\chi^2 = 19,744$ ;  $\nu = 2$ ;  $P = 0,001$ ), а у женщин в возрастной группе 45–54 лет (22,9%) ( $\chi^2 = 7,659$ ;  $\nu = 2$ ;  $P = 0,022$ ) (Табл. 5).

**Таблица 1.** Распределение по возрастным группам населения (III скрининг, 1994 г.)  
**Table 1.** Study population distribution by age groups (screening cycle 3, 1994)

Возрастные группы / Age groups									
Пол / Gender	25–34 лет / years		35–44 лет / years		45–54 лет / years		55–64 лет / years		Всего / Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Мужчины / Male	169	50,8	136	45,9	177	47,7	175	50,6	657
Женщины / Female	164	49,2	160	54,1	194	52,3	171	49,4	689
Всего / Total	333	100	296	100	371	100	346	100	1346

*Примечание / Note:*  $\chi^2 = 2,087$ ;  $\nu = 3$ ;  $p = 0,555$

**Таблица 2.** Распределение по семейному положению населения исследуемой популяции (III скрининг, 1994 г.)  
**Table 2.** Distribution of the study population by family status (screening cycle 3, 1994)

Семейное положение / Marital status									
Пол / Gender	Никогда не был женат / замужем / Never married		Женат / Замужем / Married		Разведён (а) / Divorced		Вдовец / Вдова / Widowed		Всего / Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Мужчины / Male	45	51,1	559	51,7	40	35,7	13	20	657
Женщины / Female	43	48,9	522	48,3	72	64,3	52	80	689
Всего / Total	88	100	1081	100	112	100	65	100	1346

*Примечание / Note:*  $\chi^2 = 33,113$ ;  $\nu = 3$ ;  $p = 0,0001$

**Таблица 3.** Распределение по образованию населения исследуемой популяции (III скрининг, 1994 г.)  
**Table 3.** Distribution of the study population by education (screening cycle 3, 1994)

Уровень образования / Education level									
Пол / Gender	Высшее / University		Н/высшее специальное / College		Среднее / High school		Незаконченное среднее-начальное / Elementary		Всего / Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Мужчины / Male	186	49,2	178	44,3	150	49,2	143	55,6	657
Женщины / Female	192	50,8	224	55,7	155	50,8	114	44,4	685
Всего / Total	378	100	402	100	305	100	257	100	1342

*Примечание / Note:*  $\chi^2 = 8,133$ ;  $\nu = 3$ ;  $p = 0,043$

**Таблица 4.** Распределение по профессиональному уровню населения исследуемой популяции (III скрининг, 1994 г.)  
**Table 4.** Distribution of the study population by occupation (screening cycle 3, 1994)

Профессиональный уровень / Occupation																			
Пол / Gender	Рук.выс.з. / CEO		Рук.ср.з. / Heads		Рук. / Managers		ИТР / Engineers		РТФТ / Heavy manual		РСФТ / Moderate manual		РЛФТ / Easy manual		Учащиеся / Student		Пенсионеры / Retiree		Всего / Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Мужчины / Male	28	84,8	55	55,6	65	50,8	84	42	144	88,9	167	63,3	21	17,1	9	81,8	84	34,7	657
Женщины / Female	5	15,2	44	44,4	63	49,2	116	58	18	11,1	97	36,7	102	82,9	2	18,2	158	65,3	605
Всего / Total	33	100	99	100	128	100	200	100	162	100	264	100	123	100	11	100	242	100	1262

*Примечание:*  $\chi^2 = 238,16$ ;  $\nu = 8$ ;  $p = 0,001$ ; Рук.выс.з. – руководители высшего звена; Рук.ср.з. – руководители среднего звена; Рук. – руководители; ИТР – инженерно-технические работники; РТФТ – рабочие тяжелого физического труда; РСФТ – рабочие среднего физического труда; РЛФТ – рабочие легкого физического труда;  
*Note:*  $\chi^2 = 238,16$ ;  $\nu = 8$ ;  $p = 0,001$ ; CEO – chief executive officer.



Наиболее высокий уровень стресса в семье в нашей популяции испытывали овдовевшие мужчины (30%) и овдовевшие женщины (22,5%) ( $\chi^2 = 6,792$ ;  $\nu = 2$ ;  $P = 0,03$ ) (Табл. 6).

В нашей популяции мужчины чаще, чем женщины испытывали стресс в семье независимо от уровня образования. Среди мужчин и женщин с высшим образованием стресс испытывали 29,7% и 24,1% соответственно, с незаконченным высшим – средним специальным 33,9% и 19,5% соответственно, со средним уровнем образования 22,7% и 15,3% со-

ответственно ( $\chi^2 = 8,492$ ;  $\nu = 2$ ;  $P = 0,01$ ;  $\chi^2 = 10,617$ ;  $\nu = 2$ ;  $P = 0,05$ ;  $\chi^2 = 6,813$ ;  $\nu = 2$ ;  $P = 0,03$ ). Среди лиц с незаконченным средним – начальным уровнем образования мужчины испытывали наиболее высокий уровень стресса в семье (39,3%), чем женщины (24,7%) ( $\chi^2 = 5,946$ ;  $\nu = 2$ ;  $P = 0,05$ ) (Табл. 7).

Профессиональный статус представлен в Табл. 8. В нашей популяции среди рабочих среднего физического труда мужчин (35,9%), испытывающих стресс в семье, было больше чем женщин (20,3%) ( $\chi^2 = 9,736$ ;  $\nu = 2$ ;  $P = 0,008$ ), также достоверно чаще

**Таблица 5.** Стресс в семье у населения исследуемой популяции (III скрининг, 1994 г.)  
**Table 5.** Family stress in the study population (screening cycle 3, 1994)

	Стресс в семье / Family stress																			
	25–34				35–44				45–54				55–64				25–64			
	Мужчины / Male		Женщины / Female		Мужчины / Male		Женщины / Female		Мужчины / Male		Женщины / Female		Мужчины / Male		Женщины / Female		Мужчины / Male		Женщины / Female	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
H / Low	32	20,8	36	28,6	34	H / L	32	20,8	36	28,6	34	H / L	32	20,8	36	28,6	34	H / L	32	20,8
C / Moderate	80	51,9	61	48,4	86	C / M	80	51,9	61	48,4	86	C / M	80	51,9	61	48,4	86	C / M	80	51,9
B / High	42	27,3	29	23	43	B / H	42	27,3	29	23	43	B / H	42	27,3	29	23	43	B / H	42	27,3
Итого / Total	154	100	126	100	163	Итого / Total	154	100	126	100	163	Итого / Total	154	100	126	100	163	Итого / Total	154	100
	$\chi^2 = 2,400$ ; $\nu = 2$ ; $P = 0,301$				$\chi^2 = 5,611$ ; $\nu = 2$ ; $P = 0,06$				$\chi^2 = 7,659$ ; $\nu = 2$ ; $P = 0,022$				$\chi^2 = 19,744$ ; $\nu = 2$ ; $P = 0,001$				$\chi^2 = 29,638$ ; $\nu = 2$ ; $P = 0,001$			

**Примечание:** H – низкий; C – средний; B – высокий.

**Таблица 6.** Стресс в семье и семейное положение у населения исследуемой популяции (III скрининг)  
**Table 6.** Family stress and marital status in the study population (screening cycle 3)

Стресс в семье / Family stress	Семейное положение / Marital status															
	Никогда не был женат / замужем / Never married				Женат / Замужем / Married				Разведён (а) / Divorced				Вдовец / Вдова / Widowed			
	Мужчины / Male		Женщины / Female		Мужчины / Male		Женщины / Female		Мужчины / Male		Женщины / Female		Мужчины / Male		Женщины / Female	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Низкий / Low	9	23,1	12	37,5	162	31,7	114	29,8	8	9,4	14	29,8	3	30	14	35
Средний / Moderate	17	43,6	9	28,1	256	50,1	194	50,8	21	65,6	22	46,8	4	40	17	42,5
Высокий / High	13	33,3	11	34,4	93	18,2	74	19,4	3	25	11	23,4	3	30	9	22,5
Итого / Total	39	100	32	100	511	100	382	100	32	100	47	100	10	100	40	100
	$\chi^2 = 2,39$ ; $\nu = 2$ ; $P = 0,303$				$\chi^2 = 0,426$ ; $\nu = 2$ ; $P = 0,808$				$\chi^2 = 4,945$ ; $\nu = 2$ ; $P = 0,084$				$\chi^2 = 6,792$ ; $\nu = 2$ ; $P = 0,03$			

**Таблица 7.** Стресс в семье и уровень образования у населения исследуемой популяции (III скрининг)  
**Table 7.** Family stress and the level of education in the study population (screening cycle 3)

Стресс в семье / Family stress	Уровень образования / Education															
	Высшее / University				Н / высшее / среднее специальное / College				Среднее / High school				Незаконченное среднее / начальное / Elementary			
	Мужчины / Male		Женщины / Female		Мужчины / Male		Женщины / Female		Мужчины / Male		Женщины / Female		Мужчины / Male		Женщины / Female	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Низкий / Low	15,4	39	29,3	32	18,7	47	29,6	29	15,4	39	29,3	32	18,7	47	29,6	29
Средний / Moderate	54,9	62	46,6	81	47,4	81	50,9	70	54,9	62	46,6	81	47,4	81	50,9	70
Высокий / High	29,7	32	24,1	58	33,9	31	19,5	29	29,7	32	24,1	58	33,9	31	19,5	29
Итого / Total	100	133	100	171	100	159	100	128	100	133	100	171	100	159	100	128
	$\chi^2 = 8,492$ ; $\nu = 2$ ; $P = 0,01$				$\chi^2 = 10,617$ ; $\nu = 2$ ; $P = 0,05$				$\chi^2 = 6,813$ ; $\nu = 2$ ; $P = 0,03$				$\chi^2 = 5,946$ ; $\nu = 2$ ; $P = 0,05$			

Таблица 8. Стресс в семье и профессиональный уровень у населения исследуемой популяции (III скрининг)  
Table 8. Family stress and occupation in the study population (screening cycle 3)

СС/FS	Профессиональный уровень / Occupation																																			
	Рук.выс.з / CEO		Рук.ср.з / Heads		Рук. / Managers		ИТР / Engineers		РТФТ / Неаву manual		РСФТ / Moderate manual		РЛФТ / Easy manual		Учащиеся / Student		Пенсионеры / Retiree																			
	Муж. / Male	Жен. / Female	Муж. / Male	Жен. / Female	Муж. / Male	Жен. / Female	Муж. / Male	Жен. / Female	Муж. / Male	Жен. / Female	Муж. / Male	Жен. / Female	Муж. / Male	Жен. / Female	Муж. / Male	Жен. / Female	Муж. / Male	Жен. / Female																		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%																		
H / Low	27	100	0	0	11	19,6	9	27,3	11	19,6	13	33,3	14	20,6	28	33,3	26	22,6	6	54,5	23	14,7	22	29,7	2	18,2	23	29,5	0	0	1	50	9	14,1	32	29,1
C / Moderate	14	51,9	3	100	28	50	16	48,5	30	53,6	21	53,8	37	54,4	35	41,7	60	52,2	3	27,3	77	49,4	37	50	7	63,6	43	55,1	6	85,7	1	50	25	39,1	52	47,3
B / High	5	18,5	0	0	17	30,4	8	24,2	15	26,8	5	12,8	17	25	21	25	29	25,2	2	18,2	56	35,9	15	20,3	2	18,2	12	15,4	1	14,3	0	0	30	46,9	26	23,6
Итого / Total	8	29,6	3	100	56	100	33	100	56	100	39	100	68	100	84	100	115	100	11	100	156	100	74	100	11	100	78	100	7	100	2	100	64	100	110	100
	$\chi^2 = 6,015; v = 2; P = 0,049$		$\chi^2 = 0,824; v = 2; P = 0,662$		$\chi^2 = 3,836; v = 2; P = 0,147$		$\chi^2 = 3,498; v = 2; P = 0,174$		$\chi^2 = 5,479; v = 2; P = 0,065$		$\chi^2 = 9,736; v = 2; P = 0,008$		$\chi^2 = 0,611; v = 2; P = 0,737$		$\chi^2 = 4,041; v = 1; P = 0,133$		$\chi^2 = 11,283; v = 2; P = 0,004$																			

Примечание: СС – стресс в семье; Н – низкий; С – средний; В – высокий; Рук.выс.з – руководители высшего звена; Рук.ср.з – руководители среднего звена; Рук. – руководители; ИТР – инженерно-технические работники; РТФТ – рабочие тяжелого физического труда; РСФТ – рабочие среднего физического труда; РЛФТ – рабочие легкого физического труда.  
Note: FS – family stress; CEO – chief executive officer; L – low; M – middle; H – high.

испытывали стресс в семье пенсионеры-мужчины (46,9%) в сравнении с женщинами (23,6%), входящими в эту группу ( $\chi^2 = 11,283; v = 2; P = 0,004$ ). В остальных группах, отличающихся по профессиональному уровню, наблюдалась тенденция увеличения стресса у мужчин в сравнении с женщинами.

В однофакторном регрессионном анализе Кокса в течение 16-летнего периода наблюдения среди лиц, испытывающих стрессовые ситуации в семье, риск развития АГ был выше у мужчин (OR = 2,24) (95% ДИ 1,67–7,42;  $p < 0,01$ ), чем среди женщин (OR = 1,39) (95% ДИ 1,08–1,78;  $p < 0,01$ ) (Табл. 9).

В многофакторном регрессионном анализе Кокса, с включением в модель социальных параметров и возраста риск развития АГ также остался выше у мужчин (OR = 1,9) (95% ДИ 1,08–4,3;  $p < 0,01$ ), чем у женщин (OR = 1,37) (95% ДИ 1,05–1,79;  $p < 0,02$ ). Наибольший риск развития АГ наблюдался у разведённых (OR = 12,7) (95% ДИ 3,1–52;  $p < 0,0001$ ) и овдовевших мужчин (OR = 10,6) (95% ДИ 2,7–41;  $p < 0,0001$ ), испытывающих стресс в семье. Мы не нашли достоверного увеличения риска развития АГ у женщин, отличающихся по семейному положению и испытывающих стрессовые ситуации в семье.

Как у мужчин, так и у женщин не наблюдалось увеличения риска развития АГ среди лиц, испытывающих стресс в семье и отличающихся по уровню образования и профессиональному уровню.

Мы нашли достоверное увеличение риска развития АГ только у женщин 45–54 лет, но не у мужчин, испытывающих стрессовые ситуации в семье (OR = 2,86) (95% ДИ 1,98–4,13;  $p < 0,001$ ) (Табл. 10).

## Обсуждение

Согласно полученным результатам, в исследуемой популяции распространенность как высоких, так и средних уровней стресса в семье было выше среди мужчин, чем среди женщин, причем наиболее высокий уровень стресса в семье наблюдался среди мужчин старшего возраста (55–64 года, 39,3%), а среди женщин – среднего возраста (45–54 лет, 22,9%). Неожиданный результат, когда мужчины испытывают дома больший стресс по сравнению с женщинами, можно объяснить тем, что дом для многих людей стал продолжением работы. Необходимо учитывать и тот факт, что анкетирование участников было проведено в 1994 году, в момент социальных и экономических потрясений в стране, и можно предположить, что для многих мужчин возможность обеспечить семью стала затруднительной. Это подтверждается и зарубежными исследователями: реалии современной жизни в мегаполисе таковы, что существует необходимость при достижении высоких карьерных успехов одновременно становиться надёжным источником обеспечения благополучия своей семьи. Реалии XXI века заставляют как мужчин, так и женщин искать область, в которой они будут наиболее счастливы и где они будут сталкиваться с наименьшим количеством проблем [16]. Например,

**Таблица 9.** Стресс в семье и риск развития АГ в открытой популяции населения (однофакторный регрессионный анализ Кокса)  
**Table 9.** Family stress and the risk of developing hypertension in the study population aged 25–64 years (Cox univariate regression analysis)

Период / Follow-up	Пол / Gender	Мужской / Male				Женский / Female			
		p	OR / HR	95% ДИ для OR/CI for HR		p	OR / HR	95% ДИ для OR / CI for HR	
				Нижняя / Lower	Верхняя / Upper			Нижняя / Lower	Верхняя / Upper
16 лет / years	Возрастная группа / Age group								
	25–64	0,01	2,24	1,67	0,01	1,39	1,39	1,08	1,78

**Примечание:** ОР – отношение риска; ДИ – доверительный интервал;  
**Note:** OR – odds ratio; CI – confidence interval.

**Таблица 10.** Стресс в семье и риск развития АГ у населения исследуемой популяции за 16 лет (многофакторный регрессионный анализ Кокса)  
**Table 10.** Family stress and the risk of developing hypertension in the study population within the 16-year follow-up (Cox multivariate regression analysis)

Пол / Gender		Мужской / Male				Женский / Female			
Референсная группа / Reference group	Группа риска / Exposure	p	OR / HR	95% ДИ для OR / CI for HR		p	OR / HR	95% ДИ для OR / CI for HR	
				Нижняя / Lower	Верхняя / Upper			Нижняя / Lower	Верхняя / Upper
Нет стресса в семье / No stress	Стресс в семье / Family stress	0,01	1,9	1,08	4,3	0,021	1,37	1,05	1,79
Женат/Замужем / Married	Никогда не был (а) женат/замужем / Never married	0,2	2,1	0,5	7,4	0,578	1,157	0,692	1,932
	Разведен (а) / Divorced	0,0001	12,7	3,1	52	0,180	1,530	0,821	2,852
	Вдовец (вдова) / Widowed	0,0001	10,6	2,7	41	0,620	1,196	0,589	2,431
Высшее образование / University degree	Н/высшее-средне специальное образование / College	0,8	1,1	0,3	3,6	0,148	1,290	0,914	1,822
	Среднее образование / High school	0,7	0,7	0,1	3,6	0,945	1,015	0,672	1,533
	н/среднее-начальное образование / Primary	0,4	1,6	0,4	5,4	0,082	1,519	0,948	2,437
Рук. и ИТР / Managers and engineers	Рабочие специальности / Manual labor	0,08	5	1,1	23	0,852	1,233	0,136	11,216
24–34 лет / years	35–44 лет / years	0,7	2,7	0,9	8	0,1	2,156	0,513	3,073
	45–54 лет / years	0,07	1,9	0,01	3	0,0001	2,86	1,98	4,13
	55–64 лет / years	0,2	2,3	0,02	14	0,08	3,014	0,728	5,257

**Примечание:** ДИ – доверительный интервал; ОР – отношение риска; Рук. – руководители; ИТР – инженерно-технические работники;  
**Note:** CI – confidence interval; OR – odds ratio.

в исследовании Damaske и соавт. 2014 г. было проведено измерение уровня кортизола у мужчин и женщин в течение дня, результат оказался довольно неожиданным: как мужчины, так и женщины испытывают на работе гораздо меньше стресса, чем дома [17].

Рассматривая семейное положение участников исследования, мы установили, что наиболее высокий уровень стресса в семье испытывали овдовевшие лица, как мужчины, так и женщины, что вполне закономерно, так вдовство – одно из наиболее стрессовых событий в жизни [18]. Кроме того, и наибольший риск развития АГ наблюдался именно у разведённых (ОР = 12,7) и овдовевших мужчин (ОР = 10,6), испытывающих стресс в семье.

В нашем исследовании, независимо от уровня образования, у мужчин в каждой группе уровень стресса был выше, чем у женщин. Рассматривая профессиональный уровень, необходимо отметить, что в нашей

популяции достоверно больше мужчин, испытывающих стресс дома, в группе рабочих среднего физического труда, чем женщин, что можно объяснить также и тем, что в популяции в целом в этой группе больше мужчин (63,3%), чем женщин (36,7%). Однако как у мужчин, так и у женщин не наблюдалось увеличения риска развития АГ среди лиц, испытывающих стресс в семье и отличающихся по уровню образования и профессиональному уровню.

В нашем исследовании 16-летний риск развития АГ среди лиц, испытывающих стресс в семье, был выше у мужчин (ОР = 2,24), чем у женщин (ОР = 1,39), с учётом социальных параметров риск снизился, тем не менее, у мужчин (ОР = 1,9) риск АГ остался выше, чем у женщин (ОР = 1,37). Однако в возрастной группе 45–54 лет риск АГ был выше только у женщин (ОР = 2,86). Объяснить это можно тем, что большинство людей пытаются совместить в рамках одного дня и работу и дом, и это становится

источником стресса. Дом превратился в рабочее место, где существуют весьма жесткие требования [18], и без достаточно мощной поддержки стресс дома, скорее всего, будет приводить к увеличению выработки кортизола, повышению АД и в итоге повышать риск развития АГ [5, 19, 20].

### Заключение

Уровень высокого, так и среднего уровня стресса в семье был выше среди мужчин (31,5% и 50,3% соответственно), чем среди женщин (20,9% и 48,2%). Наиболее высокий уровень стресса в семье наблюдался у мужчин в возрастной группе 55–64 лет (39,3%), у женщин в возрастной группе 45–54 лет (22,9%).

Наиболее высокий уровень стресса в семье испытывали овдовевшие мужчины (30%) и овдовевшие женщины (22,5%). Во всех группах, отличающихся по уровню образования, уровень высокого стресса в семье был выше у мужчин в сравнении с

женщинами. Рабочих среднего физического труда мужчин (35,9%), испытывающих стресс в семье, было больше, чем женщин (20,3%).

В течение 16-летнего периода среди лиц, испытывающих стрессовые ситуации в семье, риск развития АГ был выше у мужчин (OR = 2,24), чем у женщин (OR = 1,39).

### Конфликт интересов

Е.А. Громова заявляет об отсутствии конфликта интересов. И.В. Гагулин заявляет об отсутствии конфликта интересов. А.В. Гафарова заявляет об отсутствии конфликта интересов. Д.О. Панов заявляет об отсутствии конфликта интересов. В.В. Гафаров заявляет об отсутствии конфликта интересов.

### Финансирование

Авторы заявляют об отсутствии финансирования исследования.

### Информация об авторах

*Громова Елена Алексеевна*, доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник лаборатории социологических и психологических проблем терапевтических заболеваний Научно-исследовательского института терапии и профилактической медицины – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук», межведомственной лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, Новосибирск, Российская Федерация;

*Гагулин Игорь Вячеславович*, старший научный сотрудник лаборатории социологических и психологических проблем терапевтических заболеваний Научно-исследовательского института терапии и профилактической медицины – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук», межведомственной лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, Новосибирск, Российская Федерация;

*Гафарова Альмира Валерьевна*, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории социологических и психологических проблем терапевтических заболеваний Научно-исследовательского института терапии и профилактической медицины – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук», межведомственной лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, Новосибирск, Российская Федерация;

*Панов Дмитрий Олегович*, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории социологических и психологических проблем терапевтических заболеваний Научно-исследовательского института терапии и профилактической медицины – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук», межведомственной лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, Новосибирск, Российская Федерация;

### Author Information Form

*Gromova Elena A.*, PhD, leading researcher at the Laboratory of Sociological and Psychological Issues of Therapeutic Diseases of Scientific-Research Institute of Therapy and Prevention Medicine, Research Institute of Cytology and Genetics SB RAS, Interdepartment Laboratory of Epidemiology of Cardiovascular Diseases, Novosibirsk, Russian Federation;

*Gagulin Igor V.*, senior researcher at the Laboratory of Sociological and Psychological Issues of Therapeutic Diseases of Scientific-Research Institute of Therapy and Prevention Medicine, Research Institute of Cytology and Genetics SB RAS, Interdepartment Laboratory of Epidemiology of Cardiovascular Diseases, Novosibirsk, Russian Federation;

*Gafarova Alfira V.*, PhD, senior researcher at the Laboratory of Sociological and Psychological Issues of Therapeutic Diseases of Scientific-Research Institute of Therapy and Prevention Medicine, Research Institute of Cytology and Genetics SB RAS, Interdepartment Laboratory of Epidemiology of Cardiovascular Diseases, Novosibirsk, Russian Federation, Novosibirsk, Russian Federation;

*Panov Dmitry O.*, PhD, senior researcher at the Laboratory of Sociological and Psychological Issues of Therapeutic Diseases of Scientific-Research Institute of Therapy and Prevention Medicine, Research Institute of Cytology and Genetics SB RAS, Interdepartment Laboratory of Epidemiology of Cardiovascular Diseases, Novosibirsk, Russian Federation, Novosibirsk, Russian Federation;



*Гафаров Валерий Васильевич*, доктор медицинских наук, профессор, руководитель лаборатории социологических и психологических проблем терапевтических заболеваний Научно-исследовательского института терапии и профилактической медицины – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук», руководитель межведомственной лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, Новосибирск, Российская Федерация.

*Gafarov Valery V.*, PhD, Professor, Head of the Laboratory of Sociological and Psychological Issues of Therapeutic Diseases of Scientific-Research Institute of Therapy and Prevention Medicine, Research Institute of Cytology and Genetics SB RAS, Interdepartment Laboratory of Epidemiology of Cardiovascular Diseases, Novosibirsk, Russian Federation, Novosibirsk, Russian Federation.

#### Вклад авторов в статью

*ГЕА* – существенный вклад в концепцию и дизайн исследования, написание статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание;

*ГИВ* – интерпретация данных исследования, корректировка статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание;

*ГАВ* – получение данных исследования, корректировка статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание;

*ПДО* – интерпретация данных исследования, корректировка статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание;

*ГВВ* – существенный вклад в концепцию и дизайн исследования, корректировка статьи, утверждение окончательной версии для публикации, полная ответственность за содержание.

#### Author Contribution Statement

*GEA* – development of the concept and study design, manuscript writing, approval of the final version, fully responsible for the content;

*GIV* – data interpretation, editing, approval of the final version, fully responsible for the content;

*GAV* – collection of the research data, editing, approval of the final version, fully responsible for the content;

*PDO* – data interpretation, editing, approval of the final version, fully responsible for the content;

*GVV* – significant contribution to the concept and design of the study, editing, approval of the final version, fully responsible for the content.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- August K.J., Sorkin D.H. Marital status and gender differences in managing a chronic illness: the function of health-related social control. *Soc Sci Med.* 2010;71:1831-1838. DOI: 10.1016/j.socscimed.2010.08.022.
- Coyne J.C., Rohrbach M.J., Shoham V. et al. Prognostic importance of marital quality for survival of congestive heart failure. *Am J Cardiol.* 2001;88:526-529.
- Ben-Shlomo Y. G., Smith D., Shipley M., Marmot M.G. Magnitude and causes of mortality differences between married and unmarried men. *J Epidemiol Community Health.* 1993; 47:200-205.
- Holt-Lunstad J., Birmingham W., Jones BQ. Is there something unique about marriage? The relative impact of marital status, relationship quality, and network social support on ambulatory blood pressure and mental health. *Ann Behav Med.* 2008;35:239-244.
- Гафаров В.В., Громова Е.А., Кабанов Ю.Н., Гагулин И.В. Личность и её взаимодействие с социальной средой: непроторенная дорога. Новосибирск: из-во СО РАН; 2008.
- Kiecolt-Glaser J., Newton TL. Marriage and health: his and hers. *Psychol Bull.* 2001;127:472-503.
- Sbarra D.A., Law R.W., Lee L.A. Marital dissolution and blood pressure reactivity: evidence for the specificity of emotional intrusion-hyperarousal and task-rated emotional difficulty. *Psychosom Med.* 2009;71:532-540.
- Бритов А.Н., Елисеева Н.А., Деев А.Д., Шальнова С.А., Колесникова Т.С. Изучение социально-экономических факторов в развитии сердечно-сосудистых заболеваний на примере скрининга 4-х городов Московской области. *Российский кардиологический журнал.* 2001;5:34-37.
- WHO MONICA Project prepared by Kuulasmaa K. et al. Baseline population survey data book. Helsinki; 1990.
- WHO Proposal for the Multinational Monitoring of Trends in cardiovascular disease. – Geneva; 1985
- World Health Organization. MONICA Psychosocial Optional Study. Suggested Measurement Instruments. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 1988
- Tunstall-Pedoe H. The World Health organization MONICA project (monitoring trends and determinants in cardiovascular disease): A major international collaboration. *Journal of Clinical Epidemiology.* 1988;41:105-114.
- SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей: Пер. с нем. Ахим Бююль, Петер Цёфель. СПб.: ООО «DiaSoftЮП»; 2002.
- Glants C. Biomedical statistics. Transl. From eng. Moscow; 1998.
- Cox D.R. "Regression Models and Life Tables". *Journal of the Royal Statistical Society Series B.* 1972;34:187-220.
- O'Donnell L. Mogul, Mom, & Maid: The Balancing Act of the Modern Woman. Abingdon: Routledge; 2013.
- Damaske S., Smyth J., Zawadzki M. J. Has Work Replaced Home as a Haven? Examining Arlie Hochschild's Time Bind Proposition. *Social Science and Medicine.* 2014;115:130-138.
- Norton M.C., Smith K.R., Østbye T., Tschanz J.T., Schwartz S., Corcoran C., Breitner J.C., Steffens D.C., Skoog I., Rabins P.V., Welsh-Bohmer K.A.; Cache County Investigators. Early parental death and remarriage of widowed parents as risk factors for Alzheimer disease: the Cache County study. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2011;19(9):814-24. DOI: 10.1097/JGP.0b013e3182011b38.
- Гафаров В.В., Пак В.А., Гагулин И.В., Гафарова А.В. Психология здоровья населения в России. Новосибирск; 2002.
- Гафаров В.В., Пак В.А., Гагулин И.В., Гафарова А.В. Эпидемиология и профилактика хронических неинфекционных заболеваний в течение 2-х десятилетий и в период социально-экономического кризиса в России. Новосибирск; 2000.

#### REFERENCES

- August K.J., Sorkin D.H. Marital status and gender differences in managing a chronic illness: the function of health-related social control. *Soc Sci Med.* 2010;71:1831-1838. DOI: 10.1016/j.socscimed.2010.08.022.

2. Coyne J.C., Rohrbaugh M.J., Shoham V. et al. Prognostic importance of marital quality for survival of congestive heart failure. *Am J Cardiol.* 2001;88:526-529.
3. Ben-Shlomo Y. G., Smith D., Shipley M., Marmot M.G. Magnitude and causes of mortality differences between married and unmarried men. *J Epidemiol Community Health.* 1993; 47:200-205.
4. Holt-Lunstad J., Birmingham W., Jones BQ. Is there something unique about marriage? The relative impact of marital status, relationship quality, and network social support on ambulatory blood pressure and mental health. *Ann Behav Med.* 2008;35:239-244.
5. Gafarov V.V., Gromova E.A., Kabanov YU.N., Gagulin I.V. Lichnost' i eyo vzaimodejstvie s social'noj sredoj: neprotorennaya doroga. Novosibirsk; 2008. (In Russian).
6. Kiecolt-Glaser J., Newton TL. Marriage and health: his and hers. *Psychol Bull.* 2001;127:472-503.
7. Sbarra D.A., Law R.W., Lee L.A. Marital dissolution and blood pressure reactivity: evidence for the specificity of emotional intrusion-hyperarousal and task-rated emotional difficulty. *Psychosom Med.* 2009;71:532-540.
8. Britov A.N., Eliseeva N.A., Deev A.D., Shalnova S.A., Kolesnikova T.S. A study of social and economical factors in the development of cardiovascular diseases with a screening of 4 towns in the Moscow region. *Russian Journal of Cardiology.* 2001;5:34-37. (In Russian).
9. WHO MONICA Project prepared by Kuulasmaa K. et al. Baseline population survey data book. Helsinki; 1990.
10. WHO Proposal for the Multinational Monitoring of Trends in cardiovascular disease. – Geneva; 1985
11. World Health Organization. MONICA Psychosocial Optional Study. Suggested Measurement Instruments. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 1988
12. Tunstall-Pedoe H. The World Health organization MONICA project (monitoring trends and determinants in cardiovascular disease): A major international collaboration. *Journal of Clinical Epidemiology.* 1988;41:105-114.
13. SPSS: art processing. Analysis of statistical data and restore hidden patterns: Transl. by German Ahim Bjujul', Peter Cjofel'. Sankt-Peterburg; 2002. (In Russian).
14. Glants C. Biomedical statistics. Transl. From eng. Moscow; 1998.
15. Cox D.R. "Regression Models and Life Tables". *Journal of the Royal Statistical Society Series B.* 1972;34:187-220.
16. O'Donnell L. Mogul, Mom, & Maid: The Balancing Act of the Modern Woman. Abingdon: Routledge; 2013.
17. Damaske S., Smyth J., Zawadzki M. J. Has Work Replaced Home as a Haven? Examining Arlie Hochschild's Time Bind Proposition. *Social Science and Medicine.* 2014; 115:130-138.
18. Norton M.C., Smith K.R., Østbye T., Tschanz J.T., Schwartz S., Corcoran C., Breitner J.C., Steffens D.C., Skoog I., Rabins P.V., Welsh-Bohmer K.A.; Cache County Investigators. Early parental death and remarriage of widowed parents as risk factors for Alzheimer disease: the Cache County study. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2011;19(9): 814-24. DOI: 10.1097/JGP.0b013e3182011b38.
19. Gafarov V.V., Pak V.A., Gagulin I.V., Gafarova A.V. Psihologiya zdorov'ya naseleniya v Rossii. Novosibirsk; 2002. (In Russian).
20. Gafarov V.V., Pak V.A., Gagulin I.V., Gafarova A.V. EHpidemiologiya i profilaktika hronicheskikh neinfekcionnyh zabojevanij v techenie 2-h desyatiletij i v period social'no-ehkonomicheskogo krizisa v Rossii. Novosibirsk; 2000. (In Russian).

---

**Для цитирования:** Е.А. Громова, И.В. Гагулин, А.В. Гафарова, Д.О. Панов, В.В. Гафаров. Гендерные особенности риска развития артериальной гипертензии у населения со стрессом в семье в России/Сибири (программа ВОЗ «MONICA-психосоциальная»). *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний.* 2018; 7 (4): 41-50. DOI: 10.17802/2306-1278-2018-7-4-41-50

**To cite:** E.A. Gromova, I.V. Gagulin, A.V. Gafarova, D.O. Panov, V.V. Gafarov. Gender differences in the risk profile of arterial hypertension in the general population with family stress in Russia/Siberia (WHO MONICA-psychosocial program). *Complex Issues of Cardiovascular Diseases.* 2018; 7 (4): 41-50. DOI: 10.17802/2306-1278-2018-7-4-41-50

---