

Гендерные особенности риска развития артериальной гипертензии у населения с депрессией в России/Сибири (программа ВОЗ «MONICA-psychosocial»)

В. В. Гафаров^{1,2}, Е. А. Громова^{1,2}, И. В. Гагулин^{1,2},
А. В. Гафарова^{1,2}, Д. О. Панов^{1,2}

¹ Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины», Новосибирск, Россия

² Межведомственная лаборатория эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, Новосибирск, Россия

Контактная информация:

Гафаров Валерий Васильевич,
ФГБНУ «НИИ терапии и профилактической медицины», ул. Б. Богаткова,
д. 175/1, Новосибирск, Россия, 630089.
Тел./факс: +7(913)892-00-03.
E-mail: valery.gafarov@gmail.com

Статья поступила в редакцию
16.11.15 и принята к печати 29.01.16.

Резюме

Цель исследования — определить гендерные различия влияния депрессии на риск развития артериальной гипертензии (АГ) в открытой популяции 25–64 лет в России/Сибири. **Материалы и методы.** В рамках III скрининга программы ВОЗ «MONICA-psychosocial» обследована случайная репрезентативная выборка населения Новосибирска (обоих полов, 25–64 лет) в 1994 году (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, диагностику депрессии. За 16-летний период было выявлено 229 впервые возникших случаев АГ у женщин и 46 случаев — у мужчин. **Результаты.** В открытой популяции 25–64 лет уровень депрессии был выше у женщин — 54,5%, чем у мужчин — 29%. Социальный градиент у лиц с депрессией по семейному положению гендерно не различался; женщины с высоким уровнем образования преобладают над мужчинами; среди мужчин больше руководителей и лиц тяжелого физического труда, среди женщин — инженерно-технических работников и лиц легкого физического труда. Риск развития АГ через 5, 10, 16 лет был выше у мужчин с депрессией, чем у женщин соответственно. **Заключение.** Депрессия в большей степени распространена у женщин, чем у мужчин; в то же время относительный риск АГ при депрессии у мужчин значительно выше, чем у женщин.

Ключевые слова: гендерные различия, депрессия, артериальная гипертензия, относительный риск

Для цитирования: Гафаров В. В., Громова Е. А., Гагулин И. В., Гафарова А. В., Панов Д. О. Гендерные особенности риска развития артериальной гипертензии у населения с депрессией в России/Сибири (программа ВОЗ «MONICA-psychosocial»). Артериальная гипертензия. 2016;22(1):61–72. doi: 10.18705/1607-419X-2016-22-1-61-72.

Gender-related differences of hypertension risk in population with depression in Russia/Siberia (WHO program «MONICA-psychosocial»)

V. V. Gafarov^{1,2}, E. A. Gromova^{1,2}, I. V. Gagulin^{1,2},
A. V. Gafarova^{1,2}, D. O. Panov^{1,2}

¹ Research Institute of Internal and Preventive Medicine,
Novosibirsk, Russia

² Collaborative Laboratory of Cardiovascular Diseases
Epidemiology, Novosibirsk, Russia

Corresponding author:

Valeriy V. Gafarov,
Research Institute of Internal and Preventive
Medicine, 175/1 B. Bogatkov street,
Novosibirsk, 630089 Russia.
Phone/fax: +7(913)892-00-03.
E-mail: valeriy.gafarov@gmail.com

Received 16 November 2015;
accepted 29 January 2016.

Abstract

Objective. To determine the gender-related differences of depression impact on the risk (HR — hazard ratio) of hypertension (HTN) development in the general population of 25–64 years old in Russia/Siberia. **Design and methods.** Within the III screening WHO program «MONICA-psychosocial», a random representative sample (both genders, aged 25–64 years old) of Novosibirsk citizens was formed in 1994 (men: n = 657, 44,3 ± 0,4 years, response — 82,1 %; women: n = 689, 45,4 ± 0,4 years, response — 72,5 %). The examination included registration of social and demographic data, diagnostics of depression. During 16-year follow-up new-onset HTN was diagnosed in 229 women and in 46 men. **Results.** In an open population of 25–64 years, depression rate was higher in women (54,5 %) compared to men (29 %). There were no gender differences in social gradient in depressive subjects divided by marital status: women with high levels of education prevailed over men; depressive men more frequently were leaders and workers of heavy physical labor, while women mostly were engineers and workers of light physical labor. Hazard ration of HTN at 5, 10, 16 years was higher in depressive men compared to women. **Conclusions.** Depression is more common in women than in men, however, HR is significantly higher in men than in women.

Key words: gender differences, depression, hypertension, hazard ratio

For citation: Gafarov VV, Gromova EA, Gagulin IV, Gafarova AV, Panov DO. Gender-related differences of hypertension risk in population with depression in Russia/Siberia (WHO program «MONICA-psychosocial»). Arterial'naya Gipertenziya = Arterial Hypertension. 2016;22(1):61–72. doi: 10.18705/1607-419X-2016-22-1-61-72.

Введение

Депрессия представляет собой относительно распространенное заболевание, охватывающее все слои населения вне зависимости от социального положения. Это психическое расстройство, характеризующееся снижением настроения, утратой способности переживать радость, нарушениями мышления, двигательной заторможенностью [1, 2]. Механизмы, через которые депрессия реализует свое влияние на заболеваемость и смертность,

можно разделить на две категории: прямые патофизиологические и поведенческие [3, 4].

Депрессия и связанные с ней душевные страдания и волнения могут привести к развитию артериальной гипертензии (АГ) как у мужчин, так и у женщин [5]. Депрессия повышает риск развития АГ почти в 2 раза у мужчин в возрасте 45–64 лет [6]. Действительно, у лиц с депрессией при амбулаторном измерении артериальное давление (АД) выше, в сравнении с контрольной группой [7].

Риск развития АГ у мужчин повышается с каждым новым депрессивным эпизодом в течение времени и становится более выраженным в старших возрастных группах [8]. Meng L. и соавторы провели метаанализ проспективных исследований, в которых сообщалось о корреляции между депрессией и заболеваемостью АГ у практически здоровых лиц с нормальным уровнем АД. В среднем депрессия повышала риск АГ в 1,42 раза [9].

Есть и совершенно противоположное мнение, например, исследование Nord-Trøndelag Health Study (HUNT) в Норвегии [10–12]. Согласно его результатам высокий уровень тревоги и депрессии является предиктором снижения АД через 11 лет от момента обследования [11], а длительный высокий комбинированный уровень тревоги и депрессии снижает риск развития АГ через 22 года на 20% [10].

В современной литературе практически не раскрыт вопрос об особенностях влияния депрессии на риск развития АГ у мужчин и женщин.

Поэтому **целью** нашего **исследования** было определить гендерные различия влияния депрессии на риск развития АГ за 16 лет в открытой популяции в возрасте 25–64 лет в России/Сибири.

Материалы и методы

В рамках III скрининга программы ВОЗ «MONICA-psychosocial» (Мониторирование тенденций заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и определяющих их факторов) [15] была обследована в открытой популяции случайная репрезентативная выборка населения в возрасте 25–64 лет в Октябрьском районе города Новосибирска в 1994 году (мужчины —

Таблица 1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО ВОЗРАСТНЫМ ГРУППАМ НАСЕЛЕНИЯ 25–64 ЛЕТ (III СКРИНИНГ, 1994)

Пол	Возрастные группы								Всего
	25–34 года		35–44 года		45–54 года		55–64 года		
	п	%	п	%	п	%	п	%	
Мужчины	169	50,8	136	45,9	177	47,7	175	50,6	657
Женщины	164	49,2	160	54,1	194	52,3	171	49,4	689
Всего	333	100	296	100	371	100	346	100	1346

$\chi^2 = 2,087, df = 3, p = 0,555$

Таблица 2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕЙНОМУ ПОЛОЖЕНИЮ НАСЕЛЕНИЯ 25–64 ЛЕТ (III СКРИНИНГ, 1994)

Пол	Семейное положение								Всего
	Никогда не был (а) женат/замужем		Женат/замужем		Разведен (а)		Вдовец (вдова)		
	п	%	п	%	п	%	п	%	
Мужчины	45	51,1	559	51,7	40	35,7	13	20	657
Женщины	43	48,9	522	48,3	72	64,3	52	80	689
Всего	88	100	1081	100	112	100	65	100	1346

$\chi^2 = 33,113, df = 3, p = 0,0001$

Таблица 3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО УРОВНЮ ОБРАЗОВАНИЮ НАСЕЛЕНИЯ 25–64 ЛЕТ (III СКРИНИНГ, 1994)

Пол	Уровень образования								Всего
	Высшее		Неполное высшее/среднее специальное		Среднее		Незаконченное среднее/ начальное		
	п	%	п	%	п	%	п	%	
Мужчины	186	49,2	178	44,3	150	49,2	143	55,6	657
Женщины	192	50,8	224	55,7	155	50,8	114	44,4	685
Всего	378	100	402	100	305	100	257	100	1342

$\chi^2 = 8,133, df = 3, p = 0,043$

$n = 657$, средний возраст $44,3 \pm 0,4$ года, отклик — 82,1%; женщины — $n = 689$, средний возраст — $45,4 \pm 0,4$ года, отклик — 72,5%). Распределение по возрастным группам населения 25–64 лет представлено в таблице 1.

Выборка была сформирована согласно требованиям протокола ВОЗ «MONICA-psychosocial» [15].

Программа скринирующего обследования включала следующие разделы:

1) Регистрацию социально-демографических данных проводили согласно стандартному эпидемиологическому протоколу программы ВОЗ «MONICA-psychosocial»: идентификационный номер, место жительства, фамилия, имя, отчество, дата рождения, дата регистрации, пол (1 — мужской, 2 — женский). Распределение по возрастным группам представлено в таблице 1. Учитывались семейное положение (табл. 2), уровень образования (табл. 3), профессиональный уровень (табл. 4).

2) Тестирование по психосоциальным методикам:

Шкала депрессии (Depression Scale). Для проведения оценки депрессии предлагался бланк шкалы депрессии (тест MOPSY) [15], состоящий из 15 утверждений. Для ответа на каждое утверждение предусмотрено 2 градации: «Согласен», «Не согласен». Выраженность депрессии оценивалась в соответствии со следующей градацией: нет депрессии (НД), умеренная депрессия (УД), большая депрессия (БД). Испытуемым было предложено самостоятельно ответить на вопросы шкалы согласно инструкциям, помещенным в шкале. За анализируемый уровень фактора риска принимали значение его в исходном исследовании и не учитывали вклад временной динамики. Согласно протоколу исследования социальный аспект в шкале отражал социальный градиент: семейное положение, уровень образования и профессиональный уровень. Методики были строго стандартизированы и соответствовали требованиям протокола программы ВОЗ «MONICA-psychosocial» [15].

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 [16].

Из исследования были исключены все женщины и мужчины с выявленной сердечно-сосудистой патологией (ишемической болезнью сердца, сосудистыми заболеваниями головного мозга, АГ, инфарктом миокарда), сахарным диабетом, произошедших

до или в период проведения скрининга. В анализ были включены 384 женщины и 190 мужчин в исходном возрасте 25–64 лет. Срок проспективного наблюдения за участниками составил 16 лет.

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

Во время ежегодного наблюдения проводили стандартизованное измерение АД ртутным сфигмоманометром на правой руке (регистрировали первую фазу тонов Короткова как значение систолического АД (САД), пятую фазу — как значение диастолического АД (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 229 случаев впервые возникшей АГ у женщин и 46 случаев у мужчин.

Статистический анализ проводился с помощью пакета программ SPSS версии 11,5 [17]. Для проверки статистической значимости различий между группами использовали критерий χ^2 Пирсона [18]. Для оценки риска развития и его 95% доверительного интервала (ДИ) (минимум-максимум) с учетом различного времени контроля использовались однофакторная и многофакторная регрессионные модели пропорциональных рисков Кокса (Cox-regression) [19]. Во всех видах анализа результаты признавались значимыми при уровне $p \leq 0,05$.

Результаты

В открытой популяции населения 25–64 лет у 29% мужчин и 54,5% женщин была выявлена депрессия. У женщин она встречалась чаще по сравнению с мужчинами. Причем у женщин БД была чаще (11,8% случаев) по сравнению с мужчинами (3,1%; $\chi^2 = 66,724$, $df = 2$, $p < 0,0001$). В возрастной группе 45–54 лет уровень БД был существенно выше у мужчин (6,9%), чем у женщин (2,9%; $\chi^2 = 6,219$, $v = 2$, $p < 0,05$). В возрастной группе 55–64 лет, напротив, уровень БД был значимо выше

Таблица 4

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ УРОВНЮ НАСЕЛЕНИЯ 25–64 ЛЕТ (Ш СКРИНИНГ, 1994)

Пол		Профессиональный уровень												Всего					
		РВЗ		РСЗ		Руководители		ИТР		РТФТ		РСФТ				РЛФТ		Учащиеся	
п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
Мужчины	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	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	33	100	99	100	128	100	200	100	162	100	264	100	123	100	11	100	242	100	1262

$\chi^2 = 238,16, df = 8, p = 0,001$

Примечание: РВЗ — руководители высшего звена; РСЗ — руководители среднего звена; ИТР — инженерно-технические работники; РТФТ — рабочие тяжелого физического труда; РСФТ — рабочие среднего физического труда; РЛФТ — рабочие легкого физического труда.

Таблица 5

ДЕПРЕССИЯ У НАСЕЛЕНИЯ В ВОЗРАСТЕ 25–64 ЛЕТ

Д	25–34				35–44				45–54				55–64				25–64			
	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж		
п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	
БД	1	0,6	10	9,7	3	1,8	18	13,6	9	6,9	1	2,9	6	4	8	18,6	19	3,1	37	11,8
УД	39	23,4	44	42,7	39	23,9	53	40,2	35	26,9	17	48,6	44	29,5	20	46,5	157	25,9	134	42,8
НД	127	76	49	47,6	121	74,2	61	46,2	86	66,2	17	48,6	99	66,4	15	34,9	433	71	142	45,4
Всего	167	100	103	100	163	100	132	100	130	100	35	100	149	100	43	100	609	100	313	100
	$\chi^2 = 28,674, v = 2, p = 0,0001$				$\chi^2 = 29,695, v = 2, p < 0,0001$				$\chi^2 = 6,219, v = 2, p < 0,05$				$\chi^2 = 18,210, v = 2, p < 0,0001$				$\chi^2 = 66,724, v = 2, p < 0,0001$			

Примечание: Д — депрессия; М — мужчины; Ж — женщины; БД — большая депрессия; УД — умеренная депрессия; НД — нет депрессии.

ДЕПРЕССИЯ И СЕМЕЙНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ У НАСЕЛЕНИЯ В ВОЗРАСТЕ 25–64 ЛЕТ
(III СКРИНИНГ)

Д	Семейное положение															
	Никогда не был (а) женат/замужем				Женат/замужем				Разведен (а)				Вдовец (вдова)			
	М		Ж		М		Ж		М		Ж		М		Ж	
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
БД	0	0	3	10,7	12	2,7	24	10,4	5	14,7	6	20	0	0	3	21,4
УД	12	30	13	46,4	113	25,1	101	41,9	10	29,4	12	40	4	36,5	8	57,1
НД	28	70	12	42,9	326	72,3	115	47,7	19	55,9	12	40	7	63,6	3	21,4
Всего	40	100	28	100	451	100	241	100	34	100	30	100	11	100	14	100
	$\chi^2 = 7,558, v = 2, p < 0,05$				$\chi^2 = 45,434, v = 2, p < 0,0001$				$\chi^2 = 1,610, v = 2, p > 0,05$				$\chi^2 = 1,44, v = 2, p > 0,05$			

Примечание: Д — депрессия; М — мужчины; Ж — женщины; БД — большая депрессия; УД — умеренная депрессия; НД — нет депрессии.

у женщин (18,6%), чем у мужчин (4%; $\chi^2 = 18,210, v = 2, p < 0,0001$) (табл. 5).

Структура семейного положения у населения с УД и БД представлена в таблице 6. При сравнении групп мужчин и женщин в каждой из категорий «никогда не был женат/замужем» и «женат/замужем» оказалось, что, преобладают лица без депрессии ($\chi^2 = 7,558, v = 2, p < 0,05$ и $\chi^2 = 45,434, v = 2, p < 0,0001$ соответственно). Установлено существенное увеличение уровня БД у разведенных мужчин — 14,7%, в сравнении с женатыми мужчинами — 2,7% ($\chi^2 = 14,519, v = 2, p < 0,001$). У женщин при проведении сравнительного анализа между группами, отличающимися по уровню депрессии с различным семейным положением, статистически значимых отличий не выявлено.

Структура уровня образования среди населения с УД и БД представлена в таблице 7. В каждой из групп, отличающихся по уровню образования, уровень БД и УД был выше у женщин в сравнении с мужчинами (табл. 7). Наиболее высокий уровень БД наблюдался у женщин с высшим образованием (54,7%) в сравнении с женщинами, имеющими незаконченное среднее и начальное образование (39,3%; $\chi^2 = 5,89, v = 2, p = 0,05$). Напротив, у мужчин с незаконченным средним/начальным уровнем образования был выше уровень БД (7,4%) в сравнении с мужчинами, имеющими высшее образование ($\chi^2 = 6,211, v = 2, p < 0,05$).

Профессиональные уровни среди женщин и мужчин с УД и БД представлены в таблице 8. Наиболее высокие уровни БД в сравнении с мужчинами наблюдались у женщин — руководителей высшего звена (66,7% и 4,5%; $\chi^2 = 11,111, v = 2, p < 0,004$) и руководителей (64,9% и 3,7%; $\chi^2 = 45,8, v = 2, p < 0,001$). Уровень УД был существенно выше у мужчин-руководителей (31,5%),

чем у женщин соответственно (27%; $\chi^2 = 45,8, v = 2, p < 0,001$).

Однофакторный регрессионный анализ Кокса показал, что через 5 лет от начала исследования среди мужчин с депрессией риск развития (РР) АГ был выше: РР = 6,7 (95% ДИ 3,5–8,2, $p < 0,01$), а среди женщин с депрессией была определена лишь тенденция увеличения риска АГ: РР = 1,6 (95% ДИ 0,8–2,9, $p > 0,05$), по сравнению с теми, кто не испытывал депрессии. Через 10 лет риск АГ среди мужчин был выше: РР = 4,2 (95% ДИ 2,5–6,1, $p < 0,05$), чем среди женщин: РР = 1,7 (95% ДИ 1,01–3, $p < 0,045$). Через 16 лет риск АГ среди мужчин был выше: РР = 2,15 (95% ДИ 1,1–7,2, $p < 0,05$), в то время как у женщин с депрессией повышения риска АГ не выявлено: РР = 0,9 (95% ДИ 0,6–1,4, $p > 0,05$) (табл. 9).

Многофакторный регрессионный анализ Кокса с включением в модель возраста и социальных характеристик (семейного статуса, уровня образования, профессионального статуса) показал увеличение риска АГ у мужчин с депрессией — РР = 5,3 (95% ДИ 2,2–13,2, $p < 0,0001$) — в большей степени, чем у женщин с депрессией — РР = 1,4 (95% ДИ 1,04–1,98, $p < 0,02$). Однако в старшей возрастной группе 55–64 лет риск АГ у женщин с депрессией оказался выше: РР = 6,9 (95% ДИ 2,92–16,35, $p < 0,001$), чем у мужчин с депрессией: РР = 4,9 (95% ДИ 2,1–11,4, $p < 0,001$). Также наблюдался более высокий риск АГ среди женщин в возрасте 45–54 лет: РР = 2,53 (95% ДИ 1,65–3,9, $p < 0,0001$), в то время как у мужчин выявлена лишь тенденция к увеличению риска АГ: РР = 1,4 (95% ДИ 0,9–11, $p > 0,05$). Среди мужчин с депрессией и незаконченным средним/начальным уровнем образования риск АГ был выше в 5,6 (95% ДИ 1,5–20,4) раза ($p < 0,01$), чем среди мужчин с де-

Таблица 7

ДЕПРЕССИЯ И УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ У НАСЕЛЕНИЯ В ВОЗРАСТЕ 25–64 ЛЕТ
(Ш СКРИНИНГ)

Д	Уровень образования															
	Высшее				Незаконченное высшее/среднее специальное				Среднее				Незаконченное среднее/начальное			
	М		Ж		М		Ж		М		Ж		М		Ж	
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
БД	4	2,6	52	54,7	2	1,3	50	42	4	3,1	29	40,8	7	7,4	11	39,3
УД	35	22,9	35	36,8	41	26,1	57	47,9	33	25,2	32	45,1	30	31,6	10	35,7
НД	114	74,5	8	8,4	114	72,6	12	10,1	94	71,8	10	14,1	58	61,1	7	25
Всего	153	100	95	100	157	100	119	100	131	100	71	100	95	100	28	100
	$\chi^2 = 126,601, v = 2, p < 0,0001$				$\chi^2 = 126,601, v = 2, p < 0,0001$				$\chi^2 = 76,654, v = 2, p < 0,0001$				$\chi^2 = 20,487, v = 2, p < 0,0001$			

Примечание: Д — депрессия; М — мужчины; Ж — женщины; БД — большая депрессия; УД — умеренная депрессия; НД — нет депрессии.

Таблица 8

ДЕПРЕССИЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ У НАСЕЛЕНИЯ В ВОЗРАСТЕ 25–64 ЛЕТ
(Ш СКРИНИНГ)

Д	Профессиональный уровень																																																					
	РВЗ						РСЗ						Руководители						ИТР						РТФТ						РСФТ						РЛФТ						Учащиеся						Пенсионеры					
	М		Ж		М		Ж		М		Ж		М		Ж		М		Ж		М		Ж		М		Ж		М		Ж		М		Ж		М		Ж															
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%																		
БД	1	4,5	2	66,7	2	4,8	10	45,5	2	3,7	24	64,9	0	0	26	46,4	5	4,1	3	33,3	3	2,2	25	45,5	0	0	26	41,9	0	0	1	100	4	6,5	10	26,3																		
УД	4	18,2	1	33,3	8	19	54,5	17	31,5	10	27	17	23	25	44,6	31	25,4	4	44,4	40	29,9	23	41,8	2	11,8	28	45,2	22,2	0	0	18	29	20	52,6																				
НД	17	77,3	0	0	32	76,2	0	0	35	64,8	3	8,1	57	77	5	8,9	86	70,5	2	22,2	91	67,9	7	12,7	15	88,2	8	12,9	77,8	0	0	40	64,5	8	21,																			
Всего	22	100	3	100	42	100	22	100	54	100	37	100	74	100	56	100	122	100	9	100	134	100	55	100	17	100	62	100	9	100	1	100	62	100	38	100																		
	$\chi^2 = 11,111, v = 2, p < 0,004$				$\chi^2 = 35,334, v = 2, p < 0,001$				$\chi^2 = 45,8, v = 2, p < 0,001$				$\chi^2 = 69,986, v = 2, p < 0,001$				$\chi^2 = 15,774, v = 2, p < 0,001$				$\chi^2 = 73,734, v = 2, p < 0,001$				$\chi^2 = 37,054, v = 2, p < 0,001$				$\chi^2 = 19,365, v = 2, p < 0,001$																									

Примечание: Д — депрессия; РВЗ — руководители высшего звена; РСЗ — руководители среднего звена; ИТР — инженерно-технические работники; РТФТ — рабочие тяжелого физического труда; РСФТ — рабочие среднего физического труда; РЛФТ — рабочие легкого физического труда; М — мужчины; Ж — женщины; БД — большая депрессия; УД — умеренная депрессия; НД — нет депрессии.

прессией, имеющих высшее образование. Среди женщин подобные различия не обнаружены. Риск АГ был выше у мужчин с депрессией рабочих специальностей, по сравнению с руководителями или инженерно-техническими работниками — РР = 2,8 (95% ДИ 1,5–11, $p < 0,04$), у женщин обнаружена лишь тенденция к увеличению риска АГ среди лиц рабочих специальностей — РР = 2,05 (95% ДИ 0,47–8,91, $p > 0,05$). Среди разведенных мужчин с депрессией риск АГ был выше в 3 (95% ДИ 1,1–9,3) раза в сравнении с женатыми мужчинами ($p < 0,05$), у разведенных женщин найдена лишь тенденция к увеличению риска АГ: РР = 1,15 (95% ДИ 0,48–2,76, $p > 0,05$) (табл. 10).

Обсуждение

Согласно результатам проведенного исследования депрессия у женщин (54,5%) встречалась гораздо чаще, чем у мужчин (29%), в том числе и БД (11,8 и 3,1% соответственно). БД чаще встречалась среди мужчин среднего возраста (45–54 лет, 6,9%) и женщин старших возрастных групп (55–64 лет, 18,6%). Рост депрессии в этих возрастных категориях, безусловно, является закономерным. Депрессия — недуг современного общества. Согласно критериям DALY (сокращению продолжительности работоспособной, социально полноценной жизни) к 2020 году депрессия окажется на втором месте по распространенности после ишемической

болезни сердца. Женщины страдают депрессией в 2 раза чаще, чем мужчины, причем у женщин она наиболее часто развивается в возрасте от 50 лет, а у мужчин — от 45 лет. Как полагают ученые, старение — одна из причин развития депрессивного состояния. Ощущение нарастающей физической слабости, появления трудностей в самообслуживании, снижение зрения и слуха, сложность в общении с окружающими людьми и, наконец, одиночество, то есть все, что часто сопровождает старость и может быть одной из причин возникновения депрессии [27–30]. Согласно результатам нашего исследования, женщины с депрессией чаще встречались в старших возрастных группах, и риск развития АГ у них был почти в 1,4 раза выше, чем у мужчин [31]. Рост депрессии у мужчин среднего возраста вызван не только патофизиологической реакцией на стресс в условиях длительного социально-экономического кризиса [32], но и воздействием внутренних и внешних факторов, которые способствуют психологическим новообразованиям [33].

Так называемый «кризис среднего возраста» способствует формированию нового образа «Я» у человека, вследствие того, что меняются условия жизни, происходит переоценка прежних ценностей, заново приходится осмысливать жизненные цели и задачи. Всё это заставляет человека заново приспосабливаться к быстро меняющемуся стилю

Таблица 9

ДЕПРЕССИЯ И РИСК РАЗВИТИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В ОТКРЫТОЙ ПОПУЛЯЦИИ НАСЕЛЕНИЯ 25–64 ЛЕТ (ОДНОФАКТОРНЫЙ РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ КОКСА)

Пол	Возрастная группа	Мужской				Женский			
		P	РР	95% ДИ		P	РР	95% ДИ	
				нижняя	верхняя			нижняя	верхняя
5 лет	25–34	–	–	–	–	0,07	7,3	0,8	65,9
	35–44	0,14	2,5	0,3	5,9	0,52	1,4	0,4	4,4
	45–54	0,7	0,02	0,001	1,4	0,4	1,6	0,5	5,1
	55–64	0,16	12,3	4,7	25,7	0,40	1,8	0,4	7,8
	25–64	0,01	6,7	3,5	8,2	0,14	1,6	0,8	2,9
10 лет	25–34	–	–	–	–	0,36	0,4	0,1	2,4
	35–44	0,31	3	0,2	6,7	0,07	2,6	0,9	7,5
	45–54	0,62	1,27	0,02	4,1	0,21	1,8	0,6	4,9
	55–64	0,09	5,31	1,7	12,1	0,57	4,1	0,0001	8,75
	25–64	0,05	4,2	2,5	6,1	0,045	1,7	1,01	3
16 лет	25–34	0,18	1,1	0,06	2,5	0,61	1,1	0,6	2,1
	35–44	0,08	3,4	1,5	5,9	0,83	1,1	0,5	2
	45–54	0,12	1,15	0,07	4,4	0,99	0,9	0,2	4,2
	55–64	0,25	1,7	0,03	5,2	0,95	1,1	0,1	10,5
	25–64	0,05	2,15	1,1	7,2	0,95	0,9	0,6	1,4

Примечание: РР — риск развития; ДИ — доверительный интервал.

**ДЕПРЕССИЯ И РИСК РАЗВИТИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ
У НАСЕЛЕНИЯ 25–64 ЛЕТ ЗА 16 ЛЕТ НАБЛЮДЕНИЯ
(МНОГОФАКТОРНЫЙ РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ КОКСА)**

Пол	Референтная группа	Группа риска	р	Мужской		Женский				
				PP	95% ДИ		р	PP	95% ДИ	
					нижняя	верхняя			нижняя	верхняя
Нет депрессии		Депрессия	0,0001	5,3	2,2	13,2	0,02	1,4	1,04	1,98
Женат/замужем		Никогда не был (а) женат/замужем	0,3	2,8	0,3	22	0,82	1,08	0,51	2,29
		Разведен (а)	0,05	3	1,1	9,3	0,75	1,15	0,48	2,76
		Вдовец (вдова)	0,2	2,6	0,5	12,5	0,4	1,54	0,55	4,28
Высшее образование		Незаконченное высшее/среднее специальное образование	0,4	1,8	0,4	7,5	0,91	1,02	0,64	1,62
		Среднее образование	0,3	1,4	0,3	6,5	0,03	0,56	0,33	0,95
		Незаконченное среднее/начальное образование	0,01	5,6	1,5	20,4	0,56	0,82	0,42	1,59
Руководители и инженерно-технические работники		Рабочие специальности	0,04	2,8	1,5	11	0,33	2,05	0,47	8,91
24–34 года		35–44 года	0,8	1,7	0,3	16	0,21	1,26	0,87	1,84
		45–54 года	0,6	1,4	0,9	11	0,0001	2,53	1,65	3,9
		55–64 года	0,001	4,9	2,1	11,4	0,0001	6,9	2,92	16,35

Примечание: ДИ — доверительный интервал; PP — риск развития.

жизни, к изменившимся условиям социального порядка [34]. Подобные условия жизни вызывают у людей чувство неуверенности и приводят к возникновению тревожности, депрессии [35, 36].

Структура семейного положения между мужчинами и женщинами существенно не различалась. Однако, рассматривая семейное положение и наличие депрессии, мы обнаружили, что в нашей популяции женатые мужчины и замужние женщины, равно как и те, кто «никогда не был женат/замужем», реже страдают от депрессии. Мы обнаружили увеличение уровня БД у разведенных мужчин (14,7%); кроме того, именно в этой категории риск развития АГ оказался выше в сравнении с женатыми людьми (PP = 3). Семейное положение, напротив, оказалось мощным протективным фактором, защищающим от депрессии и от риска развития АГ. Из литературных источников известно, что важную роль в снижении АД играет как семейное положение, так и «качество брака». Лица, состоящие в браке, имеют большую удовлетворенность жизнью и более низкие уровни АД, чем одинокие люди. Удовлетворенность браком связана со снижением АД, снижением стресса, уменьшением риска депрессии [37].

Напротив, развод, как и вдовство, являются одними из самых серьезных стрессоров, с которыми люди сталкиваются в течение своей жизни [27]. Развод и связанные с ним эмоциональные переживания способствуют развитию АГ у мужчин [38]. У женщин мы не нашли существенных различий в риске развития АГ в группах с различным семейным положением и депрессией.

В нашем исследовании мы обнаружили тенденцию увеличения БД у женщин, имеющих средний уровень образования. Наиболее высокий уровень БД наблюдался среди женщин с высшим образованием (54,7%), а УД среди женщин с незаконченным высшим или средним специальным образованием (47,9%). У мужчин, напротив, более высокие уровни БД и УД наблюдались среди лиц с начальным уровнем образования (7,4 и 31,6%). Объяснить данный факт можно исходя априори из того, что более высокий уровень образования чаще подразумевает работу на руководящих должностях. Согласно исследованию Pudrovska T. и соавторов [39], у женщин, которые руководят, чаще, чем у руководителей-мужчин, проявляются симптомы депрессии. У мужчин такие должности, которые

предусматривают возможность нанимать и увольнять людей, наоборот, уменьшают депрессивные симптомы. Наиболее высокий уровень образования способствует лучшей информированности о факторах риска АГ, дает большую возможность заботы о собственном здоровье и так далее, в сравнении с людьми, имеющими низкий уровень образования [28]. Поэтому мы не выявили увеличения риска развития АГ у образованных женщин с депрессией. Напротив, низкий уровень образования предрасполагает людей к тяжелой и напряженной работе, которая характеризуется требовательностью и недостаточным контролем, что приводит к повышению АД. В нашем исследовании только у мужчин с низким уровнем образования при наличии депрессии риск развития АГ был выше. У женщин мы подобных закономерностей не выявили.

При анализе профессиональной занятости гендерные различия проявились в том, что женщины и мужчины с депрессией занимали руководящие посты, однако существенных различий по риску АГ у них не выявлено.

Таким образом, наше исследование показало, что гендерные различия возникновения депрессии характеризуются тем, что, хотя депрессия более распространена среди женщин, у мужчин начинается практически на десятилетие раньше, чем у женщин, затрагивает больше социальных групп и связана не только с внутренними проблемами, но и с внешними. Этим можно объяснить, что при наличии депрессии риск развития АГ у мужчин в течение 5, 10 и 16 лет был выше, чем у женщин, в то время как у женщин с депрессией риск АГ повышался только через 10 лет и был гораздо ниже, чем у мужчин.

Выводы

Определено, что депрессия у женщин (54,5%) встречалась в 1,8 раза чаще, чем у мужчин (29%), БД — в 3,8 раза чаще (11,8 и 3,1%, соответственно).

Установлено, что социальный градиент у мужчин и женщин с депрессией имел следующие различия: в каждой из групп, отличающихся по уровню образования, уровень депрессии был выше у женщин в сравнении с мужчинами; такая же картина получена при анализе профессиональных групп; структура семейного положения существенно не различалась.

Показано, что, несмотря на превалирование депрессии среди женщин, по сравнению с мужчинами, как по распространенности, так и по социальному градиенту, риск развития АГ значительно выше у мужчин, чем у женщин, в течение 5, 10 и 16 лет

(PP = 6,7, 4,2, 2,15 и 1,6, 1,7, 0,9 у мужчин и женщин соответственно) от начала исследования.

Конфликт интересов/Conflict of interest

Авторы заявили об отсутствии потенциального конфликта интересов./The authors declare no conflict of interest.

Список литературы/References

1. Rubio-Guerra AF, Rodriguez-Lopez L, Vargas-Ayala G, Huerta-Ramirez S, Serna DC, Lozano-Nuevo JJ. Depression increases the risk for uncontrolled hypertension. *Exp Clin Cardiol.* 2013;18(1):10–12.
2. Meng L, Chen D, Yang Y. Review Depression increases the risk of hypertension incidence: a meta-analysis of prospective cohort studies. *J Hypertens.* 2012;30(5):842–851.
3. Markovitz JH, Jonas K, Davidson K. Psychological factors as precursors to hypertension. *Curr Hypertens Rep.* 2001;3(1):25–32.
4. Rutledge TA, Hogan BE. Quantitative review of prospective evidence linking psychological factors with hypertension development. *Psychosom Med.* 2002;64(5):758–766.
5. Sadeghirad B, Haghdoost A, Amin-Esmaeili M, Ananloo ES, Ghaeli P, Rahimi-Movaghar A et al. Epidemiology of major depressive disorder in Iran: a systematic review and meta-analysis. *Int J Prev Med.* 2010;1(2):81–91.
6. Scherrer JF, Xian H, Buchholz KK, Eisen SA, Lyons MJ, Goldberg J et al. A twin study of depression symptoms, hypertension, and heart disease in middle-aged men. *Psychosomatic Medicine.* 2003;65(4):548–557.
7. Lederbogen F, Gernoth C, Hamann B, Kniest A, Heuser I, Deuschle M. Circadian blood pressure regulation in hospitalized depressed patients and non-depressed comparison subjects. *Blood Press Monit.* 2003;8(2):71–76.
8. Nabi HJ, Chastang F, Lefèvre T, Dugravot A, Melchior M, Marmot MG et al. Trajectories of depressive episodes and hypertension over 24 years: the Whitehall II prospective cohort study. *Hypertension.* 2011;57(4):710–716.
9. Meng L, Chen D, Yang Y, Zheng Y, Hui R. Depression increases the risk of hypertension incidence: a meta-analysis of prospective cohort studies. *J Hypertens.* 2012;30(5):239–243.
10. Hildrum B, Romild U, Jostein H. Anxiety and depression lowers blood pressure: 22-year follow-up of the population based HUNT study, Norway BMC. *Public Health.* 2011;11:601.
11. Holmen J, Midthjell K, Bjartveit K, Hjort PF, Lund-Larsen PG, Moum T et al. The Nord-Trøndelag Health Survey 1984–86: Purpose, background and methods, participation, non-participation and frequency distribution. Report № 4. National Institute of Public Health. Holmen J. Norway. 1990; 93 p.
12. Holmen J, Midthjell K, Krüger Ø, Langhammer A, Holmen TL, Bratberg GH. et al. The Nord-Trøndelag Health Study 1995–97 (HUNT 2): Objectives, contents, methods and participation. *Nor J Epidemiol.* 2003;13:19–32.
13. WHO MONICA Project prepared by Kuulasmaa K et al. Baseline population survey data book. MONICA Memo 178 A. Helsinki, 1990.
14. WHO Proposal for the Multinational Monitoring of Trends in cardiovascular disease. Geneva; 1985.
15. World Health Organization. MONICA Psychosocial Optional Study. Suggested Measurement Instruments. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 1988.
16. Tunstall-Pedoe H, for the WHO MONICA Project Principal Investigators. World Health Organization MONICA Project (Monitoring Trends and Determinants in Cardiovascular

- Disease): a major international collaboration. *J Clin Epidemiol.* 1988;41:105–114.
17. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей: Пер. с нем. Ахим Бююль, Петер Цефель. СПб.: ООО «DiaSoftЮП»; 2002. 608 с. [SPSS: art processing. Analysis of statistical data and restore hidden patterns: Transl. by German Ahim Bjujul', Peter Cjofel'. St Petersburg: ООО «DiaSoftJuP»; 2002. 608 p. In Russian].
18. Гланц С. Биомедицинская статистика. Пер. С англ. М.: Практика, 1998. — 459 с. [Glants C. Biomedical statistics. Translated from Engl. Moscow: Praktika, 1998. 459 p. In Russian].
19. Cox DR. Regression models and life tables. *J Royal Statistical Soc Series B.* 1972;34:187–220.
20. Кардиоваскулярная профилактика. Национальные рекомендации ВНОК, 2011. Приложение 2 к журналу «Кардиоваскулярная терапия и профилактика». 2011;10:64. [Cardiovascular Prevention. National guidelines, All-Russian Scientific Society of Cardiology, 2011. Cardiovascular Therapy and Prevention, Appendix 2. 2011;10:64. In Russian]
21. Оганов Р. Г. Первичная профилактика ишемической болезни сердца. М.: Медицина, 1990. 160 с. [Oganov RG. Primary prevention of coronary heart disease Moscow: Medicine, 1990. 160 p. In Russian].
22. Оганов Р. Г., Масленникова Г. Я., Колтунов И. Е., Калинина А. М. Необходимые условия для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в Российской Федерации. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика.* 2010;6:4–9. [Oganov RG, Maslennikova GY, Koltunov IE, Kalinina AM. Prerequisites for the prevention of cardiovascular diseases in the Russian Federation. *Cardiovascular Therapy and Prevention.* 2010;6:4–9. In Russian].
23. Оганов Р. Г., Погосова Г. В. Современные стратегии профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний. *Кардиология.* 2007;12:4–9. [Oganov RG, Poghosova GV. Current strategies for the prevention and treatment of cardiovascular diseases. *Kardiologiya.* 2007;12:4–9. In Russian].
24. Айвазян Т. А. Психорелаксация в лечении гипертонической болезни. *Кардиология.* 1991;31(2):95–98. [Ayvazian TA. Psycho-relaxation in the treatment of hypertension. *Kardiologiya.* 1991;31 (2):95–98. In Russian].
25. Marrkovitz JH, Matthews KA, Kannel WB, Cobb JL, D'Agostino RB. Psychological predictors of hypertension in the Framingham study. Is there tension in hypertension in the tension in hypertension? *J Am Med Assoc.* 1993;270(20):2439–2443.
26. Matthews KA, Gump BB. Chronic work stress and marital dissolution increase risk of posttrial mortality in men from the multiple risk factor intervention trial. *Arch Intern Med.* 2002;162(3):309–315.
27. Гафаров В. В., Громова Е. А., Кабанов Ю. Н., Гагулин И. В. Личность и ее взаимодействие с социальной средой: непроторенная дорога. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2008. 280 с. [Gafarov VV, Gromova EA, Kabanov JuN, Gagulin IV. Personality and its interaction with the social environment: unbeaten road. Novosibirsk: SB RAMS, 2008. 280 p. In Russian].
28. Гафаров В. В., Пак В. А., Гагулин И. В., Гафарова А. В. Психология здоровья населения в России. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2002. 360 с. [Gafarov VV, Pak VA, Gagulin IV, Gafarova A. V. Psychology of health in Russia. Novosibirsk: SB RAMS, 2002. 360 p. In Russian].
29. Гафаров В. В., Пак В. А., Гагулин И. В., Гафарова А. В. Эпидемиология и профилактика хронических неинфекционных заболеваний в течение двух десятилетий и в период социально-экономического кризиса в России. Новосибирск, 2000. 284 с. [Gafarov VV, Pak VA, Gagulin IV, Gafarova AV. Epidemiology and prevention of chronic noncommunicable diseases over 2 decades in period of social-economic crisis in Russia. Novosibirsk, 2000. 284 p. In Russian].
30. Гафаров В. В., Панов Д. О., Громова Е. А., Гагулин И. В., Гафарова А. В. Влияние депрессии на риск развития артериальной гипертензии среди женщин 25–64 лет в открытой популяции. *Мир науки, культуры, образования.* 2012;4:277–278. [Gafarov VV, Panov DO, Gromova EA, Gagulin IV, Gafarova AV. Effects of depression on the risk of hypertension among women 25–64 years old in the open population. *The World of Science, Culture and Education.* 2012;4:277–278. In Russian].
31. Каюмова М. М. Неконвенционные факторы риска ишемической болезни сердца в открытой популяции г. Тюмени [Текст]: автореферат дис. ... к-та мед. наук: 14.00.05. НИИ кардиологии СО РАМН. Томск, 2010. 112 с. [Kayumova M. Non-conventional risk factors for coronary heart disease in open population in Tyumen [Text]: abstract dis. ... Phd: 14.00. 05. Institute of Cardiology. Tomsk, 2010. 112 p. In Russian].
32. Антропянская Л. Н. Особенности социально-психологической адаптации людей среднего возраста (45–60 лет) в зависимости от их профессиональной принадлежности [Текст]: автореферат дис. ... к-та псих. наук: 19.00.13 / Л. Н. Антропянская; Томский Государственный Университет. Томск, 2004. 251 с. [Antropyanskaya LN. Features of socially-psychological adaptation of the middle-aged (45–60 years), depending on their professional affiliation [Text]: abstract dis. ... Phd Sciences: 19.00.13; Tomsk State University. Tomsk, 2004. 251 p. In Russian].
33. Ананьев Б. Г. Человек как предмет познания. СПб.: Питер, 2002. 288 с. [Ananiev BG. Man as an object of knowledge. St Petersburg: Piter, 2002. 288 p. In Russian].
34. Гордон Л. А. Социальная адаптация в современных условиях. *СОЦИС.* 1994;8(9):3–15. [Gordon LA. Social adaptation to modern conditions. *SOCIS.* 1994;8 (9):3–15. In Russian].
35. Ионин Л. Г. Идентификация и инсценировка (к теории социокультурных изменений). *СОЦИС.* 1995;4:3–14. [Ionin LG. Identification and staging (the theory of sociocultural changes). *SOCIS.* 1995;4:3–14. In Russian].
36. Гафаров В. В., Громова Е. А., Гагулин И. В., Гафарова А. В., Кабанов Ю. Н. 20-летний риск возникновения артериальной гипертензии и социальная поддержка (эпидемиологическое исследование на основе программы ВОЗ «MONICA- psychosocial»). *Артериальная гипертензия.* 2009;6 (15):660–664. [Gafarov VV, Gromova EA, Gagulin IV, Gafarova AV, Kabanov YN. 20-year risk of hypertension and social support (epidemiological study based on the WHO program «MONICA-psychosocial»). *Arterial'naya Giperetnziya = Arterial Hypertension.* 2009;6 (15):660–664. In Russian].
37. 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.
38. Ikeda A, Iso H, Toyoshima H, Fujino Y, Mizoue T, Yoshimura T et al. Marital status and mortality among Japanese men and women: the Japan collaborative cohort study. *BMC Public Health.* 2007;7:73.
39. Pudrovska T, Karraker A. Gender, job authority, and depression. *J Health Social Behav.* 2014;55(4):424–441.

Информация об авторах

Гафаров Валерий Васильевич — доктор медицинских наук, профессор, руководитель межведомственной лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, лаборатории психологических и социологических проблем терапевтических заболеваний ФГБНУ «НИИ терапии и профилактической медицины»;

Громова Елена Алексеевна — доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник лаборатории психологических и социологических проблем терапевтических заболеваний ФГБНУ «НИИ терапии и про-

филактической медицины», Межведомственной лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний;

Гагулин Игорь Вячеславович — старший научный сотрудник лаборатории психологических и социологических проблем терапевтических заболеваний ФГБНУ «НИИ терапии и профилактической медицины», Межведомственной лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний;

Гафарова Альмира Валерьевна — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории психологических и социологических проблем терапевтических заболеваний ФГБНУ «НИИ терапии и профилактической медицины», Межведомственной лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний;

Панов Дмитрий Олегович — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории психологических и социологических проблем терапевтических заболеваний ФГБНУ «НИИ терапии и профилактической медицины», Межведомственной лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний.

Author information

Valery V. Gafarov, MD, PhD, DSc, Professor, Head, Collaborative Laboratory of Cardiovascular Diseases Epidemiology, Head, Laboratory of Psychological and Sociological Issues of Internal Diseases, Research Institute of Internal and Preventive Medicine;

Elena A. Gromova, MD, PhD, DSc, Leading Researcher, Laboratory of Psychological and Sociological Issues of Internal Diseases, Research Institute of Internal and Preventive Medicine, Collaborative Laboratory of Cardiovascular Diseases Epidemiology;

Igor V. Gagulin, MD, Senior Researcher, Laboratory of Psychological and Sociological Issues of Internal Diseases, Research Institute of Internal and Preventive Medicine, Collaborative Laboratory of Cardiovascular Diseases Epidemiology;

Almira V. Gafarova, MD, PhD, Senior Researcher, Laboratory of Psychological and Sociological Issues of Internal Diseases, Research Institute of Internal and Preventive Medicine, Collaborative Laboratory of Cardiovascular Diseases Epidemiology;

Dmitry O. Panov, MD, PhD, Senior Researcher, Laboratory of Psychological and Sociological Issues of Internal Diseases, Research Institute of Internal and Preventive Medicine, Collaborative Laboratory of Cardiovascular Diseases Epidemiology.