Профилактическая медицина
2019, Т. 22, №6, Вып. 1, с. 48-54
https://doi.org/10.17116/profmed20192206148

The Russian Journal of Preventive Medicine
2019, vol. 22, no6, Iss. 1, pp. 48-54
https://doi.org/10.17116//profmed20192206148

Ассоциации распространенности низкой физической активности и трудоспособности при наличии и отсутствии ишемической болезни сердца в открытой популяции

© А.М. АКИМОВ[1,3], М.Ю. АКИМОВ[2], В.В. ГАФАРОВ[3], В.А. КУЗНЕЦОВ[1]

[1]Тюменский кардиологический научный центр, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия;
[2]ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», Тюмень, Россия;
[3]НИИ терапии и профилактической медицины — филиал ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики СО РАН», Новосибирск, Россия

Резюме

Результаты, полученные при исследовании физической активности и трудоспособности неорганизованного населения Тюмени при наличии и отсутствии ишемической болезни сердца (ИБС), могут служить научной основой для планирования комплексных социально ориентированных программ профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в регионе и других среднеурбанизированных сибирских городах.

Цель исследования. Определение ассоциаций распространенности низкой физической активности и трудоспособности в открытой городской популяции при наличии и отсутствии ИБС.

Материал и методы. Исследование проводилось в рамках кардиологического скрининга на открытой городской популяции среди мужчин и женщин в возрасте 25—64 лет. Репрезентативная выборка была сформирована из избирательных списков граждан одного из административных округов Тюмени. Выделение различных форм ИБС осуществлялось на основании стандартных методов, используемых в эпидемиологических исследованиях. Для определения физической активности проводилось анкетирование по алгоритмам программы ВОЗ МОНИКА — психосоциальная.

Результаты. Среди мужчин установлено снижение физической активности и трудоспособности в группах с ишемической болезнью сердца как «определенных», так и «возможных» ее форм. Негативная оценка своей физической активности по сравнению с другими людьми своего возраста была выявлена у мужчин при наличии определенных форм ИБС и ИБС по расширенным эпидемиологическим критериям. Среди женщин установлено снижение трудоспособности, пассивное проведение досуга, в группах с наличием определенных форм ИБС и ИБС по расширенным эпидемиологическим критериям, а в группе с наличием определенных форм ИБС — негативная оценка своей физической активности по сравнению с другими людьми своего возраста.

Заключение. Согласно полученным результатам исследования, приоритетная ориентация повышения физической активности и трудоспособности должна быть направлена на потребности групп риска — мужчин и женщин с определенной, возможной формой ИБС, а также с ИБС по расширенным эпидемиологическим критериям.

Ключевые слова: *эпидемиологическое исследование, ишемическая болезнь сердца, открытая городская популяция, мужчины, женщины, низкая физическая активность, трудоспособность.*

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:
Акимов А.М. — к.с.н., м.н.с.; https://orcid.org/0000-0001-5152-8460; тел.: 8(982)910-17-78
Акимов М.Ю. — к.т.н.; https://orcid.org/0000-0003-1016-7560
Гафаров В.В. — д.м.н., проф.; https://orcid.org/0000-0001-5701-7856
Кузнецов В.А. — д.м.н., проф., заслуженный деятель науки РФ; https://orcid.org/0000-0002-1970-2606

Автор, ответственный за переписку: Акимов Александр Михайлович — e-mail: akimovam@infarkta.net

КАК ЦИТИРОВАТЬ:
Акимов А.М., Акимов М.Ю., Гафаров В.В., Кузнецов В.А. Ассоциации распространенности низкой физической активности и трудоспособности при наличии и отсутствии ишемической болезни сердца в открытой популяции. *Профилактическая медицина*. 2019; 22(6): Вып. 1:48-54.
https://doi.org/10.17116/profmed20192206148

Associations of the spread of low physical activity and working capacity in an open population with and without coronary heart disease

© A.M. AKIMOV[1,3], M.YU. AKIMOV[2], V.V. GAFAROV[3], V.A. KUZNETSOV[1]

[1]Tyumen Cardiology Research Center, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russia;
[2]Tyumen Industrial University, Tyumen, Russia;

[3]Research Institute of Therapy and Preventive Medicine, Branch, Federal Research Center, Institute of Cytology and Genetics, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia

Abstract

The results obtained from the study of the physical activity and working capacity of a Tyumen unorganized population with and without coronary heart disease (CHD) can serve as a scientific basis for planning comprehensive socially oriented programs for the prevention of cardiovascular diseases in the region and in other medium Siberian towns.

Objective. To define associations between low physical activity and working capacity in an open urban population with and without CHD.

Methods. The investigation was conducted within the cardiology screening of an open urban male and female population aged 25—64 years. A representative sample was formed from the electoral rolls of one of the administrative districts of Tyumen. Different forms of CHD were identified by standard epidemiological methods. WHO MONICA-psychosocial questionnaire was used to assess physical activity.

Results. There were decreases in physical activity and working capacity in the male groups with CHD as both definite and possible forms. The men having definite forms of CHD and the latter defined by the extended epidemiological criteria versus other age-matched people negatively assessed their physical activity. Reduced working capacity and physically passive leisure were found in the female groups with definite forms of CHD and the latter defined by the extended epidemiological criteria; and the group with the definite forms of CHD negatively assessed their physical activity compared with other age-matched people.

Conclusion. The investigation showed that the priority orientation for increasing physical activity and working capacity should be directed to the needs of risk groups, such as men and women with definite and possible CHD and the latter defined by the extended epidemiological criteria.

Keywords: *epidemiological study, coronary heart disease, open urban population, men, women, low physical activity, work capability.*

INFORMATION ABOUT AUTHORS:
Akimov A.M. — https://orcid.org/0000-0001-5152-8460
Akimov M.Yu. — https://orcid.org/0000-0003-1016-7560
Gafarov V.V. — https://orcid.org/0000-0001-5701-7856
Kuznetsov V.A. — MD, PhD, Professor; https://orcid.org/0000-0002-1970-2606

Corresponding author: Akimov A.M. — e-mail: akimovam@infarkta.net

TO CITE THIS ARTICLE:
Akimov AM, Akimov MYu, Gafarov VV, Kuznetsov VA. Associations of the spread of low physical activity and working capacity in an open population with and without coronary heart disease. *The Russian Journal of Preventive Medicine.* 2019;22(6): Iss. 1:48-54. (In Russ.). https://doi.org/10.17116/profmed20192206148

По данным ВОЗ, сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются основной причиной смерти во всем мире. Ни по какой другой причине ежегодно не умирают столько людей, сколько от ССЗ в целом и ишемической болезни сердца (ИБС) в частности (по оценкам ВОЗ, в 2012 г. от ССЗ умерли 17,5 млн человек, из этого числа 7,4 млн — от ИБС) [1].

В свою очередь низкая физическая активность (НФА) является одной из важнейших проблем сохранения здоровья в современном обществе. Доказано, что регулярные аэробные физические тренировки снижают сердечно-сосудистую смертность на 30%, смертность от всех причин — на 20%, потребность в госпитализации — на 60%, риск повторного инфаркта миокарда — на 17% за 1 год. По данным эпидемиологических исследований, физически активные люди чаще имеют хорошее самочувствие, настроение и более устойчивы к стрессам и депрессии [2—5].

Анализ данных эпидемиологических и клинических исследований показал, что ФА является основным фактором в лечении и вторичной профилактике ИБС, в то же время доказано, что малоподвижный образ жизни — один из независимых факторов риска (ФР) возникновения ИБС [2, 6—8]. Необходимость научного планирования комплексных превентивных мероприятий по данной проблеме в регионе послужила основанием для проведения кросс-секционного эпидемиологического исследования на открытой городской популяции.

Цель исследования — определение ассоциаций распространенности НФА и трудоспособности в открытой городской популяции при наличии и отсутствии ИБС.

Материал и методы

Одномоментное эпидемиологическое исследование проводилось в рамках кардиологического скрининга на открытой городской популяции среди лиц обоих полов в возрасте 25—64 лет. Из избирательных списков граждан Центрального административного округа Тюмени была сформирована репрезентативная выборка в количестве 2000 человек, по 250 человек в каждой поло-возрастной группе (25—34, 35—44, 45—54, 55—64 года). Исследование было проведено с откликом 77,7% (85% у мужчин и 70,3% у женщин) по жестко стандартизованным эпидемиологическим методикам. Выделение различных форм ИБС осуществлялось на основании стандартных методов, используемых в эпидемиологических исследованиях, — с помощью вопросника ВОЗ на стенокардию напряжения, по данным ЭКГ покоя и путем кодирования по Мин-

несотскому коду (МК) [9]. Выделялись группы с «определенной» ИБС (ОИБС) по строгим критериям, «возможной» ИБС (ВИБС) по нестрогим; группы в целом с ИБС по расширенным эпидемиологическим критериям (включающие строгие и нестрогие критерии), а также контрольные группы мужчин и женщин без ИБС.

По вопроснику ВОЗ на стенокардию напряжения и результатам кодирования по МК были выделены следующие группы лиц с ОИБС: «определенный» инфаркт миокарда (ОИМ) — по критериям МК с 1-1-1 по 1-2-7 (выраженные зубцы Q и QS); сердечная недостаточность (СН), установленная на основании положительного ответа на вопросник ВОЗ; безболевая форма ИБС по критериям МК 4-1,2; 5-1,2 без 3-1 или 3-3. Перечисленные подгруппы входили в категорию ОИБС. Кроме того, выделялись подгруппы, объединенные в категорию ВИБС: «возможный» ИМ (ВИМ) — по критериям МК с 1-2-8 по 1-3-6 (менее выраженные зубцы Q на ЭКГ) и документированный ИМ в анамнезе; «возможная ишемия» — категории МК 4-3, 5-3 (менее выраженные изменения конечной части желудочкового комплекса по ЭКГ); с 6-1 по 6-2-3 (нарушения атриовентрикулярной проводимости); 7-1 (нарушения желудочковой проводимости); с 8-3-1 по 8-3-4 (фибрилляция и трепетание предсердий, учитывался при отсутствии порока сердца и тиреотоксикоза); 4-1, 4-2 и/или 5-1, 5-2 в сочетании с 3-1 или 3-3. Остальные категории МК классифицировались как «нет ИБС».

Как ограничение исследования следует отметить невозможность достаточно корректного определения наличия/отсутствия ИБС у женщин моложе 50 лет с применением описанных методов.

Анализ отношения к ФА проводился по алгоритмам программы ВОЗ MONICA-MOPSY (Multinational Monitoring of Trends and Determinants of Cardiovascular Disease — Optional Psychosocial Sybstudy), в рамках которой использовалась стандартная анкета ВОЗ «Знание и отношение к своему здоровью» [5].

От каждого обследуемого было получено письменное информированное согласие на участие в кардиологическом скрининге.

Статистический анализ результатов исследования проводился с использованием пакета прикладных программ статистической обработки медицинской информации IBM SPSS Statistics, версия 21.0. При оценке статистической значимости различий между выборочными долями совокупности в двух группах использовался критерий χ^2 Пирсона. За критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался $p<0,05$. Стандартизация показателей по возрасту была выполнена прямым методом с использованием возрастной структуры городского населения РФ 25—64 лет согласно последней переписи.

Результаты и обсуждение

Стандартизованный по возрасту показатель распространенности ИБС в тюменской популяции 25—64 лет у мужчин в целом составил 12,4%, у женщин существенно меньше — 10,0%, статистически значимые гендерные различия по распространенности ИБС имели место за счет старшей возрастной группы 55—64 лет, где показатель у мужчин более чем в 2 раза превышал таковой у женщин (33,2 и 15,5%, $p<0,001$) **(табл. 1)**. По строгим критериям гендерных различий по распространенности ОИБС в популяции не выявлялось (6,6 и 6,9% у мужчин и женщин соответственно), однако имелись разнонаправленные гендерные различия по распространенности СН в возрастных категориях 35—44 и 45—54 лет, а также однонаправленные гендерные различия по распространенности ОИМ (с существенно большим показателем у мужчин) в возрастных категориях 55—64 и 25—64 года. По нестрогим критериям определялись гендерные различия по распространенности ВИБС (5,7—3,1%, $p<0,05$), установлены также однонаправленные гендерные различия по распространенности ВИМ (с существенно большим показателем у мужчин) в возрастных категориях 55—64 и 25—64 года. У мужчин и женщин открытой популяции преобладала распространенность форм ОИБС над ВИБС.

В исследовании установлена неблагоприятная эпидемиологическая ситуация по ИБС у мужчин и женщин 25—64 лет, проживающих в Тюмени. Показатели распространенности ИБС по расширенным критериям и отдельных ее форм, преимущественно у мужчин старшего возраста, могут быть охарактеризованы как высокие. Наиболее негативным в настоящем исследовании является преобладание ОИБС над ВИБС, по ОИБС — уязвимый возрастной период 45—54 года у женщин, 55—64 года у мужчин, что оказалось сопоставимым с результатами других исследований по распространенности ИБС в сибирском регионе. Это указывает на необходимость изучения эпидемиологических условий в тюменской популяции, а также проведения мониторинга распространенности ИБС, конвенционных и неконвенционных ФР ССЗ в рискогенных возрастных группах [10].

Проведенное жестко стандартизованное кросс-секционное исследование в соответствии с общепринятыми канонами для эпидемиологических исследований в мире и России не учитывает коморбидность у обследованных лиц, а также неоднородность больных ИБС (по клиническому течению, в том числе по наличию СН, нестабильной стенокардии, наличию/отсутствию перенесенного ИМ, выраженности поражения миокарда и коронарных артерий). Вместе с тем обследование по программе кардиологического скрининга позволяет оперативно формировать в популяции группу высокого риска последующих коронарных катастроф и оказывать ей адресную профилактическую и лечебно-реабилитационную помощь [11].

В тюменской популяции были изучены ассоциации распространенности НФА и трудоспособности при наличии и отсутствии ИБС.

На вопрос анкеты «Делаете ли вы физзарядку (кроме производственной)?», мужчины с ВИБС и ИБС утверждали, что, по мнению врачей, физическая зарядка им противопоказана (по сравнению с контрольной группой, т.е. лицами без ИБС: ИБС — 5,08 и 0,83%, $p<0,01$; ВИБС — 3,07 и 0,83% соответственно, $p<0,05$). Кроме того, лица мужского пола с наличием ОИБС и ИБС пытались делать физзарядку, но безуспешно, в отличие от группы мужчин без ИБС (ОИБС — 28,17 и 15,43%, $p<0,01$; ИБС — 23,1 и 15,43% соответственно, $p<0,05$) **(табл. 2)**. У женщин по данному вопросу статистически значимых различий в группах с наличием и отсутствием ИБС выявлено не было **(табл. 3)**.

Свой досуг женщины с ОИБС, ВИБС и ИБС по расширенным эпидемиологическим критериям проводили преимущественно физически пассивно по сравнению с контрольной группой женщин без ИБС (ОИБС — 24,5 и 50,24%, $p<0,001$; ВИБС — 20 и 50,24% соответственно, $p<0,01$; ИБС — 23,0 и 50,24%, $p<0,001$) **(см. табл. 3)**. У муж-

Таблица 1. **Распространенность ИБС сердца среди мужчин и женщин 25—64 лет, проживающих в Тюмени**

Table 1. The prevalence of CHD among 25—64 year-old men and women who reside in Tyumen

Возраст, годы	Число обследованных	Определенная ИБС								Возможная ИБС										Итого ИБС по расширенным критериям	
		ОИМ		СН		ВИБС		Всего ОИБС		ВИМ		Возможная ишемия		Ишем. с гип. л. ж		Аритмическая. форма		Всего ВИБС			
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
25—34	177/122	-/-	-/-	1/1	0,6/0,8	2/1	1,1/0,8	*3/2	**1,7/1,6	-/-	-/-	1/1	0,6/0,8	-/-	-/-	-/-	-/-	1/1	**0,6/0,8	4/*3	***2,3/2,5
35—44	228/207	1/-	0,4/-	1/4	0,4/1,9	6/6	2,6/2,9	8/10	*3,5/4,8	3/-	1,3/-	7/2	3,1/1	1/-	0,4/-	-/2	-/1	11/4	*4,8/1,9	19/*16	**8,3/7,7
45—54	231/159	4/-	1,7/-	4/10	1,7/6,3*	11/5	4,8/3,2	19/15	*8,2/9,5	6/1	2,6/0,6	7/4	3,0/2,5	3/2	0,3/1,3	1/1	0,4/0,6	17/8	7,4/5,0	36/23	*15,6/14,5
55—64	214/215	12/2	**5,6/0,9**	14/10	**6,5/4,7	15/10	7,0/4,7	41/22	***19,2/10,3**	13/2	*6,1/0,9**	12/5	5,6/2,4	2/1	0,9/0,5	3/3	1,4/1,4	30/11	***14,0/5,2**	71/33	***33,2/15,5***
25—64	850/703	17/2	2,0/0,3**	20/25	2,4/3,6	34/22	4,0/3,1	71/49	8,4/7,0	22/3	2,6/0,4***	27/12	3,2/1,7	6/3	0,7/0,4	4/6	0,5/0,8	59/25	6,9/3,6**	130/74	15,3/10,5**
СП			1,4/0,2**		1,7/3,8		3,4/2,9		6,6/6,9		2,0/0,4***		2,7/1,4		0,3/0,4		0,7/0,8		5,7/3,1*		12,4/10,0*

Примечание. Звездочка справа — статистически значимые различия показателей у мужчин и женщин, слева и сверху — статистически значимые различия между показателями в каждой последующей возрастной группе, слева и снизу — статистически значимые различия между общепопуляционным показателем в 25—64 года и показателем в каждой из четырех возрастных групп: * — $p<0,05$; ** — $p<0,01$; *** — $p<0,001$; СП — стандартизованный по возрасту показатель.

Note 1. *statistically significant differences of indicators in men and women (right); *statistically significant differences between indicators in each subsequent age group (left and top); *statistically significant differences between the general population indicator in 25—64 year olds and the indicator in each of four age groups (left and bottom): * $p<0.05$; ** $p<0.01$; *** $p<0.001$; ASR — age-standardized rate.

Таблица 2. **ФА и ИБС у мужчин открытой городской популяции**
Table 2. **Physical activity and CHD in open urban male population**

Вопросы и варианты ответов	ОИБС (n=71)	%	ВИБС (n=59)	%	ИБС (n=130)	%	Нет ИБС (n=720)	%
Делаете ли Вы физзарядку (кроме производственной)?								
Мне это не нужно	12	16,9	8	13,56	20	15,36	107	14,87
Я должен бы делать зарядку	28	**39,42	28	47,46	56	43,11	353	49,07
Пытался, но безуспешно	20	28,17	10	16,95	30	*23,1	111	15,43
Делаю регулярно	10	14,1	10	16,95	20	15,36	143	19,8
По мнению врачей, физзарядка мне противопоказана	1	1,41	3	**5,08	4	*3,07	6	0,83
Как Вы проводите досуг?								
Физически активно	19	26,75	14	23,73	33	25,5	168	23,35
Бывает всякое	31	*43,65	34	57,62	65	49,92	405	56,3
Физически пассивно	19	26,75	11	18,65	30	23,04	138	19,1
У меня нет досуга	2	2,85	0	0,0	2	1,54	9	1,25
Изменилась ли Ваша физическая активность в течение последних 12 мес?								
Да, стал более активным	5	7,05	5	8,48	10	7,68	96	13,3
Не изменилась	29	***40,85	29	*49,16	58	***44,7	464	64,5
Стал менее подвижным	37	***52,1	25	***42,36	62	***47,62	160	22,2
Как оцениваете свою физическую активность по сравнению с другими людьми Вашего возраста?								
Я значительно активнее	5	7,04	7	11,87	12	9,22	88	12,22
Несколько активнее	17	23,95	16	27,1	33	25,34	205	28,5
Такой же, как и другие	21	*29,57	22	37,29	43	*33,17	321	44,62
Несколько пассивнее	18	**25,34	11	18,65	29	**22,27	89	12,3
Значительно пассивнее	10	***14,1	3	5,09	13	***10,0	17	2,36
Изменилась ли Ваша трудоспособность в течение последних 12 мес?								
Повысилась	1	*1,41	3	5,09	4	**3,07	74	10,29
Не изменилась	30	***42,24	36	61,0	66	***50,7	511	71,0
Понизилась	27	***38,02	15	25,43	42	***32,3	113	15,71
Значительно понизилась	13	***18,3	5	*8,48	18	***13,93	22	3,0

Примечание. Здесь и в табл. 3: статистически значимые различия обозначены звездочкой между показателями при наличии и отсутствии ИБС: * — p<0,05; ** — p<0,01; *** — p<0,001.
Notes. Here and in Table 3. Statistically significant differences are denoted by an asterisk between the indicators in the presence and absence of CHD: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001.

чин по вопросу проведения досуга статистически значимых различий не было выявлено **(см. табл. 2)**.

В отношении динамики ФА анализ анкет показал, что женщины с ОИБС, ВИБС и ИБС по расширенным эпидемиологическим критериям стали существенно менее подвижными за последние 12 мес в отличие от контрольной группы лиц без ИБС (ОИБС — 52,1 и 22,2%, p<0,001; ВИБС — 42,36 и 22,2%, p<0,001; ИБС — 47,62 и 22,2% соответственно, p<0,001) **(см. табл. 3)**. У мужчин статистически значимых изменений ФА в течение последних 12 мес обнаружено не было **(см. табл. 2)**.

По сравнению с другими людьми своего возраста существенно большее число мужчин в группах с ОИБС и ИБС по расширенным эпидемиологическим критериям оценили свою ФА как «несколько пассивнее» (по сравнению с контрольной группой лиц без ИБС: ОИБС — 25,34 и 12,3%, p<0,01; ИБС — 22,27 и 12,3% соответственно, p<0,01) и «значительно пассивнее» (ОИБС — 14,1 и 2,36%, p<0,001; ИБС — 10,00 и 2,36% соответственно, p<0,001) **(см. табл. 2)**. С другой стороны, женщины с ОИБС чаще считали себя значительно пассивнее других людей своего возраста, чем в группе без ИБС (14,3 и 4,92%, p<0,01) **(см. табл. 3)**.

Оценка понижения трудоспособности в течение последних 12 мес проводилась по ответам на предложенную анкету («понизилась» и «значительно понизилась»). Так, понижение трудоспособности отмечалось у мужчин с ОИБС и ИБС по расширенным эпидемиологическим критериям по отношению к контрольной группе (лица без ИБС): ОИБС — 38,02 и 15,71% (p<0,001); ИБС — 32,3 и 15,71% (p<0,001). Кроме того, в группах мужчин с ОИБС, ВИБС и ИБС имело место значительное понижение трудоспособности в течение последних 12 мес по сравнению с контрольной группой мужчин без ИБС (ОИБС — 8,3 и 3,0%, p<0,001; ВИБС — 8,48 и 3,0%, p<0,05; ИБС — 13,93 и 3,0% соответственно, p<0,001) **(см. табл. 2)**. В свою очередь существенно больше женщин с ОИБС и ИБС по расширенным эпидемиологическим критериям по отношению к контрольной группе (женщины без ИБС) дали ответ «значительно понизилась» касательно трудоспособности в течение последних 12 мес (ОИБС — 10,2 и 2,39%, p<0,01; ИБС — 6,8 и 2,39% соответственно, p<0,05) **(см. табл. 3)**.

По данным ВОЗ, каждый 4-й взрослый человек в мире недостаточно активен. На глобальном уровне в 2010 г. около 23% взрослых в возрасте 18 лет и старше были недостаточно физически активными (20% мужчин и 27% женщин) [12].

По результатам одномоментного эпидемиологического исследования на тюменской популяции, около 50% мужчин трудоспособного возраста в группах с ИБС (по всем трем анализируемым параметрам ИБС) стали менее активны-

Таблица 3. **ФА и ИБС у женщин открытой городской популяции**
Table 3. **Physical activity and CHD in open urban female population**

Вопросы и варианты ответов	ОИБС (*n*=49)	%	ВИБС (*n*=25)	%	ИБС (*n*=74)	%	нет ИБС (*n*=629)	%
Делаете ли Вы физзарядку (кроме производственной)?								
Мне это не нужно	1	2,05	1	4,0	2	2,7	24	3,82
Я должен бы делать зарядку	30	61,2	14	56,0	44	59,4	353	56,1
Пытался, но безуспешно	7	14,3	6	24,0	13	17,55	135	21,47
Делаю регулярно	10	20,4	4	16,0	14	19,0	113	17,97
По мнению врачей, физзарядка мне противопоказана	1	2,05	0	0	1	1,35	4	0,64
Как Вы проводите досуг?								
Физически активно	12	24,5	4	16,0	16	21,6	157	24,96
Бывает всякое	25	***51,0	***14	56,0	***39	52,7	134	21,3
Физически пассивно	12	***24,5	**5	20,0	***17	23,0	316	50,24
У меня нет досуга	0	0	2	8,0	2	2,7	22	3,5
Изменилась ли Ваша физическая активность в течение последних 12 мес?								
Да, стал более активным	2	4,1	4	16,0	6	8,1	83	13,2
Не изменилась	32	65,3	14	56,0	46	62,1	413	65,65
Стал менее подвижным	15	30,6	7	28,0	22	29,8	133	21,15
Как оцениваете свою физическую активность по сравнению с другими людьми Вашего возраста?								
Я значительно активнее	7	14,3	4	16,0	11	14,9	76	12,08
Несколько активнее	9	18,36	5	20,0	14	18,9	163	25,92
Такой же, как и другие	15	30,6	13	52,0	28	37,8	270	42,93
Несколько пассивнее	11	22,44	3	12,0	14	18,9	89	14,15
Значительно пассивнее	7	**14,3	0	0	7	9,5	31	4,92
Изменилась ли Ваша трудоспособность в течение последних 12 мес?								
Повысилась	0	0	2	8,0	2	2,7	62	9,86
Не изменилась	34	69,4	14	56,0	48	64,8	394	62,65
Понизилась	10	20,4	9	36,0	19	25,7	158	25,1
Значительно понизилась	5	**10,2	0	0	5	6,8	15	2,39

ми в течение последних 12 мес. В этих группах также отмечалась пониженная трудоспособность, в целом снижение трудоспособности отмечалось у мужчин с ОИБС в 56,32% случаев, с ВИБС в 8,48%, с ИБС по расширенным критериям в 45,96%. Кроме того, лица мужского пола с ОИБС и ИБС по расширенным эпидемиологическим критериям дали низкую оценку своей ФА (в группе с ОИБС 39,44%; в группе с ИБС 32,27%). В противовес вышесказанному, около $^1/_4$ мужчин с ОИБС и ИБС пытались делать физзарядку, но безуспешно.

В свою очередь $^1/_5$ женщин трудоспособного возраста в группах с ИБС (по всем трем анализируемым параметрам ИБС) проводили свой досуг физически пассивно. В группах с ОИБС и ИБС также была пониженная трудоспособность, в целом снижение трудоспособности отмечалось у женщин с ОИБС в 10,2% случаев, с ИБС по расширенным критериям в 6,8%. По сравнению с другими людьми своего возраста 14,3% женщин трудоспособного возраста в группе с ОИБС оценили себя как значительно более пассивных.

Следовательно, в открытой популяции среднеурбанизированного сибирского города были получены следующие закономерности среди лиц обоих полов с ИБС и ее отсутствием в отношении ФА. Так, анализ данных одномоментного эпидемиологического исследования показал, что мужчины и женщины с ИБС ограничивали свою ФА по следующим параметрам. Лица мужского пола пытались делать физическую зарядку, но безуспешно, показали отрицательную динамику в отношении подвижности и трудоспособности в течение последних 12 мес. Среди лиц женского пола была выявлена тенденция к снижению трудоспособности в течение последних 12 мес, а также к физически пассивному проведению досуга.

Вместе с тем необходимым условием снижения сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности в популяции является воздействие на поведенческие ФР, а значит их изучение и мониторирование в популяции — настоятельная необходимость [5, 8, 13, 14]. В настоящем исследовании наиболее уязвимыми в связи с НФА, а следовательно, и с риском развития ИБС, следует считать группы мужчин с ОИБС, ВИБС и ИБС, однако в группе с ВИБС выявлены безуспешные попытки делать физическую зарядку, что в какой-то степени оказывает влияние на ФА мужчин. Кроме того, наиболее уязвимыми в связи с НФА были определены группы женщин с ИБС как «определенных», так и «возможных» ее форм (по всем трем анализируемым параметрам ИБС), где наблюдались низкий уровень активного досуга, снижение ФА и трудоспособности.

Заключение

Согласно полученным результатам, при выявлении ИБС приоритетная ориентация превентивных мероприя-

тий на популяционном уровне должна быть направлена на повышение ФА и трудоспособности среди мужчин и физически активного досуга среди женщин. Профилактические мероприятия предполагают построение модели регулирования общественного здоровья населения трудоспособного возраста, которая предполагает деятельность как самого населения, общественных институтов, так и региональных органов законодательной и исполнительной власти при взаимодействии департаментов с органами местного самоуправления [14]. Результаты, полученные при исследовании ФА и трудоспособности неорганизованного населения Тюмени, могут служить научной основой для планирования комплексных социально ориентированных программ профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и в других среднеурбанизированных сибирских городах.

Участие авторов:
Анализ материала, написание текста — А.А.
Статистическая обработка данных — М.А.
Методическое обеспечение исследования — В.Г.
Редактирование текста — В.К.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflict of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Всемирная организация здравоохранения. *«Информационный бюллетень №317»*. 2015.
World Health Organization. *News bulletin №317.* 2015. (In Russ.).
http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/ru/

2. Бубнова М.Г., Аронов Д.М, Бойцов С.А. Методические рекомендации. Обеспечение физической активности у граждан, имеющих ограничения в состоянии здоровья. *Кардиосоматика: электрон. науч. журн.* 2016;7(1):5-50.
Bubnova MG, Aronov DM, Boytsov SA. Methodic recommendations Maintaining physical activity of those with limitations in health *Kardiosomatika (Cardiosomatics)* 2016;7(1). (In Russ.).
http://www.rosokr.ru/magazine/KS-2016-1-MetodRekomOFAGsOGR.pdf

3. Акимов А.М. Физическая активность и характер труда в популяции мужчин трудоспособного возраста. *Омский научный вестник*. 2015;2:238-240.
Akimov AM. Physical activity and character of labor in a population of working men. *The Journal Omsk Scientific Bulletin* 2015;2:238-240. (In Russ.).

4. 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;4(20):32-37.
Akimova EV, Akimov MYu, Gakova EI, Kayumova MM, Gafarov VV, Kuznetsov VA. Physical activity and social gradient in an open urban population: Gender differences. *Profilakticheskaya meditsina* 2017;4(20):32-37. (In Russ.).
https://doi.org/10.17116/profmed201720431-36

5. Гафаров В.В., Громова Е.А., Гагулин И.В., Панов Д.О., Гафарова А.В. Отношение к своему здоровью в открытой популяции среди женщин 25—64 лет с личностной тревожностью (программа ВОЗ MONICA-psychosocial). *Мир науки культуры образования.* 2015;5(54):284-285.
Gafarov VV, Gromova EA, Gagulin IV, Panov DO, Gafarova AV. The attitude toward health in women aged 25—64 years with personal anxiety in general population (WHO program «MONICA-psychosocial»). *The World of Science Education Culture.* 2015;5(54):284-285. (In Russ.).
https://elibrary.ru/download/elibrary_24850332_61778237.pdf

6. Новак З., Новак А. Миннесотский опросник физической активности в качестве дополнительного инструмента для клинической оценки пациентов с ишемической болезнью сердца после ангиопластики. *Российский кардиологический журнал*. 2014;4(108):54-59.
Nowak Z, Nowak A. Minnesota leisure time physical activity questionnaire as an additional tool in clinical assessment of patients with coronary artery disease treated with angioplasty. *Russian Journal of Cardiology*. 2014;4(108):54-59. (In Russ.).
https://doi.org/10.15829/1560-4071-2014-4-ENG-54-59

7. Акимова 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.
Akimova EV, Akimov AM, Gakova EI, Kayumova MM, Gafarov VV, Kuznetsov VA. Behavioral risk factors for cardiovascular diseases in men having different work patterns: Results of a cross-sectional epidemiological study. *Profilakticheskaya meditsina*. 2016;3:49-53. (In Russ.).
https://doi.org/10.17116/profmed201619349-53

8. Alves AJ, Viana JL, Cavalcante SL, et al. Physical activity in primary and secondary prevention of cardiovascular disease: Overview updated. *World J Cardiol.* 2016;8(10):575-583.
https://doi.org/10.4330/wjc.v8.i10.575

9. Rose G, Reid D, Hamilton P, et al. Myocardial ischaemic, risk factors and death from coronary heart disease. *Lancet.* 1980;1:105.

10. Акимова Е.В., Гафаров В.В., Трубачева И.А., Кузнецов В.А., Гакова Е.И., Перминова О.А. Ишемическая болезнь сердца в Сибири: межпопуляционные различия. *Сибирский медицинский журнал.* 2011;3(26):153-157.
Akimova EV, Gafarov VV, Trubacheva IA, Kuznetsov VA, Gakova EI, Perminova OA. Ischemic Heart Disease in Siberia: Interpopular Differences. *Siberian medical journal.* 2011;3(26):153-157. (In Russ.).

11. Шальнова С.А., Деев А.Д., Белова О.А., Гринштейн Ю.И., Дупляков Д.В., Ефонов А.Ю., Индукаева Е.В., Кулакова Н.В., Либис Р.А. Частота сердечных сокращений и ее ассоциации с основными факторами риска в популяции мужчин и женщин трудоспособного возраста. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии.* 2017;13(6):819-826.
Shalnova SA, Deev AD, Belova OA, Grinshtein YuI, Duplyakov DV, Efonov AYu, Indukaeva EV, Kulakova NV, Libis RA. Heart rate and its association with the main risk factors in the population of men and women of working age. *Rational pharmacotherapy in cardiology* 2017;13(6):819-826. (In Russ.).
https://doi.org/10.20996/1819-6446-2017-13-6-819-826

12. WHO. *WHO Handbook for guideline development.* Geneva: World Health Organization; 2012.
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75146/1/9789241548441_eng.pdf

13. Winzer E, Woitek F, Linke A. Physical Activity in the Prevention and Treatment of Coronary Artery Disease. *J Am Heart Assoc.* 2018;7(4):e007725.
https://doi.org/10.1161/JAHA.117.007725

14. 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.
Belova IA, Akimov MYu. Current practices of regional cooperation of local government with representatives of small business. *Eurasian Law Journal.* 2015;87(8):160-163. (In Russ.).

Поступила 05.06.19
Received 05.06.19
Принята в печать 02.07.19
Accepted 02.07.19