

<https://russjcardiol.elpub.ru>  
doi:10.15829/1560-4071-2020-3688

ISSN 1560-4071 (print)  
ISSN 2618-7620 (online)

## Популяционные характеристики враждебности среди населения среднеурбанизированного сибирского города: возрастные и гендерные аспекты

Каюмова М. М.<sup>1</sup>, Акимов М. Ю.<sup>2</sup>, Гафаров В. В.<sup>3</sup>

**Цель.** Определить уровни враждебности среди населения среднеурбанизированного сибирского города в возрастном и гендерном аспектах.

**Материал и методы.** Кросс-секционные эпидемиологические исследования были проведены среди лиц обоего пола 25-64 лет Центрального административного округа г. Тюмени, респонс составил 85,0% среди мужчин и 70,3% среди женщин. Для определения враждебности использовались алгоритмы программы ВОЗ "МОНИКА-психосоциальная". Выраженность враждебности оценивалась как низкая, средняя и высокая. Низкий уровень враждебности приняли за популяционную норму.

**Результаты.** В открытой популяции среднеурбанизированного сибирского города выявлена неблагоприятная ситуация по распространенности враждебности, с существенным превалированием ее высокого уровня как у мужчин, так и у женщин во всем возрастном диапазоне. В гендерном аспекте высокий уровень враждебности имел приоритет у женщин по общепопуляционному стандартизованному показателю по возрасту и в четырех десятилетиях жизни.

**Заключение.** В соответствии с европейским и мировым опытом проведения превентивных мероприятий с использованием популяционной стратегии и стратегии высокого риска, необходимо отметить востребованность полученных данных при формировании научно-обоснованных профилактических программ, построенных с применением новых технологий дифференцированного приоритетного воздействия на уровни психосоциальных факторов с учетом половозрастных категорий.

**Ключевые слова:** враждебность, психосоциальные факторы, открытая популяция, гендерные различия.

**Отношения и деятельность:** нет.

<sup>1</sup>Тюменский кардиологический научный центр, ФГБНУ Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск; <sup>2</sup>ФГБОУ ВО Тюменский индустриальный университет, Тюмень; <sup>3</sup>НИИ терапии и профилактической медицины — филиал ФГБНУ Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук, Новосибирск, Россия.

Каюмова М. М.\* — к.м.н., н.с. лаборатории эпидемиологии и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, ORCID: 0000-0001-5326-119X, Акимов М. Ю. — к.т.н., доцент, доцент кафедры ЭАТ, ORCID: 0000-0003-1016-7560, Гафаров В. В. — д.м.н., профессор, руководитель лаборатории психологических и социологических проблем терапевтических заболеваний, ORCID: 0000-0001-5701-7856.

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):  
kayumova@infarkta.net

ИСП — индекс социальной поддержки, ПСФ — психосоциальные факторы, СП — стандартизованный по возрасту показатель, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания.

**Рукопись получена** 25.12.2019

**Рецензия получена** 12.02.2020

**Принята к публикации** 22.04.2020



**Для цитирования:** Каюмова М. М., Акимов М. Ю., Гафаров В. В. Популяционные характеристики враждебности среди населения среднеурбанизированного сибирского города: возрастные и гендерные аспекты. *Российский кардиологический журнал*. 2020;25(6):3688. doi:10.15829/1560-4071-2020-3688

## Population characteristics of hostility among the population of a medium urban Siberian city: age and sex aspects

Kayumova M. M.<sup>1</sup>, Akimov M. Yu.<sup>2</sup>, Gafarov V. V.<sup>3</sup>

**Aim.** To assess age and sex characteristics of hostility among the population of a medium urban Siberian city.

**Material and methods.** Cross-sectional epidemiological studies were carried out among men and women aged 25-64 years in Tyumen; the response rate was 85,0% among men and 70,3% among women. To assess hostility, the algorithms of the WHO program MONICA-Psychosocial were used. There were low, moderate and high levels of hostility. Low hostility was considered the population norm.

**Results.** In the open population of a medium urban Siberian city, an unfavorable data was found for the hostility prevalence. High levels of hostility were revealed in both men and women in the whole age range. However, a high level of hostility prevailed among women compared to general population values by age and in four decades of life.

**Conclusion.** The data obtained will help to develop evidence-based prevention programs based on the effects on psychosocial factors taking into account age and sex characteristics.

**Key words:** hostility, psychosocial factors, open population, sex differences.

**Relationships and Activities:** none.

<sup>1</sup>Tyumen Cardiology Research Center — branch of the Tomsk National Research Medical Center, Tomsk; <sup>2</sup>Tyumen Industrial University, Tyumen; <sup>3</sup>Research Institute of Internal and Preventive Medicine — branch of the Federal Research Center Institute for Cytology and Genetics, Novosibirsk, Russia.

Kayumova M. M.\* ORCID: 0000-0001-5326-119X, Akimov M. Yu. ORCID: 0000-0003-1016-7560, Gafarov V. V. ORCID: 0000-0001-5701-7856.

\*Corresponding author: kayumova@infarkta.net

**Received:** 25.12.2019 **Revision Received:** 12.02.2020 **Accepted:** 22.04.2020

**For citation:** Kayumova M. M., Akimov M. Yu., Gafarov V. V. Population characteristics of hostility among the population of a medium urban Siberian city: age and sex aspects. *Russian Journal of Cardiology*. 2020;25(6):3688. (In Russ.) doi:10.15829/1560-4071-2020-3688

Враждебность в научной литературе рассматривается как устойчивая комплексная личностная черта, которая подразумевает девальвацию личностных качеств и мотивов окружающих, а также ощущение себя в оппозиции к другим людям и активное или пассивное желание им зла. Враждебность включает в себя следующие компоненты: аффективный (эмоции гнева, раздражения), когнитивный (цинизм, враждебные атрибуции, недоверие) и поведенческий (разнообразные формы проявления враждебности в поведении) [1]. Изучая феномен враждебности, Barefoot JC, et al. установили, что именно эта черта стабильна во времени и помогает прогнозировать сердечно-сосудистую и общую смертность, в т.ч. во взаимосвязи с повышенным артериальным давлением [2]. Другие исследователи считают, что триггер инфаркта миокарда — это не враждебный паттерн поведения, а вспышка гнева [3]. Существует мнение, что гнев у интровертированных личностей, подавляющих его изнутри, может послужить триггерным механизмом развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), и напротив, изначально враждебные лица переносят такие эмоциональные колебания более спокойно [4]. В Европейских рекомендациях по профилактике ССЗ в отношении прогноза и риска сердечно-сосудистой смерти в связи с этим феноменом, враждебность, агрессия и гнев стоят на одном уровне [5].

Вместе с тем, анализ популяционных закономерностей по распространенности враждебности в российских популяциях является малоизученным явлением, тогда как формирование комплексных превентивных мероприятий на современном уровне только на основании профиля поведенческих и соматических факторов риска ССЗ, без учета психосоциальных факторов (ПСФ), в настоящих реалиях представляется явно недостаточным [6-8].

Целью исследования являлось определение уровней враждебности среди населения среднеурбанизированного сибирского города в возрастном и гендерном аспектах.

### Материал и методы

Кросс-секционные эпидемиологические исследования были проведены среди лиц обоего пола Центрального административного округа г. Тюмени. Репрезентативные выборки были сформированы из избирательных списков среди лиц 25-64 лет методом “случайных чисел” — 2 тыс. человек (по 250 человек в десятилетиях жизни 25-34, 35-44, 45-54, 55-64 лет), респонс составил 85,0% среди мужчин и 70,3% среди женщин. Для определения враждебности использовались алгоритмы программы ВОЗ “МОНИКА-психосоциальная”. Уровень враждебности изучался с помощью анкеты MOPSY (Hostility Scale) [6]. Тест состоял из 20 утверждений. Для ответа

на каждое утверждение было предусмотрено две градации: “согласен”, “не согласен”. Выраженность враждебности оценивалась как низкая, средняя и высокая. Низкий уровень враждебности приняли за популяционную норму.

Исследование было выполнено в соответствии с принципами Хельсинской Декларации. Протокол исследования был одобрен Этическими комитетами всех участвующих центров. До включения в исследование у всех участников было получено письменное информированное согласие.

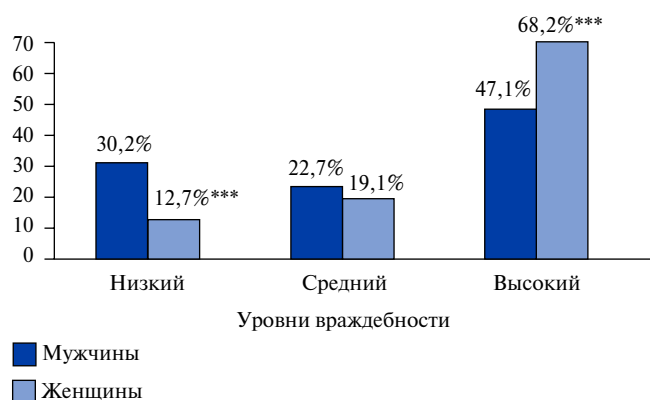
Статистическая обработка данных проводилась с применением базового пакета прикладных программ по медицинской информации IBM SPSS Statistics 21.0. Стандартизация данных по возрасту проведена прямым методом стандартизации с использованием повозрастной структуры городского населения 25-64 лет Российской Федерации. Анализ данных проводился между показателями в возрастных десятилетиях жизни и стандартизованным по возрасту показателем (СП), а также между показателями в группах мужчин и женщин. Для оценки статистически значимых различий показателей между группами использовался критерий Пирсона Хи-квадрат ( $\chi^2$ ). Статистически значимыми считались значения  $p < 0,05$ .

### Результаты

В открытой популяции среднеурбанизированного сибирского города в целом определялась неблагоприятная ситуация по распространенности такого ПСФ, как враждебность, которую испытывало >70% мужчин и 87% женщин трудоспособного возраста. В популяции в группах обоего пола превалировал высокий уровень враждебности. Среди мужчин минимальной (23,7%) была доля лиц со средним уровнем враждебности, этот показатель существенно превышал число лиц, имеющих как низкий, так и высокий уровень враждебности. Среди женщин минимальной (12,7%) была доля лиц с низким уровнем враждебности (общепопуляционная норма для женщин), этот показатель имел статистически значимые различия сравнительно со средним уровнем враждебности и высоким уровнем враждебности (рис. 1).

У мужчин тенденции в отношении распространенности уровней враждебности в общей популяции повторялись в старших возрастных группах 45-54 и 55-64 лет. В младших возрастных группах в целом уровень враждебности был выше, чем в общей популяции и старших возрастных группах. Так, у молодых мужчин не наблюдалось статистически значимых различий между числом лиц с низким и средним уровнями враждебности при сохранении существенно большей доли лиц с высоким уровнем враждебности (табл. 1).

У женщин тенденции в отношении распространенности уровней враждебности в общей популяции повторялись лишь в пятом десятилетии жизни, когда распространенность среднего уровня враждебности была существенно ниже распространенности высокого уровня враждебности и существенно выше распространенности низкого уровня враждебности. В трех прочих возрастных группах статистически значимые различия имели место лишь по распространенности низкого и среднего уровней враждебности с высоким уровнем враждебности (табл. 1).



**Рис. 1.** Стандартизованные по возрасту показатели распространенности уровней враждебности в открытой городской популяции.

**Примечание:** звездочками обозначены статистически значимые гендерные различия показателей: \*\*\* —  $p < 0,001$ .

С увеличением возраста у мужчин не отмечалось существенного роста или снижения распространенности показателей в каждой последующей возрастной группе по низкому, среднему и высокому уровням враждебности, тогда как у женщин рост распространенности низкого уровня враждебности в шестом десятилетии жизни был статистически значимым (8,8/16,3%,  $p < 0,001$ ) (табл. 1).

В гендерном аспекте по низкому и высокому уровням враждебности в популяции в целом и во всех возрастных категориях имели место статистически значимые тенденции у женщин к снижению низкого уровня враждебности и росту высокого уровня враждебности, тогда как средние уровни враждебности в группах обоего пола были практически одинаковыми за исключением четвертого десятилетия жизни, где у женщин показатель был существенно ниже (14,6/25,0%,  $p < 0,01$ ) за счет максимального значения высокого уровня враждебности у женщин в этой возрастной категории (74,6%) (табл. 1).

### Обсуждение

В научной литературе имеется достаточно большое количество исследований, показывающих влияние такого негативного психоэмоционального состояния, как враждебность, в отношении сердечно-сосудистых рисков и прогноза, такие же результаты нашли свое отражение и в последних Европейских рекомендациях по профилактике ССЗ [1-3, 5, 8]. В тюменской популяции у мужчин 25-64 лет по дан-

**Таблица 1**

### Уровни враждебности у мужчин и женщин 25-64 лет в зависимости от возраста

| Возрастные группы, годы | Число обследованных | Уровни враждебности |                 |         |             |         |              |
|-------------------------|---------------------|---------------------|-----------------|---------|-------------|---------|--------------|
|                         |                     | Низкий              |                 | Средний |             | Высокий |              |
|                         |                     | абс.                | %               | абс.    | %           | абс.    | %            |
| 25-34                   | 177/122             | 48/18               | 27,1/14,6*      | 51/24   | 28,8/19,5   | 78/82   | 44,1/65,9*** |
| 35-44                   | 228/207             | 68/22               | 29,8/10,7...*** | 57/30   | 25,0/14,6** | 103/153 | 45,2/74,6*** |
| 45-54                   | 231/159             | 76/14               | 32,9/8,8***     | 46/39   | 19,9/24,5   | 109/106 | 47,2/66,7*** |
| 55-64                   | 214/215             | 65/35               | 30,4/16,3***    | 39/41   | 18,2/19,1   | 110/139 | 51,4/64,7**  |
| 25-64                   | 850/703             | 257/89              | 30,2/12,7***    | 193/134 | 22,7/19,1   | 400/480 | 47,1/68,2*** |

**Примечания:** 1. статистически значимые гендерные различия обозначены звездочкой в верхнем регистре; 2. статистически значимые различия показателей в каждой последующей возрастной группе обозначены звездочкой в нижнем регистре; 3. статистически значимые различия между различными уровнями враждебности:

Мужчины:

25-34: низкий-высокий:  $p < 0,001$ ; средний-высокий:  $p < 0,01$ ;

35-44: низкий-высокий:  $p < 0,001$ ; средний-высокий:  $p < 0,001$ ;

45-54: низкий-средний:  $p < 0,01$ ; низкий-высокий:  $p < 0,01$ ; средний-высокий:  $p < 0,001$ ;

55-64: низкий-высокий:  $p < 0,001$ ; средний-высокий:  $p < 0,001$ ; низкий-средний:  $p < 0,01$ ;

25-64: низкий-средний:  $p < 0,001$ ; низкий-высокий:  $p < 0,001$ ; средний-высокий:  $p < 0,001$ ;

Женщины:

25-34: низкий-высокий:  $p < 0,001$ ; средний-высокий:  $p < 0,001$ ;

35-44: низкий-высокий:  $p < 0,001$ ; средний-высокий:  $p < 0,001$ ;

45-54: низкий-средний:  $p < 0,001$ ; низкий-высокий:  $p < 0,001$ ; средний-высокий:  $p < 0,001$ ;

55-64: низкий-высокий:  $p < 0,001$ ; средний-высокий:  $p < 0,001$ ;

25-64: низкий-средний:  $p < 0,01$ ; низкий-высокий:  $p < 0,001$ ; средний-высокий:  $p < 0,001$ ;

\* —  $p < 0,05$ ; \*\* —  $p < 0,01$ ; \*\*\* —  $p < 0,001$ .

ным предыдущих исследований также установлены ассоциации распространенности ишемической болезни сердца с высоким уровнем враждебности [9]. По данным Müller J, et al., увеличение риска развития ССЗ при наличии враждебности ассоциируется с социальными явлениями. Так, если в стабильном обществе при высоком уровне враждебности заболеваемость оказалась значительно ниже общепопуляционных значений, то в нестабильном обществе, напротив, заболеваемость оставалась такой же либо была выше [3]. Анализ данных исследования враждебности на новосибирской популяции показал, что среди мужчин с наличием враждебности в большей части популяции индекс социальной поддержки (ИСП) оценивался как низкий, тогда как ИСП традиционно выступает протективным фактором в отношении развития ССЗ [6]. В контексте с этим, негативную ситуацию по распространенности высокого уровня ВР в тюменской популяции с превалированием у женщин, так же как и в других подобных исследованиях, можно объяснить неблагоприятным профилем факторов хронического социального стресса: стресса в семье и на рабочем месте, преимущественно среди женщин, а также низким уровнем ИСП у мужчин [10-12].

Данные отечественных исследований показали, что высокая частота ССЗ в Сибири связана с широким распространением ПСФ, включая негативные психоэмоциональные состояния, в частности, враждебность [6, 8, 13]. В отношении возрастных тенденций распространенности ПСФ данные научных исследований являются противоречивыми, в то же время, в гендерном аспекте распространенность психологических факторов риска в популяциях в целом у женщин значительно превышает таковые у мужчин [14]. Такая же ситуация выявлена и в тюменской популяции, где распространенность негативных психоэмоциональных состояний у женщин превышала их

распространенность у мужчин [10]. Вместе с тем, негативные тенденции, касающиеся однонаправленного роста высоких уровней враждебности у лиц молодого возраста независимо от пола в тюменской популяции, вероятно, связаны с однонаправленным ростом других ПСФ в молодом возрасте, в т.ч. и факторов хронического социального стресса [11]. Возможно такие закономерности являются обоснованными, поскольку именно эта возрастная категория несет на себе основное бремя ответственности и вынуждена адаптироваться в реалиях экономических реформ [15].

В связи с этим, в соответствии с европейским и мировым опытом проведения превентивных мероприятий с использованием популяционной стратегии и стратегии высокого риска, необходимо отметить востребованность полученных данных при формировании научно-обоснованных профилактических программ, построенных с применением новых технологий дифференцированного приоритетного воздействия на уровни ПСФ с учетом половозрастных категорий [7, 15].

### Заключение

1. В открытой популяции среднеурбанизированного сибирского города выявлена неблагоприятная ситуация по распространенности враждебности, с существенным превалированием ее высокого уровня как у мужчин, так и у женщин во всем возрастном диапазоне.

2. В гендерном аспекте высокий уровень враждебности имел приоритет у женщин по общепопуляционному стандартизованному показателю по возрасту и в четырех десятилетиях жизни.

**Отношения и деятельность:** авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

## Литература/References

1. Nabi H, Singh-Manoux A, Ferrie J, et al. Hostility and depressive mood: results from the Whitehall II prospective cohort study. *Psychol. Med.* 2010;40(3):405-13. doi:10.1017/S0033291709990432.
2. Barefoot JC, Dahlstrom GW, Williams RB. Hostility, CHD incidence and total mortality: a 25-year follow-up study of 255 physicians. *Psychosom. Med.* 1983;45(1):59-63. doi:10.1097/00006842-198303000-00008.
3. Müller J, Hallqvist J, Diderichsen F, et al. Do Episodes of Anger Trigger Myocardial Infarction? *Psychosom. Med.* 1999;61:842-9. doi:10.1097/00006842-199911000-00019.
4. Brondolo E, Grantham K, Karlin W, et al. Trait hostility and ambulatory blood pressure among traffic enforcement agents: The effects of stressful social interactions. *Journal of Occupational Health Psychology.* 2009;14(2):110-21. doi:10.1037/a0014768.
5. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Atherosclerosis.* 2016;252:207-74. doi:10.1016/j.atherosclerosis.2016.05.037.
6. Gafarov VV, Panov DO, Gromova EA, et al. An association of hostility with awareness of health and other psychosocial factors in an open female population aged 25–64 years in Novosibirsk. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika.* 2016;(8)1:16-21. (In Russ.) Гафаров В.В., Панов Д.О., Громова Е.А. и др. Взаимосвязь враждебности с информированностью о здоровье и другими психосоциальными факторами в открытой популяции женщин 25–64 лет в Новосибирске. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2016;(8)1:16-21. doi:10.14412/2074-2711-2016-1-16-21.
7. Boytsov SA, Deev AD, Shalnova SA. Mortality and risk factors for non-communicable diseases in Russia: Specific features, trends, and prognosis. *Terapevticheskii arkhiv.* 2017;89(1):5-13. (In Russ.) Бойцов С.А., Деев А.Д., Шальнова С.А. Смертность и факторы риска неинфекционных заболеваний в России: особенности, динамика, прогноз. *Терапевтический архив.* 2017;89(1):5-13. doi:10.17116/terarkh20178915-13.
8. Kravchenko AY, Labzhaniya NB, Bogomolova AD. Investigation of the relationship of aggressiveness and hostility with myocardial infarction. *Molodoy ucheny.* 2014;8:343-7.
9. Akimova EV, Akimov MYu, Gakova EI, et al. Association of high levels of hostility and coronary heart disease in an open urban population among men aged 25-64. *Terapevticheskii arkhiv.* 2017;89(1):28-31. (In Russ.) Акимова Е.В., Акимов М.Ю., Гакова Е.И. и др. Ассоциация высокого уровня враждебности и ишемической болезни сердца в открытой городской популяции среди мужчин в возрасте 25-64 лет. *Терапевтический архив.* 2017;89(1):28-31. doi:10.17116/terarkh201789128-31.
10. Akimov AM, Gakova EI, Akimova AA, et al. The associations between parameters of stress in the workplace and nature of work in women of the urban population. *Sibirskiy medicinskiy zhurnal.* 2016;31(4):76-9. (In Russ.) Акимов А.М., Гакова Е.И., Акимова А.А. и др. Ассоциации параметров стресса на рабочем месте и характера труда у женщин открытой городской популяции. *Сибирский медицинский журнал.* 2016;31(4):76-9.
11. Akimov AM. Stress in family and social support in men population. *Istoricheskaya i social'no-obrazovatel'naya mys'l.* 2013;6:103-5. (In Russ.) Акимов А.М. Стресс в семье и социальная поддержка в открытой мужской популяции. *Историческая и социально-образовательная мысль.* 2013;6:103-5.
12. Kjøllesdal MK, Ariansen I, Mortensen LH, et al. Educational differences in cardiovascular mortality: The role of shared family factors and cardiovascular risk factors. *Scand J Public Health.* 2016;44(8):744-50. doi:10.1177/1403494816669427.
13. Kayumova MM, Akimova EV, Gafarov VV, et al. A life-exhaustion: interrelation with the prevalence of ischemic heart disease. *Russ J Cardiol.* 2014;(8):68-72. (In Russ.) Каюмова М.М., Акимова Е.В., Гафаров В.В. и др. Жизненное истощение: взаимосвязь с распространенностью ишемической болезни сердца. *Российский кардиологический журнал.* 2014;(8):68-72. doi:10.15829/1560-4071-2014-8-68-72.
14. Versey H, Kaplan G. Mediation and Moderation of the Association Between Cynical Hostility and Systolic Blood Pressure in Low-Income Women. *Health Education & Behavior.* 2011;39(2):219-28. doi:10.1177/1090198111414884.
15. Briggs A, Wolstenholme J, Blakely T, et al. Choosing an epidemiological model structure for the economic evaluation of non-communicable disease public health interventions. *Popul Health Metr.* 2016;14:17. doi:10.1186/S12963-016-0085-1.