



<https://doi.org/10.29001/2073-8552-2019-34-4-168-174>  
УДК 616.1-07-055.1/.2-056.15(1-21)(571.1/.5)

# Ассоциации отношения населения среднеурбанизированного сибирского города к диагностике сердечно-сосудистых заболеваний и физической активности: гендерный аспект

А.М. Акимов<sup>1</sup>, А.В. Новосёлов<sup>1</sup>, В.В. Гафаров<sup>2</sup>, В.А. Кузнецов<sup>1</sup>

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

<sup>2</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»,  
630089, Российская Федерация, Новосибирск, ул. Б. Богаткова, 175/1

## Аннотация

**Цель исследования:** выявление ассоциаций отношения к диагностике сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и физической активности в открытой популяции 25–64 лет в гендерном аспекте (на модели Тюмени).

**Материал и методы.** Результаты представленной работы основаны на данных двух одномоментных эпидемиологических исследований, проведенных на мужской и женской открытых популяциях 25–64 лет. Формирование репрезентативных выборок проводилось с использованием метода случайных чисел из избирательных списков лиц обоего пола Центрального административного округа Тюмени в количестве 1000 человек каждая. Отклик на исследование составил 85,0% среди мужчин и 70,3% среди женщин. В формате самозаполнения использовали анкету международного проекта МОНИКА-психосоциальная «Знание и отношение к своему здоровью».

**Результаты.** В открытой популяции среднеурбанизированного сибирского города (на модели Тюмени) в группе лиц, предпочитающих современным методам диагностики ССЗ субъективную самооценку своего здоровья, установлена тенденция к негативному отношению к физической активности среди мужчин и к позитивному отношению среди женщин. Среди мужчин, определяющих осмотр врача как достаточный метод для диагностики ССЗ, выявлено негативное отношение к физической активности и ее снижение в течение последних 12 мес. В группе лиц, придерживающихся мнения о необходимости тщательных исследований специалистами для выявления ССЗ, отмечено негативное отношение к физической зарядке у мужчин и позитивное – у женщин, последние считали себя значительно пассивнее других людей аналогичного возраста.

**Заключение.** Закономерности, полученные в отношении ассоциаций отношения к физической активности и объективно-субъективного показателя здоровья населения, могут служить научной основой для формирования некоторых аспектов региональных профилактических программ с приоритетной ориентацией на углубленное развитие информационного блока.

<b>Ключевые слова:</b>	объективно-субъективный показатель здоровья, физическая активность, открытая популяция, гендерные различия.
<b>Конфликт интересов:</b>	авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
<b>Прозрачность финансовой деятельности:</b>	никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.
<b>Соответствие принципам этики:</b>	информированное согласие получено от каждого пациента. Исследование одобрено комитетом по биомедицинской этике Тюменского кардиологического научного центра, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук (протокол № 63 от 21.05.2012).

✉ Акимов Александр Михайлович, e-mail: akimovam@infarkta.net.

**Для цитирования:** Акимов А.М., Новосёлов А.В., Гафаров В.В., Кузнецов В.А. Ассоциации отношения населения среднеурбанизированного сибирского города к диагностике сердечно-сосудистых заболеваний и физической активности: гендерный аспект. *Сибирский медицинский журнал*. 2019;34(4):168–174. <https://doi.org/10.29001/2073-8552-2019-34-4-168-174>.

## Associations of attitude to cardiovascular diagnostics and physical activity in the population of a moderately urbanized Siberian city: A gender aspect

Alexander M. Akimov<sup>1</sup>, Anton V. Novoselov<sup>1</sup>, Valery V. Gafarov<sup>2</sup>,  
Vadim A. Kuznetsov<sup>1</sup>

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

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

### Abstract

**Aim.** To study gender-related associations between the attitudes to cardiovascular diagnostics and physical activity in an open population aged 25–64 years in the city of Tyumen.

**Material and Methods.** The results of this work were based on data from two cross-sectional epidemiological studies conducted in open populations of 25–64 year-old men and women. Representative samples were formed using the random number method based on the electoral lists of individuals of both genders (1000 persons for each sample) residing in the Central Administrative District of Tyumen. The response rates to the study were 85.0% among men and 70.3% among women. The World Health Organization MONICA-Psychosocial Project questionnaire titled “Knowledge and Attitude to Your Health” was used in the format of self-completion.

**Results.** In an open population of the moderately-urbanized Siberian city of Tyumen, men, belonging to the group preferring self-perceived health assessment to modern methods of cardiovascular diagnostics, tended to have negative attitudes toward physical activity. Men considered examination by a doctor sufficient for cardiovascular diagnostics. This attitude was also reflected by a decrease in physical activity over the past 12 months. In contrast, women from this group had positive attitudes toward physical activity. Negative and positive attitudes to physical exercise were found in men and women, respectively, in the group of individuals who considered the use of modern methods for diagnosing heart diseases. Women in this group believed that they were much more passive compared with male individuals of similar age.

**Conclusions.** The patterns found between attitudes to physical activity and objective-subjective population health indicators can serve as a scientific foundation for regional prevention programs.

<b>Keywords:</b>	objective-subjective indicator of health, physical activity, open population, gender differences.
<b>Conflict of interest:</b>	the authors do not declare a conflict of interest.
<b>Financial disclosure:</b>	no author has a financial or property interest in any material or method mentioned.
<b>Adherence to ethical standards:</b>	informed consent was obtained from each patient. The study was approved by the Biomedical Ethics Committee of the Tyumen Cardiology Research Center, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences (protocol No. 63 from May 21, 2012).
<b>For citation:</b>	Akimov A.M., Novoselov A.V., Gafarov V.V., Kuznetsov V.A. Associations of attitude to cardiovascular diagnostics and physical activity in the population of a moderately urbanized Siberian city: A gender aspect. <i>The Siberian Medical Journal</i> . 2019;34(4):168–174. <a href="https://doi.org/10.29001/2073-8552-2019-34-4-168-174">https://doi.org/10.29001/2073-8552-2019-34-4-168-174</a> .

## Введение

Одним из важнейших критериев полноценной жизни человека является физическая активность. В настоящее время во многих странах мира исследуется этиология сердечно-сосудистых (ССЗ) и других хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ). Доказано, что одним из определяющих факторов риска (ФР) развития этих заболеваний является низкая физическая активность [1–4]. Вместе с тем повышение физической активности является чрезвычайно важным для поддержания и улучшения качества жизни населения [1, 5–7].

Пропаганда ценностей физической культуры должна находиться в ряду приоритетов государства. Согласно данным большинства исследований, проведенных в конце прошлого – начале нынешнего века, физически активные люди, как правило, более счастливы и менее подвержены тревоге, чем малоподвижные [3, 8, 9]. Недостаток движений вызывает такие последствия, как ухудшение деятельности организма, снижение его сопротивляемости болезням и переутомлению, увеличение склонности к депрессии, стрессам, усугубление опасности воздействия других ФР современной жизни и быстрое ухудшение физического и психического состояния человека в целом [8, 10–12].

В последнее десятилетие наблюдается положительная тенденция к повышению информированности населения в отношении ФР развития ССЗ, в Центрах здоровья проводится работа по повышению приверженности населения к профилактике, диагностике и лечению ХНИЗ. Тем не менее, как по основным позициям информированности населения и отношения к профилактике и лечению ССЗ, так и по вопросам отношения населения к физической активности в более ранних исследованиях, проведенных на открытых популяциях среднеурбанизированных сибирских городов, были установлены весьма существенные гендерные особенности [9, 13]. Вместе с тем научных исследований, касающихся взаимосвязи отношения населения к физической активности и диагностике ССЗ в гендерном аспекте, к настоящему времени не проводилось. Следовательно, представленные данные заслуживают анализа и дальнейшего изучения.

Цель: исследование ассоциаций отношения к диагностике ССЗ и физической активности в открытой популяции 25–64 лет в гендерном аспекте (на модели Тюмени).

## Материал и методы

Результаты представленной работы основаны на данных двух одномоментных эпидемиологических исследований, проведенных на мужской и женской неорганизованных популяциях 25–64 лет. Выборки формировались из избирательных списков граждан Центрального административного округа Тюмени в количестве 1000 человек каждая, по 250 человек в половозрастных группах 25–34, 35–44, 45–54, 55–64 лет. Отклик на эпидемиологические исследования составил 85,5% среди мужчин и 70,3% – среди женщин. В формате самозаполнения использовалась анкета Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) МОНИКА-психосоциальная «Знание и

отношение к своему здоровью» [8]. В настоящей работе были проанализированы вопросы анкеты в тестовом дизайне, касающиеся отношения населения к диагностике ССЗ и физической активности.

Статистическая обработка данных проведена с применением пакета прикладных программ статистической обработки медицинской информации SPSS, версия 11.5, STATISTICA 7.0. Результаты исследования для категориальных переменных представлены в долях (процентах) для мужчин и женщин. Для проверки статистической значимости различий между группами использовался критерий Хи-квадрат ( $\chi^2$ ) Пирсона.

## Результаты

Согласно проведенному анализу, среди мужчин и женщин открытой популяции среднеурбанизированного сибирского города было выявлено преимущественно положительное отношение к физической активности. В то же время регулярно делали физическую зарядку только 19,2% мужчин и 18,1% женщин, при этом почти четверть населения стали менее подвижными в течение последних 12 мес. (25,9% мужчин и 22,1% женщин), а 17,4% респондентов мужского и 20,1% респондентов женского пола оценивали свою физическую активность как несколько или значительно более пассивную по сравнению с другими людьми такого же возраста. Что касается приоритетов в доверии мнению врача или собственному самочувствию в отношении своего здоровья, то на основании полученных данных прослеживается тенденция к более категоричным крайним позициям (доверие своему самочувствию и врачу) среди мужчин открытой популяции и большее доверие тщательным исследованиям специалистов для диагностики ССЗ среди женщин, которые необязательно согласятся с мнением врача после общего осмотра (таблица).

Анализ результатов исследования показал, что в выборке населения Тюмени среди лиц, доверяющих своему самочувствию и считающих себя здоровыми при условии хорошего самочувствия, негативное отношение к физической зарядке («мне это не нужно») существенно чаще выражали респонденты мужского пола. Статистически значимые гендерные различия в пользу физической активности имели место среди лиц, в приоритете у которых по отношению к своему здоровью оказалось собственное мнение, а не мнение врача (см. таблицу).

В таблице показано, что в группе лиц, не уверенных в своих ощущениях и, напротив, полностью доверяющих врачу после осмотра, отрицательное отношение к физической зарядке (ответ: «мне это не нужно») также существенно чаще выражали мужчины по сравнению с женщинами (13,5 и 4,1% соответственно,  $p < 0,001$ ). Кроме того, статистически значимые различия в группе респондентов, доверяющих мнению врача относительно своего здоровья, были выявлены и в отношении динамики физической активности (подвижность, занятия спортом и др.) в течение последних 12 мес.

**Таблица.** Отношение к диагностике сердечно-сосудистых заболеваний и физической активности в открытой городской популяции (взаимосвязь показателей)

**Table.** Attitude toward cardiovascular diagnostics and physical activity in an open urban population (correlation of indicators)

Мнения людей о современных методах диагностики сердечных заболеваний различны. С которым мнением Вы согласны? People have different opinions about modern methods of diagnosing heart diseases. Which opinion do you agree with?						
Вопрос/отношение Question / attitude	Я доверяюсь своему самочувствию. Если я чувствую себя хорошо, это значит, что я не болею I trust my feelings about well-being. If I feel well, that means I am not sick		Врач знает больше меня. Если он осмотрел меня и сказал, что я болен или здоров, я ему верю The doctor knows more than me. If he examined me and said that I was sick or healthy, I believe him		Я не обязательно соглашусь с мнением врача после общего осмотра, пока специалистами не будут проведены тщательные исследования I do not necessarily agree with the opinion of the doctor after a general examination until thorough studies have been carried out by specialists	
	м/ж абс. m/f abs. n = 222/149	м/ж, % m/f, %	м/ж абс. m/f abs. n = 365/220	м/ж, % m/f, %	м/ж абс. m/f abs. n = 263/334	м/ж, % m/f, %
1. Делаете ли Вы физическую зарядку (кроме производственной)? Do you take physical exercises (except industrial gymnastics)?						
1.1. Мне это не нужно I do not need it	42/9	19,0/6,1 ***	49/9	13,5/4,1 ***	36/8	13,8/2,3 ***
1.2. Я должен бы делать физическую зарядку, но не делаю I should do physical exercises, but I do not do it	90/72	40,5/48,3	188/125	51,5/56,8	131/200	49,8/59,9*
1.3. Пытался, но безуспешно I tried, it was but unsuccessful	30/38	13,5/25,5 **	68/55	18,6/25,0	43/55	16,3/16,5
1.4. Делаю регулярно I do it regularly	58/30	26,1/20,1	56/31	15,3/14,1	49/66	18,6/19,8
1.5. По мнению врачей, зарядка мне противопоказана According to doctors' opinion, I have contraindications for physical exercises	2/0	0,9/0	4/0	1,1/0	4/5	1,5/1,5
2. Изменилась ли Ваша физическая активность (подвижность, занятие спортом и др.) в течение последних 12 месяцев? Has your physical activity (mobility, sports, etc.) changed over the past 12 months?						
2.1. Да, стал более активным Yes, I became more active	36/25	16,2/16,8	36/23	9,9/10,4	34/41	12,9/12,2
2.2. Не изменилась It did not change	140/88	63,1/59,0	218/151	59,7/68,6*	166/220	63,1/65,9
2.3. Стал менее подвижным по сравнению с людьми Вашего возраста? Have you became less mobile compared to people of your age?	46/36	20,7/24,2	111/46	30,4/21,0*	63/73	24,0/21,9
3. Как оцениваете свою физическую активность по сравнению с другими? How do you rate your physical activity compared to others?						
3.1. Я значительно активнее I am much more active	49/41	22,1/27,6	27/19	7,4/8,5	24/27	9,0/8,1
3.2. Несколько активнее Somewhat more active	54/33	24,3/22,1	92/49	25,2/22,3	92/95	35,0/28,4
3.3. Такой же, как и другие The same as others	89/51	40,1/34,2	168/112	46,0/51,0	107/135	40,7/40,4
3.4. Несколько пассивнее Somewhat more passive	23/14	10,4/9,4	60/33	16,4/15,0	35/56	13,3/16,8
3.5. Значительно пассивнее Significantly more passive	7/10	3,2/6,7	18/7	5,0/3,2	5/21	2,0/6,3**

Примечание: \* – статистически значимые различия показателей у мужчин и женщин; \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ ; \*\*\* –  $p < 0,001$ .

Note: an asterisk (\*) denotes statistically significant differences in indicators in men and women; \* –  $p < 0.05$ ; \*\* –  $p < 0.01$ ; \*\*\* –  $p < 0.001$ .

Так, если у женщин физическая активность по сравнению с мужчинами в течение последнего года чаще не менялась (59,7 и 68,6% соответственно,  $p < 0,05$ ), то у мужчин в группе лиц, безоговорочно доверяющих врачу свое здоровье, отмечалась статистически значимая тенденция к снижению физической активности («стал менее подвижным») в течение последних 12 мес. (30,4 и 21,0% соответственно,  $p < 0,05$ ).

В группе респондентов, преимущественно ориентирующихся на тщательные исследования специалистами в плане диагностики ССЗ, также регистрировалась статистически значимая тенденция к негативному отношению к физической зарядке (ответ «мне это не нужно») у мужчин по сравнению с женщинами (13,8 и 2,3% соответственно,  $p < 0,001$ ). В соответствии с этим статистически значимые гендерные различия в той же группе лиц, приверженных к тщательным исследованиям специалистами, выявлялись и в более позитивном отношении к физической зарядке («я должен бы делать физическую зарядку, но не делаю») среди женщин открытой популяции (49,8 и 59,9% соответственно,  $p < 0,05$ ). Вместе с тем при оценке своей физической активности по сравнению с людьми того же возраста среди лиц, ориентирующихся преимущественно на тщательные исследования специалистами для оценки своего коронарного здоровья, женщины характеризовались большей пассивностью по сравнению с мужчинами (2,0 и 6,3% соответственно,  $p < 0,01$ ).

### Обсуждение

Результаты настоящего исследования показали, что в открытой популяции на модели Тюмени проведение тщательных исследований для диагностики ССЗ предпочитают респонденты женского пола, тогда как мужчин преимущественно удовлетворяет общий осмотр врача или собственные ощущения здоровья или болезни. Вместе с тем при рассмотрении ассоциаций отношения к диагностике ССЗ и физической активности в гендерном аспекте были выявлены закономерности, в разной степени присущие мужской и женской популяциям. Эти закономерности отражают взаимосвязь физической активности населения с отношением к своему здоровью и демонстрируют, что здоровый образ жизни включает в себя не только поведенческие характеристики (отношение к физической активности, в частности), но и готовность проходить медицинское обследование с применением современных диагностических методов.

Анализ выявил преимущественно негативное отношение мужчин трудоспособного возраста к выполнению физических упражнений вне зависимости от их отношения к диагностике ССЗ. В то же время мужчины, не ориентированные на медицинскую помощь в части диагностики ССЗ, оказались менее подвижными, тогда как представители мужской выборки с противоположным отношением чувствовали себя активнее по сравнению с другими людьми своего возраста. У женщин, полагающихся на свое самочувствие, выявлено низкое стремление к выполнению физической зарядки. Ориентированных на медицинскую помощь в части

диагностики ССЗ. Они отмечали значительно большую пассивность по сравнению с людьми своего возраста. В свою очередь, у представительниц женской популяции, доверяющих мнению врача после осмотра, физическая активность в течение 12 мес. не изменилась. Такая зависимость, вероятно, показывает, что физическая активность у мужчин более позитивно, чем у женщин влияет на отношение к своему здоровью, в том числе к диагностике ССЗ.

Результаты настоящего исследования являются сопоставимыми с данными, полученными ранее на открытой популяции Тюмени, касающимися физической активности населения в зависимости от социального градиента, а также с данными, полученными на тюменской популяции, касательно отношения к своему здоровью в зависимости от факторов хронического социального стресса в гендерном аспекте [9, 14, 15].

Так, согласно результатам проведенных исследований, наиболее высокая физическая активность определена у мужчин в группах руководителей, специалистов и инженерно-технических работников, однако и в этих группах она была ниже, чем у женщин. Вместе с тем одинокие мужчины (по сравнению с одинокими женщинами) более неодобрительно отзывались о пользе профилактической проверки своего здоровья [14]. Следовательно, исходя из данных, полученных на селективных группах представителей разных категорий социального статуса, и в соответствии с результатами настоящего исследования можно предположить, что факторы здорового образа жизни на примере мужской популяции действительно включают в себя и поведенческие характеристики (физическую активность), и объективно-субъективный показатель здоровья населения (отношение к профилактике и медицинской помощи).

Ранее проведенные исследования также продемонстрировали, что наибольшее стремление к повышению физической активности установлено у женщин преимущественно со средним и высшим уровнем образования, а также среди неработающих женщин (эти группы составили большую часть популяции) [14]. В то же время среди женщин отмечалось и более ответственное отношение к своему здоровью. При наличии стресса в семье готовность к неотложным мерам при болях или неприятных ощущениях в области сердца была выше среди женщин [15]. Следовательно, результаты настоящего и ранее проведенных исследований на тюменской популяции свидетельствуют о том, что как у женщин, так и у мужчин определялись различные ассоциации объективно-субъективного показателя здоровья с факторами образа жизни, в том числе и с отношением к физической активности.

### Заключение

Таким образом, закономерности, полученные при изучении ассоциаций отношения к диагностике ССЗ и физической активности населения (на модели Тюмени), могут служить научной основой для формирования некоторых аспектов региональных профилактических

программ с приоритетной ориентацией на углубленное развитие информационного блока – активное применение информационных технологий по повышению осведомленности населения о современных методах диагностики ССЗ и роли физической активности дифференцированно для мужчин и женщин в Тюмени и других среднеурбанизированных сибирских городах [13, 16].

## Выводы

1. В открытой популяции среднеурбанизированного сибирского города (на модели Тюмени) в группе лиц, предпочитающих субъективной самооценке тщательные исследования специалистов для диагностики ССЗ,

установлена тенденция к негативному отношению к физической активности среди мужчин и к позитивному отношению – среди женщин.

2. Среди мужчин, определяющих осмотр врача как достаточный метод для диагностики ССЗ, установлена тенденция к негативному отношению к физической активности и ее снижению в течение последних 12 мес.

3. В группе лиц, разделяющих мнение о необходимости тщательных исследований специалистами для диагностики ССЗ, установлены тенденции к негативному отношению к физической зарядке у мужчин и к позитивному отношению у женщин, последние считали себя значительно пассивнее по сравнению с мужчинами.

## Литература

1. Европейские рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике (пересмотр 2016). *Российский кардиологический журнал*. 2017;6:785. DOI: 10.15829/1560-4071-2017-6-7-85.
2. Бойцов С.А. Механизмы снижения смертности от ишемической болезни сердца в разных странах мира. *Профилактическая медицина*. 2013;5:9–19.
3. Мамедов М.Н. Динамика факторов риска и сердечно-сосудистых заболеваний: аналитический обзор международных и российских данных за 2017 год. *Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний*. 2018;6(19):32–37.
4. Муромцева Г.А., Концевая А.В., Константинов В.В., Артамонова Г.В., Гагагонова Т.М., Дупляков Д.В. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в российской популяции в 2012–2013 гг. Результаты исследования ЭССЕ-РФ. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2014;13(6):4–11. DOI: 10.15829/1728-8800-2014-6-4-11.
5. Alves A.J., Viana J.L., Cavalcante S.L., Oliveira N.L., Duarte J.A., Mota J. et al. Physical activity in primary and secondary prevention of cardiovascular disease: Overview updated. *World J. Cardiol*. 2016;8(10):575–583. DOI: 10.4330/wjc.v8.i10.575.
6. Duchowny K. Do nationally representative cutpoints for clinical muscle weakness predict mortality? Results from 9 years of follow-up in the health and retirement study. *J. Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci*. 2019;74(7):1070–1075. DOI: 10.1093/gerona/gy169.
7. Акимов А.М. Физическая активность и характер труда в популяции мужчин трудоспособного возраста. *Омский научный вестник*. 2015;2:238–240.
8. Гафаров В.В., Громова Е.А., Кабанов Ю.Н., Гагулин И.В. Личность и ее взаимодействие с социальной средой: непроторенная дорога. Новосибирск: Издательство СО РАН; 2008:227.
9. Акимова Е.В., Гафаров В.В., Кузнецов В.А. Информированность о факторах риска сердечно-сосудистых заболеваний в открытой популяции Тюмени и социальный градиент. *Терапевтический архив*. 2004;10:94–96.
10. Кавешников В.С., Серебрякова В.Н., Трубочева И.А. Отношение к своему здоровью, его параметры и самооценка среди участников профилактической акции. *Сибирский медицинский журнал*. 2014;29(3):115–122. DOI: 10.29001/2073-8552-2014-29-3-115-122.
11. Winzer E.B., Woitek F., Linke A. Physical activity in the prevention and treatment of coronary artery disease. *J. Am. Heart Assoc*. 2018;7(4):e007725. DOI: 10.1161/JAHA.117.007725.
12. Sorensen K., van den Broucke S., Fullam J., Doyle G., Pelikan J., Slonska Z. et al. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*. 2012;12:80. DOI: 10.1186/1471-2458-12-80.
13. Трубочева И.А., Перминова О.А. Десятилетний итог работы группы эпидемиологии и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний отделения амбулаторной и профилактической кардиологии ГУ НИИ кардиологии ТНЦ СО РАМН. *Сибирский медицинский журнал*. 2007;4:58–62.
14. Акимова Е.В., Акимов М.Ю., Гакова Е.И., Каюмова М.М., Гафаров В.В., Кузнецов В.А. Физическая активность и социальный градиент в открытой городской популяции: гендерные различия. *Профилактическая медицина*. 2017;20(4):31–36. DOI: 10.17116/profmed201720431-36.
15. Акимов А.М., Каюмова М.М., Гафаров В.В., Кузнецов В.А. Отношение к своему здоровью и стресс в семье в открытой городской популяции: распространенность, взаимосвязи. *Сибирский медицинский журнал*. 2018;33(4):148–153. DOI: 10.29001/2073-8552-2018-33-4-148-153.
16. Белова И.А., Акимов М.Ю. Актуальная практика регионального взаимодействия органов местного самоуправления с представителями малого бизнеса. *Евразийский юридический журнал*. 2015;87(8):160–163.
17. Акимова Е.В., Гафаров В.В., Кузнецов В.А. Информированность о факторах риска сердечно-сосудистых заболеваний в открытой популяции Тюмени и социальный градиент. *Терапевтический архив*. 2004;10:94–96 (In Russ.).
18. Кавешников В.С., Серебрякова В.Н., Трубочева И.А. Health attitudes, their parameters, and self-esteem health in participants of the preventive effort. *The Siberian Medical Journal*. 2014;29(3):115–122 (In Russ.). DOI: 10.29001/2073-8552-2014-29-3-115-122.
19. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Russian Journal of Cardiology*. 2017;6:7–85 (In Russ.). DOI: 10.15829/1560-4071-2017-6-7-85.
20. Boytsov S.A. Mechanisms of reduction in coronary heart disease mortality in different countries of the world. preserving medicine. *Preventive Medicine*. 2013;5:9–19 (In Russ.).
21. Mamedov M.N. Dynamics of risk factors and cardiovascular diseases: analytical review of international and Russian data for 2017. *International Heart and Vascular Disease Journal*. 2018;19(6):32–37 (In Russ.).
22. Muromtseva G.A., Kontsevaya A.V., Konstantinov V.V., Artamonova G.V., Gatagonova T.M., Duplyucov D.V. The prevalence of non-infections diseases risk factors in Russian pupalation in 2012–2013 years. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2014;6:4–11 (In Russ.). DOI: 10.15829/1728-8800-2014-6-4-11.
23. Alves A.J., Viana J.L., Cavalcante S.L., Oliveira N.L., Duarte J.A., Mota J. et al. Physical activity in primary and secondary prevention of cardiovascular disease: Overview updated. *World J. Cardiol*. 2016;8(10):575–583. DOI: 10.4330/wjc.v8.i10.575.
24. Duchowny K. Do nationally representative cutpoints for clinical muscle weakness predict mortality? Results from 9 years of follow-up in the health and retirement study. *J. Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci*. 2019;74(7):1070–1075. DOI: 10.1093/gerona/gy169.
25. Akimov A.M. Physical activity and character of labor in a population of working men. *The Journal Omsk Scientific Bulletin Omskiy Nauchnyy Vestnik*. 2015;2:238–240.
26. Gafarov V.V., Gromova E.A., Kabanov Yu.N., Gagulin I.V. A person and his interaction with social environment: unbeaten track. *Novosibirsk: SB RAMS*; 2008:227 (In Russ.).
27. Akimova E.V., Gafarov V.V., Kuznetsov V.A. Knowledge of cardiovascular disease risk factors in open population of Tyumen and social gradient. *Therapeutic Archive*. 2004;10:94–96 (In Russ.).
28. Kaveshnikov V.S., Serebryakova V.N., Trubacheva I.A. Health attitudes, their parameters, and self-esteem health in participants of the preventive effort. *The Siberian Medical Journal*. 2014;29(3):115–122 (In Russ.). DOI: 10.29001/2073-8552-2014-29-3-115-122.

11. Winzer E.B., Woitek F., Linke A. Physical activity in the prevention and treatment of coronary artery disease. *J. Am. Heart Assoc.* 2018;7(4):e007725. DOI: 10.1161/JAHA.117.007725.
12. Sorensen K., van den Broucke S., Fullam J., Doyle G., Pelikan J., Slonska Z. et al. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health.* 2012;12:80. DOI: 10.1186/1471-2458-12-80.
13. Trubacheva I.A., Perminova O.A. Results of 10-years activity of epidemiology and cardiovascular diseases prevention group of the department of ambulatory and preventive cardiology of the Institute of Cardiology, TSC, SB OF RAMS. *The Siberian Medical Journal.* 2007;4:32–37 (In Russ.).
14. Akimova E.V., Akimov M.Yu., Gakova E.I., Kayumova M.M., Gafarov V.V., Kuznetsov V.A. Physical activity and social gradient in an open urban population: Gender differences. *Preventive Medicine.* 2017;4:31–36 (In Russ.). DOI: 10.17116/profmed201720431-36.
15. Akimov A.M., Kayumova M.M., Gafarov V.V., Kuznetsov V.A. Attitude to prevention of heart diseases and stress in the family in the open city population: prevalence, interrelations. *The Siberian Medical Journal.* 2018;33(4):148–153 (In Russ.). DOI: 10.29001/2073-8552-2018-33-4-148-153.
16. Belova I.A., Akimov M.Yu. Current practices of regional cooperation of local government with representatives of small business. *Eurasian Law Journal.* 2015;87(8):160–163 (In Russ.).

### Информация о вкладе авторов

Акимов А.М., Новоселов А.В. – анализ материала, написание текста, сбор и обработка материала, статистическая обработка данных.

Гафаров В.В. – методическое обеспечение исследования.

Кузнецов В.А. – редактирование текста.

Все авторы дали окончательное согласие на подачу рукописи и согласились нести ответственность за все аспекты работы, ручаясь за их точность и безупречность.

### Сведения об авторах

**Акимов Александр Михайлович**, канд. соц. наук, научный сотрудник, лаборатория эпидемиологии и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, Тюменский кардиологический научный центр, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук. ORCID 0000-0001-5152-8460.

E-mail: [akimovam@infarkta.net](mailto:akimovam@infarkta.net).

**Новоселов Антон Владиславович**, лаборант-исследователь, лаборатория эпидемиологии и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, Тюменский кардиологический научный центр, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук. ORCID 0000-0003-4101-6079.

E-mail: [NovoselovAV@infarkta.net](mailto:NovoselovAV@infarkta.net).

**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 государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук». ORCID 0000-0001-5701-7856.

E-mail: [valery.gafarov@gmail.com](mailto:valery.gafarov@gmail.com).

**Кузнецов Вадим Анатольевич**, д-р мед. наук, профессор, Заслуженный деятель науки Российской Федерации, научный консультант, Тюменский кардиологический научный центр, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук. ORCID 0000-0002-1970-2606.

E-mail: [kuznets@tmn.ru](mailto:kuznets@tmn.ru).

 **Акимов Александр Михайлович**, e-mail: [akimovam@infarkta.net](mailto:akimovam@infarkta.net).

### Information on author contributions

Akimov A.M. and Novoselov A.V. – analysis of material, writing the text, collection and processing of material, and statistical processing of data.

Gafarov V.V. – methodological support of the study.

Kuznetsov V.A. – text editing.

All authors gave their final consent to submit the manuscript and to be responsible for all aspects of the work ensuring their accuracy and impeccability.

### Information about the authors

**Alexander M. Akimov**, Cand. Sci. (Soc.), Research Scientist, Laboratory of Epidemiology and Prevention of Cardiovascular Diseases, Tyumen Cardiology Research Center, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences. ORCID 0000-0001-5152-8460.

E-mail: [AkimovAM@infarkta.net](mailto:AkimovAM@infarkta.net).

**Anton V. Novoselov**, Research Technician, Laboratory of Epidemiology and Prevention of Cardiovascular Diseases, Tyumen Cardiology Research Center, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences. ORCID 0000-0003-4101-6079.


E-mail: [NovoselovAV@infarkta.net](mailto:NovoselovAV@infarkta.net).

**Valery V. Gafarov**, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Laboratory of Psychological and Sociological Problems of Internal Diseases, Scientific-Research Institute of Therapy and Prevention Medicine, Russian Academy of Sciences. ORCID 0000-0001-5701-7856

E-mail: [valery.gafarov@gmail.com](mailto:valery.gafarov@gmail.com).

**Vadim A. Kuznetsov**, 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. ORCID 0000-0002-1970-2606.

E-mail: [kuznets@tmn.ru](mailto:kuznets@tmn.ru).

 **Alexander M. Akimov**, e-mail: [akimovam@infarkta.net](mailto:akimovam@infarkta.net).

Поступила 07.06.2019

Received June 07, 2019