

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ/ SOCIAL MEDICINE AND PUBLIC HEALTH ORGANIZING

<https://doi.org/10.29001/2073-8552-2018-33-2-83-89>
УДК 316.334.55/56



АССОЦИИИ СОМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И УРОВНЕЙ ВРАЖДЕБНОСТИ У МУЖЧИН ОТКРЫТОЙ ГОРОДСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

М. М. Каюмова^{1*}, Е. И. Гакова¹, Т. Ю. Горбунова¹, А. М. Акимов¹, В. А. Кузнецов¹, В. В. Гафаров²

¹ Тюменский кардиологический научный центр,
Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук,
625026, Российская Федерация, Тюмень, ул. Мельникайте, 111

² Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины — филиал Федерального исследовательского центра «Институт цитологии и генетики» Сибирского отделения Российской академии наук,
630089, Российская Федерация, Новосибирск, ул. Б. Богаткова, 175/1

Цель: установление ассоциаций между распространенностью соматических факторов риска ишемической болезни сердца и уровнями враждебности в открытой городской популяции у мужчин 25–64 лет.

Материал и методы. Одномоментное кросс-секционное исследование было проведено среди лиц мужского пола (1000 человек, по 250 человек в возрастных декадах 25–34, 35–44, 45–54, 55–64 года) на репрезентативной выборке, сформированной методом «случайных чисел» из избирательных административных списков Центрального округа г. Тюмени. Отклик составил 85,0%. В анализ включались показатели распространенности соматических факторов риска ишемической болезни сердца по унифицированным критериям оценки: артериальной гипертонии, избыточной массы тела, гиперхолестеринемии, гипертриглицеридемии, гипохолестеринемии липопротеинов высокой плотности, а также встречаемость низкого, среднего, высокого уровней враждебности по анкете ВОЗ МОНИКА-психосоциальная.

Результаты и обсуждение. Проведенное исследование показало, что в открытой тюменской популяции средний и высокий уровень враждебности имели 70,3% мужчин 25–64 лет. Высокий уровень враждебности превалировал и составил 46,6%, средний уровень враждебности встречался в 23,7% случаев. Тюменская популяция характеризуется высокой распространенностью таких соматических факторов риска ишемической болезни сердца, как артериальная гипертония, гиперхолестеринемия, избыточная масса тела, существенно возрастающей с молодого возраста и с максимальными значениями в старшей возрастной категории. В открытой популяции у мужчин 25–64 лет в группах с высоким уровнем враждебности преобладают соматические факторы риска ишемической болезни сердца. В соответствии с полученными данными при проведении профилактических осмотров населения необходимо учитывать уровень враждебности, преимущественно во взаимосвязи с соматическими факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний, для формирования «рискогенных групп» среди мужчин трудоспособного возраста, подлежащих диспансеризации и углубленному обследованию.

Заключение. У мужчин тюменской популяции трудоспособного возраста распространенность соматических факторов риска ишемической болезни сердца (артериальной гипертонии, избыточной массы тела, гиперхолестеринемии, гипертриглицеридемии, гипохолестеринемии липопротеинов высокой плотности) преобладает при высоком уровне враждебности, что важно учитывать при проведении профилактических мероприятий.

Ключевые слова: эпидемиологическое исследование, открытая популяция, соматические факторы риска, враждебность, взаимосвязь

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Прозрачность финансовой деятельности: никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах

Для цитирования: Каюмова М. М., Гакова Е. И., Горбунова Т. Ю., Акимов А. М., Кузнецов В. А., Гафаров В. В. Ассоциации соматических факторов риска ишемической болезни сердца и уровней враждебности у мужчин открытой городской популяции. Сибирский медицинский журнал. 2018; 33(2): 83–89. <https://doi.org/10.29001/2073-8552-2018-33-2-83-89>

ASSOCIATIONS OF SOMATIC RISK FACTORS OF CORONARY HEART DISEASES AND LEVELS OF HOSTILITY OF MEN OF OPEN CITY POPULATION

M. M. Kayumova^{1*}, E. I. Gakova¹, T. Yu. Gorbunova¹, A. M. Akimov¹, V. A. Kuznetsov¹, V. V. Gafarov²

¹Tyumen Cardiology Research Center, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, 111, Melnikaite str., Tyumen, 625026, Russian Federation

²Scientific-Research Institute of Therapy and Prevention Medicine, Russian Academy of Sciences, 175/1, B. Bogatkova str., Novosibirsk, 630089, Russian Federation

The aim of the work was to establish the association of the prevalence of somatic risk factors of coronary heart disease and levels of hostility in an open urban population in men 25–64 years.

Material and Methods. The one-time cross-sectional study was conducted among males (1000 people, 250 people in the age groups of 25–34, 35–44, 45–54, 55–64 years) on a representative sample formed by a “random” mathematical method from electoral administrative lists of the Central District of Tyumen. The response was 85.0%. The analysis of the study included the prevalence of somatic risk factors for coronary heart disease according to the unified evaluation criteria (arterial hypertension, body mass index, HCS, HTG, hypoCS LHD) and the prevalence of low, medium, high levels of hostility on the WHO MONICA-psychosocial questionnaire.

The results of the study showed that 70.3% of men aged 25–64 with hostility were identified in the open population, with a high level of hostility in the Tyumen population prevailing and amounted to 46.6%, the medium hostility level was 23.7%. Tyumen population is characterized by a high prevalence of such somatic risk factors for coronary heart disease, such as arterial hypertension, HCS, body mass index, which increases significantly from a young age and with the highest values in the older age group. In the open population in men aged 25–64 in groups with the presence of somatic risk factors of coronary heart disease, high levels of hostility predominate.

Discussion. An analysis of the results suggests that the epidemiological criteria for the psychosocial risk factors of cardiovascular disease, including hostility, will be used in conducting preventive examinations of the population, mainly in conjunction with somatic risk factors for cardiovascular disease, to form “risk groups” among men of working age who are subject to follow-up and in-depth examination.

Conclusion. Tyumen population is characterized by a high prevalence of such somatic risk factors for coronary heart disease, such as arterial hypertension, HCS, body mass index, and in groups with the presence of somatic risk factors of coronary heart disease prevail high levels of hostility.

Keywords: epidemiological study, open population, somatic risk factors, hostility

Conflict of interest: the authors do not declare a conflict of interest

Financial disclosure: no author has a financial or property interest in any material or method mentioned

For citation: Kayumova M. M., Gakova E. I., Gorbunova T. Yu., Akimov A. M., Kuznetsov V. A., Gafarov V. V. Associations of Somatic Risk Factors of Coronary Heart Diseases and Levels of Hostility of Men of Open City Population. Siberian Medical Journal. 2018; 33(2): 83–89. <https://doi.org/10.29001/2073-8552-2018-33-2-83-89>

Введение

Значение эмоционального стресса для развития инфекционных заболеваний установлено многими исследователями [1–4]. Среди этих заболеваний наиболее распространенными в настоящее время являются сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), так называемые «болезни цивилизации». Поскольку ССЗ, и в частности ишемическая болезнь сердца (ИБС), по своей природе являются многофакторными, на их индукцию, а также на распространенность соматических факторов риска (ФР) ИБС в крупных популяциях оказывают сильное влияние опосредуемые через центральную нервную систему (ЦНС) нейроэндокринные воздействия, которые возникают из-за психосоциального напряжения, свойственного современному образу жизни [5]. Социальное неблагополучие населения сопровождается развитием факторов психоэмоционального напряжения, наименее изученным из которых в российских популяциях является враждебность (ВР). Влияние психосоциальных факторов риска (ПСФ), в том числе и ВР (агрессии), на кардиоваскулярный риск и прогноз впервые было отражено в Рекомендациях Европейского общества кардиологов по профилактике ССЗ 2012 г., а за-

тем и в последних Европейских рекомендациях кардиологов пересмотра 2016 г. показано их влияние на профилактику ССЗ [6]. В то же время согласно известной концепции факторы риска, психосоциальные и соматические, могут оказывать как сочетанное влияние, так и потенцирующие действие одного ФР на другой, усиливая влияние этих факторов на развитие, прогрессирование и неблагоприятный исход ССЗ [7, 8]. В проспективном исследовании MRFIT после стандартизации по традиционным ФР (возраст, общий холестерин — ХС, артериальное давление — АД, курение табака) потенциальная ВР оказалась значимым ФР ИБС [9].

Целью работы явилось установление ассоциации распространенности соматических ФР ИБС и уровней ВР в открытой городской популяции у мужчин 25–64 лет.

Материал и методы

Одномоментное кросс-секционное исследование было проведено среди лиц мужского пола (1000 человек, по 250 человек в возрастных декадах 25–34, 35–44, 45–54, 55–64 года) на репрезентативной выборке, сформированной методом «случайных чисел» из избирательных административных списков Центрального округа г. Тюмени.

Обследование по программе кардиологического скрининга проводилось в утренние часы, натощак, период голодания составлял 12 ч. У каждого обследуемого было получено письменное информированное согласие на участие в кардиологическом скрининге.

Опросным методом были зарегистрированы социально-демографические параметры, анамнестические данные в отношении установленной сердечно-сосудистой патологии.

Выяснялась информированность обследуемых о повышении АД в анамнезе и приеме гипотензивных препаратов в течение двух недель до обследования.

Для анализа изучаемых параметров были использованы унифицированные критерии оценки.

Артериальная гипертензия (АГ) определялась как состояние, при котором систолическое артериальное давление (САД) составляло 140 мм рт. ст. и выше и/или выше диастолическое артериальное давление (ДАД) 90 мм рт. ст. и выше у лиц, не получавших гипотензивную терапию в период обследования. К группе с АГ также относили лиц с уровнем АД <140/90 мм рт. ст., если они находились на гипотензивной терапии в период обследования или прекратили прием гипотензивных препаратов менее чем за две недели до обследования.

Избыточная масса тела (ИМТ) определялась на основании традиционного индекса Кетле II или индекса массы тела, рассчитанного по формуле: вес (кг)/рост² (м²). У лиц с индексом массы тела $\geq 30,0$ регистрировалась ИМТ.

За гиперхолестеринемию (ГХС) принималось повышение уровня общего холестерина (ОХС) $\geq 5,17$ ммоль/л. За низкий уровень холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС ЛВП) у мужчин принимались значения показателя (ХС ЛПВП) $\leq 1,0$ ммоль/л. За гипертриглицеридемию (ГТТ) принимался уровень триглицеридов (ТТ) $\geq 1,7$ ммоль/л.

Оценка уровней ВР проводилась на основании анкетирования (анкета ВОЗ МОНИКА-психосоциальная [9]. ВР определялась по тесту, включающему 20 утверждений (2 градации ответов — «согласен» либо «не согласен»). Уровни ВР анализировались по трем градациям: высокая, средняя, низкая.

Статистическая обработка данных исследования проводилась с применением пакета прикладных программ IBM SPSS Statistics 21.0. Данные исследования для категориальных переменных представлены в долях (процентах) в четырех возрастных группах, а также по десятилетиям жизни. Статистическая значимость различий между группами определялась по критерию Пирсона хи-квадрат (χ^2). Проведена стандартизация показателей по возрасту с использованием возрастной структуры городского населения страны в диапазоне 25–64 года (прямой метод стандартизации).

Результаты исследования

Результаты исследования показали (табл. 1), что в открытой тюменской популяции мужчины 25–64 лет в 70,3% случаев имели высокий или средний уровни ВР,

причем высокий уровень ВР превалировал и составил 46,4%, средний уровень ВР встречался в 23,7% случаев.

Таблица 1

Уровни ВР у мужчин 25–64 лет открытой городской популяции

Возрастные группы, лет	Низкий		Средний		Высокий	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
25–34	48	**27,1	51	**28,8	78	**44,1
35–44	68	**29,8	57	**25,0	103	**45,2
45–54	76	32,9**	46	19,9**	109	47,2**
55–64	65	30,4**	39	18,2**	110	51,4**
25–64	257	30,2***	193	22,7***	400	47,1***
СП		30,0		23,7		46,4

Примечание: СП — стандартизованный по возрасту показатель; звездочкой (*) справа указаны статистически значимые различия показателей между средним и другими уровнями ВР, звездочкой (*) слева — между высоким и другими уровнями ВР; * — $p < 0,05$; ** — $p < 0,01$; *** — $p < 0,001$.

В младших возрастных группах частота встречаемости высокого и среднего уровней ВР была выше, чем в целом в популяции, а также в старших возрастных группах. Статистически значимые различия между распространенностью низкого, среднего и высокого уровней ВР имели место в старших возрастных категориях 45–54 года (32,9–19,9–47,2%, $p < 0,01$) и 55–64 года (30,4–18,2–51,4%, $p < 0,01$), когда наименьший показатель имел место при среднем уровне ВР, наибольший — при высоком ее уровне. Другая тенденция была установлена в младших возрастных группах: в возрастных категориях 25–34 и 35–44 года при сохранении наибольших значений показателей высоких уровней ВР распространенность низкого и среднего ее уровней практически не различались (соответственно для первого и второго десятилетий жизни: 27,1–28,8–44,1% и 29,8–25,0–45,2%, $p > 0,05$).

В таблице 2 представлена распространенность соматических факторов риска ИБС в открытой популяции у мужчин 25–64 лет г. Тюмени.

Распространенность АГ у мужчин 25–64 лет составила 51,5% — СП. С увеличением возраста ее распространенность возрастала, существенно увеличиваясь при переходе от третьего к четвертому и от четвертого к пятому десятилетиям жизни (20,3–55,3%, $p < 0,001$; 55,3–68,8%, $p < 0,01$, соответственно в возрастных группах 25–34, 35–44 и 45–54 года). Статистически значимые различия распространенности АГ с общепопуляционным показателем выявлены в возрастных группах 25–34, 45–54 и 55–64 года.

Распространенность ИМТ была выявлена у 27,6% мужчин открытой популяции (СП), существенный рост показателя в возрастном диапазоне отмечался в третьем–четвертом десятилетиях жизни (15,8–30,7%, $p < 0,001$). Общепопуляционная распространенность ИМТ имела существенные различия с аналогичным показателем в младшей возрастной категории 25–34 года.

Была определена высокая распространенность ГХС в открытой популяции мужчин 25–64 лет — СП 43,9%

Таблица 2

Распространенность соматических ФР ИБС у мужчин открытой популяции в возрастном диапазоне

Возраст (лет)	АГ		ИМТ		ГХС		ГТГ		Гипо-ХС ЛВП	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
25–34 (n=177)	36	...20,3	28	...15,8	50	...28,2	10	...5,6	4	2,3
35–44 (n=228)	126	55,3***	70	30,7***	89	...39,3*	23	10,1	8	3,5
45–54 (n=231)	159	...68,8**	75	32,5	127	...55,0***	32	13,9	14	6,1
55–64 (n=214)	152	...71,0	74	34,6	133	...62,1	32	15,0	16	7,5
25–64 (n=850)	473	55,6	247	29,1	399	46,9	97	11,4	42	4,9
СП		51,5		27,6		43,9		10,6		4,5

Примечание: статистически значимые различия показателей обозначены звездочкой в верхнем регистре справа между показателем в каждой последующей возрастной группе; звездочкой в нижнем регистре слева — между возрастной группой и общепопуляционным показателем: * — $p < 0,05$; ** — $p < 0,01$; *** — $p < 0,001$; СП — стандартизованный по возрасту показатель.

Таблица 3

Взаимосвязь встречаемости отдельных уровней ВР у мужчин 25–64 лет с наличием соматических ФР ИБС

Соматические факторы риска ИБС	Низкий уровень ВР n=257		Средний уровень ВР n=193		Высокий уровень ВР n=400	
	n	%	n	%	n	%
АГ	86	33,3	39	**20,0	187	***46,7***
ИМТ	79	30,8	37	**19,1	199	***49,8***
ГХС	84	32,8	42	***21,8	181	***45,4***
ГТГ	58	22,7	52	***26,8	202	***50,5***
Гипо-ХС ЛВП	73	28,6	41	21,4	200	***50,0***

Примечание: статистически значимые различия показателей обозначены звездочкой — слева сравнение между низким уровнем ВР и остальными группами, звездочкой справа — сравнение между средним и высоким уровнями ВР: * — $p < 0,05$; ** — $p < 0,01$; *** — $p < 0,001$.

случаев. Показатель статистически значимо нарастал с увеличением возраста от третьего к четвертому и от четвертого к пятому десятилетиям жизни (28,2–39,3%, $p < 0,05$; 39,3–55,0%, $p < 0,001$ соответственно в возрастных группах 25–34, 35–44 и 45–54 года). Во всех возрастных категориях отмечались статистически значимые различия по ГХС с общепопуляционным показателем.

Распространенность ГТГ у мужчин 25–64 лет составила 10,6% (СП), показатель не формировал последовательного возрастного тренда в популяции, с общепопуляционным показателем статистически значимые различия имели место только в младшей возрастной группе 25–34 года.

Распространенность гипо-ХС ЛВП в открытой популяции у мужчин 25–64 лет составила 4,5% (СП). Показатель не формировал возрастного тренда в популяции, с общепопуляционным показателем статистически значимых различий по распространенности гипо-ХС ЛВП в возрастных группах выявлено не было (табл. 1).

Установлены статистически значимые закономерности в отношении ассоциаций уровней враждебности с выявленными соматическими факторами риска ИБС — АГ, ИМТ, ГХС, ГТГ и гипо-ХС ЛВП в открытой городской популяции. Во всех группах лиц с анализируемыми соматическими ФР ИБС встречался преимущественно высокий уровень ВР. Статистически значимые различия имели место в случае встречаемости среднего и низко-

го, среднего и высокого, низкого и высокого уровней ВР (табл. 3). Поскольку при определении уровней ВР и распространенности соматических ФР в возрастном диапазоне рассматривались стандартизованные по возрасту показатели, представляется правомочным показать взаимосвязь встречаемости отдельных уровней ВР у мужчин 25–64 лет с наличием соматических ФР ИБС.

Обсуждение

При анализе распространенности уровней ВР в группах лиц с наличием соматических ФР ИБС — АГ, ИМТ, ГХС, ГТГ, гипо-ХС ЛВП — преобладал высокий его уровень. Результаты, полученные на открытой популяции среднеурбанизированного сибирского города в отношении взаимосвязи соматических ФР ИБС и высокого уровня ВР, оказались сопоставимыми с данными мировых исследований, проведенных в последнем десятилетии прошлого века [2, 10]. Так, в известном исследовании при обследовании студентов оказалось, что среди лиц с уровнем ВР, установленным как «высокий», АД было выше, нежели у лиц с уровнем ВР, установленным как «низкий» [11]. По данным других авторов, изменение активности тромбоцитов и липидного профиля чаще встречалось у лиц с наличием ВР [12]. Высокий уровень ВР в сравнении с низким уровнем ВР в большей степени был связан с индексом массы тела [13]. При изучении феномена ВР было под-

тверждено, что именно эта черта стабильна во времени и помогает прогнозировать как общую смертность, так и смерть от сердечно-сосудистых причин, в том числе связанную с повышенным АД [14]. Такие данные можно интерпретировать как доказательство того, что враждебная (агрессивная) личность демонстрирует наиболее частую и выраженную стрессовую реакцию в повседневной жизни. Вместе с тем в научной литературе озвучена и другая точка зрения. Так, в ряде работ было показано, что даже при высоком уровне ВР сердечно-сосудистая патология среди этой категории лиц встречается реже, чем в популяциях при более низком уровне ВР [2]. Считается, что триггер инфаркта миокарда — это не столько враждебный паттерн поведения, а скорее вспышка гнева. Причем, напротив, более адаптированными к подобным эмоциональным вспышкам являются лица с изначально враждебным настроем, поэтому эпизод гнева у этих лиц сопровождается более низким кардиоваскулярным риском [15, 16]. В нашем исследовании основные соматические ФР ИБС в большей степени ассоциируются с высоким уровнем враждебности, однако статистически значимые взаимосвязи распространенности этих ФР имеют место и при низком уровне ВР, что указывает на правомочность обеих точек зрения. Полученные в работе данные являются сопоставимыми с полученными ранее результатами исследования на тюменской популяции, где относительный риск развития ИБС при наличии высокого уровня ВР в мужской популяции 25–64 года составил 2,71; для «определенной» ИБС почти вдвое выше — 4,65 [17]. Результаты настоящего исследования имеют научное обоснование и подтверждение данными анализа, показавшего взаимосвязь компонентов метаболического синдрома, а также поведенческих ФР ИБС и некоторых факторов хронического социального стресса у мужчин тюменской популяции, что закономерно приводит и к ассоциации факторов психоэмоционального напряжения с соматическими ФР ИБС в мужской популяции [18–20].

Таким образом, в соответствии с полученными данными при проведении профилактических осмотров населения необходимо учитывать уровень ВР, преимущественно во взаимосвязи с соматическими факторами риска ССЗ, для формирования «рискогенных групп» среди мужчин трудоспособного возраста, подлежащих диспансеризации и углубленному обследованию.

Выводы

В открытой популяции у мужчин 25–64 лет среднеурбанизированного города Западной Сибири установлена распространенность высокого уровня ВР в 46,4% случаев.

В тюменской популяции у мужчин трудоспособного возраста выявлена высокая распространенность ряда соматических ФР ИБС (АГ, ГХС, ИМТ), существенно возрастающая с молодого возраста и с максимальными значениями в старшей возрастной категории.

В тюменской городской популяции в группах лиц с соматическими ФР ИБС около 50% мужчин трудоспособного возраста имеют высокий уровень ВР.

Литература

1. Бойцов С. А. Актуальные направления и новые данные в эпидемиологии и профилактике неинфекционных заболеваний. *Терапевтический архив*. 2016; 1(88): 4–10. DOI: 10.17116/terarkh20168814-10. DOI: 10.17116/terarkh20168814-10.
2. Гафаров В. В., Громова Е. А., Гагулин И. В., Гафарова А. В. Изучение влияния враждебности на риск возникновения артериальной гипертензии, инфаркта миокарда, инсульта в выборке мужчин 25–64 лет (эпидемиологическое исследование на основе программы «MONICA»). *Терапевтический архив*. 2006; 78(9): 17–22.
3. Акимов А. М., Гакова Е. И., Акимова А. А., Гафаров В. В., Кузнецов В. А. Ассоциации параметров стресса на рабочем месте и характера труда у женщин открытой городской популяции. *Сибирский медицинский журнал*. 2016; 4(31): 76–79.
4. Каюмова М. М., Акимова Е. В., Гафаров В. В., Каюмов Р. Х., Акимов А. М., Кузнецов В. А. Жизненное истощение: взаимосвязь с распространенностью ишемической болезни сердца. *Российский кардиологический журнал*. 2014; 8(112): 68–72. DOI: 10.15829/1560-4071-2014-8-68-72.
5. Menezes A. R., Lavie C. J., Milani R. V., Lavie T. J. Psychological risk factors and cardiovascular disease: Is it all in your head? *Postgrad. Med.* 2006; 123: 165–176. DOI: 10.3810/pgm.2011.09.2472.
6. Европейские рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике (пересмотр 2016). *Российский кардиологический журнал*. 2017; 6(146): 7–85. DOI: 10.15829/1560-4071-2017-6-7-85.
7. Оганов Р. Г., Калинина А. М., Поздняков Ю. М. Профилактическая кардиология. М.: Синергия; 2003: 189.
8. Кавешников В. С., Серебрякова В. Н., Трубаева И. А. Отношение к своему здоровью, его параметры и самооценка среди участников профилактической акции. *Сибирский медицинский журнал*. 2014; 3: 115–122. DOI: 10.29001/2073-8552-2014-29-3-115-122.
9. Carrol D., Smith G. D., Sheffield D., Shipley M. J. The relationship between socioeconomic status, hostility, and blood reactions to mental stress in men: Data from Whitehall II study health. *Health Psychology* 1997; 16: 131–136. DOI: 10.1037//0278-6133.16.2.131.
10. Громова Е. А. Психосоциальные факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний (обзор литературы). *Сибирский медицинский журнал*. 2012; 2: 22–29.
11. Everson S. A., Goldberg D. E., Kaplan G. A., Julkunen J., Salonen J. T. Anger expression and incident hypertension. *Psychosom. Med.* 1998; 60: 730–735. DOI: 12.1097/00006842-199811000-00014.
12. Müller J., Hallqvist J., Diderichsen F., Theorell T., Reuterwall C., Anders A. Do Episodes of Anger Trigger Myocardial Infarction? *Psychosom. Med.* 1999; 61: 842–849. DOI: 10.1097/00006842-199911000-00019.
13. Yudkin J. S., Kumari M., Humphries S. E., Mohamed-Ali V. Information, obesity, stress and coronary heart disease: is interleukin-6 the link? *Atherosclerosis*. 2000; 148(2): 209–214. DOI: 10.1016/S0021-9150(99)00463-3.
14. Kawachi I., Sparrow D., Spiro A., Vokonas P., Weiss S. T. A prospective study of anger and coronary heart disease: The normative aging study. *Circulation*. 1996; 94(9): 2090–2095. DOI: 10.1161/01.cir.94.9.2090.
15. Everson S. A., Kaplan G. A., Goldberg D. E., Lakka T. A., Sivenius J., Salonen J. T. Anger Expression and Incident Stroke Prospective Evidence From the Kuopio Ischemic Heart Disease Study. *Stroke*. 1999; 30: 523–528. DOI: 10.1161/01.str.30.3.523.
16. Gallacher J. E. J., Yarnell J. W. G., Sweetnam P. M., Elwood P. C., Stansfeld S. A. Anger and incident heart disease in the Caerphilly study. *Psychosom. Med.* 1999; 61(4): 446–453. DOI: 10.1097/00006842-199907000-00007.
17. Акимова Е. В., Акимов М. Ю., Гакова Е. И., Каюмова М. М., Гафаров В. В., Кузнецов В. А. Ассоциации высокого уровня

враждебности и ишемической болезни сердца в открытой городской популяции среди мужчин 25–64 лет. *Терапевтический архив*. 2017; 89(1): 28–31. DOI: 10.17116/terarkh201789128-31.

18. Акимов Е. В., Гакова Е. И., Каюмова М. М., Акимов А. М., Фролова Е. Ю. Компоненты метаболического синдрома и стресс на рабочем месте у мужчин открытой городской популяции. *Сибирский медицинский журнал*. 2017; 32(3): 95–99. DOI: 10.29001/2073-8552-2017-32-3-95-99.
19. Акимов Е. В., Акимов А. М., Гакова Е. И., Каюмова М. М., Гафаров В. В., Кузнецов В. А. Поведенческие факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний у мужчин различного характера труда. *Профилактическая медицина*. 2016; 3: 49–53. DOI: 10.17116/profmed201619349-53.
20. Акимов А. М. Стресс на рабочем месте и социальная поддержка в открытой мужской популяции. *Теория и практика общественного развития*. 2014; 1: 92–95.

References

1. Boytsov S. A. Recent trends in and new data on the epidemiology and prevention of non-communicable diseases. *Ther. archive*. 2016; 1(88): 4–10. DOI: 10.17116/terarkh20168814-10 (In Russ).
2. Gafarov V. V., Gromova E. A., Gagulin I. V., Gafarova A. V. Effects of hostility on the risk of arterial hypertension, myocardial infarction, stroke in a sample of males aged 25–64 years (epidemiological trial on the base of who program MONICA). *Ther. archive*. 2006; 78(9): 17–22 (In Russ).
3. Akimov A. M., Gakova E. I., Akimova A. A., Gafarov V. V., Kuznetsov V. A. The association between parameters of stress in the workplace and the nature of work in women of an open urban population. *Siberian Medical Journal*. 2016; 4(31): 76–79. DOI: http://dx.doi.org/10.29001/2073-8552-2016-31-4-76-79 (In Russ).
4. Kayumova M. M., Akimova A. A., Gafarov V. V., Kayumov R. H., Akimov A. M., Kuznetsov V. A. A life-exhaustion: interrelation with the prevalence of ischemic heart disease. *Russian Journal of Cardiology*. 2014; 8(112): 68–72. DOI: 10.15829/1560-4071-2014-8-68-72 (In Russ).
5. Menezes A. R., Lavie C. J., Milani R. V., Lavie T. J. Psychological risk factors and cardiovascular disease: Is it all in your head? *Postgrad. Med.* 2006; 123: 165–176. DOI: 10.3810/pgm.2011.09.2472.
6. European recommendations for the prevention of cardiovascular diseases in clinical practice (revision 2016). *Russian Journal of Cardiology*. 2017; 6(146): 7–85. DOI: 10.15829/1560-4071-2017-6-7-85 (In Russ).
7. Oganov R. G., Kalinina A. M., Pozdnyakov Yu. M. Prophylactic cardiology. Moscow: Sinergiya; 2003: 189 (In Russ).
8. Kaveshnikov V. S., Serebryakova V. N., Trubacheva I. A. Health attitudes, their parameters, and self-rated health in participants of the preventive effort. *Siberian Medical Journal*. 2014; 3: 115–122. DOI: 10.29001/2073-8552-2014-29-3-115-122 (In Russ).
9. Carrol D., Smith G. D., Sheffield D., Shipley M. J. The relationship between socioeconomic status, hostility, and blood reactions to mental stress in men: Data from Whitehall II study health. *Health Psychology*. 1997; 16: 131–136. DOI: 10.1037//0278-6133.16.2.131.
10. Gromova E. A. Psychosocial factors risk of cardiovascular diseases (review of the literature). *Siberian Journal of Cardiology*. 2012; 2: 22–29 (In Russ).
11. Everson S. A., Goldberg D. E., Kaplan G. A., Julkunen J., Salonen J. T. Anger expression and incident hypertension. *Psychosom. Med.* 1998; 60: 730–735. DOI: 10.1097/00006842-199811000-00014.
12. Müller J., Hallqvist J., Diderichsen F., Theorell T., Reuterwall C., Anders A. Do Episodes of Anger Trigger Myocardial Infarction? *Psychosom. Med.* 1999; 61: 842–849. DOI: 10.1097/00006842-199911000-00019.
13. Yudkin J. S., Kumari M., Humphries S. E., Mohamed-Ali V. Information, obesity, stress and coronary heart disease: is inter-

leukin-6 the link? *Atherosclerosis*. 2000; 148(2): 209–214. DOI: 10.1016/S0021-9150(99)00463-3.

14. Kawachi I., Sparrow D., Spiro A., Vokonas P., Weiss S. T. A prospective study of anger and coronary heart disease: The normative aging study. *Circulation*. 1996; 94(9): 2090–2095. DOI: 10.1161/01.cir.94.9.2090.
15. Everson S. A., Kaplan G. A., Goldberg D. E., Lakka T. A., Sivenius J., Salonen J. T. Anger Expression and Incident Stroke Prospective Evidence From the Kuopio Ischemic Heart Disease Study. *Stroke*. 1999; 30: 523–528. DOI: 10.1161/01.str.30.3.523.
16. Gallacher J. E. J., Yarnell J. W. G., Sweetnam P. M., Elwood P. C., Stansfeld S. A. Anger and incident heart disease in the Caerphilly study. *Psychosom. Med.* 1999; 61(4): 446–453. DOI: 10.1097/00006842-199907000-00007.
17. Akimova E. V., Akimov M. Yu., Gakova E. I., Kayumova M. M., Gafarov V. V., Kuznetsov V. A. Association of high levels of hostility and coronary heart disease in an open urban population among men aged 25–64. *Ther. archive*. 2017; 89(1): 28–31. DOI: 10.17116/terarkh201789128-31 (In Russ).
18. Akimova E. V., Gakova E. I., Kayumova M. M., Akimov A. M., Frolova E. Yu. Components of the metabolic syndrome and stress in the workplace in men, the urban population. *Siberian Medical Journal*. 2017; 32(3): 95–99. DOI: 10.29001/2073-8552-2017-32-3-95-99 (In Russ).
19. Akimova E. V., Akimov A. M., Gakova E. I., Kayumova M. M., Gafarov V. V. Behavioral risk factors for cardiovascular diseases in men having different work patterns. *Siberian Medical Journal*. 2016; 3: 49–53. DOI: 10.17116/profmed201619349-53 (In Russ).
20. Akimov A. M. Job stress and social support in the open male population. *Theory and practice of social development*. 2014; 1: 92–95 (In Russ).

Поступила 14.05.2018

Received May 14.2018

Информация о вкладе авторов

Каюмова М. М. — написание статьи.
 Гакова Е. И. — разработка концепции и дизайна.
 Горбунова Т. Ю. — анализ и интерпретация данных.
 Акимов А. М. — статистическая обработка данных.
 Кузнецов В. А. — окончательное утверждение для публикации рукописи.
 Гафаров В. В. — методическое сопровождение, окончательное оформление рукописи.

Сведения об авторах

Каюмова Марина Михайловна*, канд. мед. наук, научный сотрудник лаборатории эпидемиологии и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний Тюменского кардиологического научного центра, Тюменский кардиологический научный центр, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук.
 E-mail: m_kayumova@mail.ru.

Гакова Екатерина Ивановна, канд. мед. наук, старший научный сотрудник лаборатории эпидемиологии и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний Тюменского кардиологического научного центра, Тюменский кардиологический научный центр, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук.
 E-mail: gakova@cardio.tmn.ru.

Горбунова Татьяна Юрьевна, канд. мед. наук, врач-кардиолог Тюменского кардиологического научного центра, Тюменский кардиологический научный центр, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук.
 E-mail: gorbunova@cardio.tmn.ru.

Акимов Александр Михайлович, канд. соц. наук, младший научный сотрудник лаборатории эпидемиологии и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний Тюменского кардиологического научного центра, Тюменский кардиологический научный центр, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук.
E-mail: akimov_a_m@mail.ru.

Кузнецов Вадим Анатольевич, д-р мед. наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ, заместитель директора по научной работе, Тюменский кардиологический научный центр, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук.
E-mail: kuznets@tmn.ru.

Гафаров Валерий Васильевич, д-р мед. наук, профессор, руководитель лаборатории психологических и социологических проблем терапевтических заболеваний, Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины — филиал Федерального исследовательского центра «Институт цитологии и генетики» Сибирского отделения Российской академии наук.
E-mail: valery.gafarov@gmail.com.

Information about the authors

Кайумова Марина М. *, Cand. Sci. (Med.), Researcher of the Laboratory of Epidemiology and Prevention of Cardiovascular Disease in Tyumen Cardiology Research Center, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences.
E-mail: m_kayumova@mail.ru.

Gakova Ekaterina I., Cand. Sci. (Med.), Senior Researcher of the Laboratory of Epidemiology and Prevention of Cardiovascular Disease in Tyumen Cardiology Research Center, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences.
E-mail: gakova@cardio.tmn.ru.

Gorbunova Tatiana Yu., Cand. Sci. (Med.), Cardiologist in Tyumen Cardiology Research Center, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences.
E-mail: gorbunova@cardio.tmn.ru.

Akimov Alexander M., Cand. Sci. (Soc.), Junior Researcher of the Laboratory of Epidemiology and Prevention of Cardiovascular Disease Tyumen Cardiology Research Center, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences.
E-mail: akimov_a_m@mail.ru.

Kuznetsov Vadim A., Dr. Sci. (Med.), Professor, Honored Worker of Science of the Russian Federation, Deputy Director for Research, Tyumen Cardiology Research Center, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences.
E-mail: kuznets@tmn.ru.

Gafarov Valery V., Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Laboratory of Psychological and Sociological Problems of Therapeutic Diseases, Scientific-Research Institute of Therapy and Prevention Medicine, Russian Academy of Sciences.
E-mail: valery.gafarov@gmail.com.