

**РИСК РАЗВИТИЯ АССОЦИИРОВАННЫХ С АТЕРОСКЛЕРОЗОМ ЗАБОЛЕВАНИЙ
(ИНФАРКТА МИОКАРДА, ИНСУЛЬТА) И ЖИЗНЕННОЕ ИСТОЩЕНИЕ
У НАСЕЛЕНИЯ В РОССИИ/СИБИРИ
(ПРОГРАММА ВОЗ «MONICA-ПСИХОСОЦИАЛЬНАЯ»)**

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

¹ *ФГБНУ НИИ терапии и профилактической медицины
630089, г. Новосибирск, ул. Бориса Богаткова, 175/1*

² *Межведомственная лаборатория эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, г. Новосибирск*

Цель исследования: определить риск развития ассоциированных с атеросклерозом заболеваний (инфаркта миокарда и инсульта) у мужчин и женщин с жизненным истощением (ЖИ) в открытой популяции 25–64 лет в России/Сибири. **Материал и методы:** в рамках III скрининга программы ВОЗ «MONICA-psycho-social» обследована случайная репрезентативная выборка населения 25–64 лет г. Новосибирска в 1994 г. (657 мужчин, 870 женщин). Программа скринирующего обследования включала: регистрацию социально-демографических данных, выявление ЖИ. За 16-летний период инфаркт миокарда (ИМ) и инсульт выявлены в 15 и 35 случаях у женщин и в 30 и 22 случаях у мужчин соответственно. **Результаты.** Распространенность ЖИ составила у мужчин 66,8 % (высокий ЖИ – 14,6 %), у женщин – 75,7 % (высокий ЖИ – 44,4 %). Относительный риск (ОР) ИМ был выше среди мужчин с ЖИ (ОР=2), чем среди женщин. Среди разведенных лиц риск ИМ был выше у женщин (ОР=5,4), чем у мужчин (ОР=4,7). ОР ИМ был выше у мужчин с ЖИ (с начальным образованием ОР=2,2; у никогда не состоявших в браке ОР=3,7, овдовевших мужчин ОР=7, в 45–54 года ОР=3,8 и 55–64 года ОР=5,9), чем у женщин. ОР инсульта у лиц с ЖИ гендерных различий не имел (у женщин ОР=3,34, у мужчин ОР=3,1). ОР инсульта был выше у мужчин с ЖИ с незаконченным средним – начальным образованием (ОР= 4,8), среди разведенных (ОР= 3,8) и овдовевших (ОР=3,6), чем у женщин. **Заключение.** Установлена большая распространенность ЖИ среди населения 25–64 лет, причем у женщин выше, чем у мужчин. ЖИ в большей мере является предиктором развития ассоциированных с атеросклерозом заболеваний: инфаркта миокарда больше у мужчин, чем у женщин, и инсульта у лиц обоего пола.

Ключевые слова: атеросклероз, инфаркт миокарда, инсульт, жизненное истощение, риск развития, население.

Гафаров Валерий Васильевич – д-р мед. наук, проф. лаборатории психологических и социологических проблем терапевтических заболеваний, рук. межведомственной лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, e-mail: valery.gaфарov@gmail.com

Громова Елена Алексеевна – д-р мед. наук, ведущий научный сотрудник лаборатории психологических и социологических проблем терапевтических заболеваний, межведомственной лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний

Гагулин Игорь Вячеславович – старший научный сотрудник лаборатории психологических и социологических проблем терапевтических заболеваний, межведомственной лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний

Панов Дмитрий Олегович – канд. мед. наук, старший научный сотрудник лаборатории психологических и социологических проблем терапевтических заболеваний, межведомственной лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний

Гафарова Альмира Валерьевна – канд. мед. наук, старший научный сотрудник лаборатории психологических и социологических проблем терапевтических заболеваний, межведомственной лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний

Впервые конструкция «жизненное истощение» была разработана А. Appels в 1987 г. [1]. Жизненное истощение (ЖИ) определяется как ощущение чрезмерной утомляемости, чувство деморализации и повышенной раздражительности и часто считается формой адаптации к длительному стрессу или синдрому выгорания [2].

Жизненное истощение также часто ассоциируют с депрессией, но до сих пор нет единого мнения о том, являются ли эти два состояния концептуально различными или это звенья одного процесса. Есть предположение, что когда внутренние резервы человека для адаптации к стрессу нарушены, возникает определенное психическое состояние – жизненное истощение [3]. Определено, что от 30 до 60 % кардиологических пациентов перед возникновением острых коронарных событий испытывали в той или иной степени жизненное истощение [4]. В настоящее время ЖИ рассматривается уже как независимый фактор риска развития ишемической болезни сердца (ИБС) как у мужчин, так и у женщин, причем распространено ЖИ больше среди мужчин, чем среди женщин [5].

Есть предположение, что жизненное истощение может оказывать патофизиологическое воздействие на сердечно-сосудистую систему через липидный обмен, ЖИ также ассоциируется с повышением уровня инсулина и С-реактивного белка, нарушением толерантности к глюкозе у мужчин и женщин среднего возраста. Кроме того, некоторые компоненты ЖИ, такие как

чрезмерная усталость и деморализация, коррелируют с абдоминальным ожирением у мужчин и женщин [6–10].

Поэтому представляется актуальным определить риск развития ассоциированных с атеросклерозом заболеваний (инфаркта миокарда и инсульта) у мужчин и женщин с ЖИ в открытой популяции 25–64 лет в России/Сибири.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В рамках III скрининга программы ВОЗ «MONICA-psychosocial» (Мониторирование тенденций заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и определяющих их факторов) [11–14] обследована в открытой популяции случайная репрезентативная выборка населения 25–64 лет Октябрьского района г. Новосибирска в 1994 г. (мужчин 657, средний возраст $44,3 \pm 0,4$ года, респонс 82,1 %; женщин 870, средний возраст $45,4 \pm 0,4$ года, респонс 72,5 %).

Выборка была сформирована согласно требованиям протокола ВОЗ «MONICA-psychosocial» [11–14].

Программа скринирующего обследования включала: 1) регистрацию социально-демографических данных согласно стандартному эпидемиологическому протоколу программы ВОЗ «MONICA-psychosocial» [11, 12]: идентификационный номер, место жительства, ФИО, дата рождения, дата регистрации; пол: 1 – мужской,

Таблица 1

Распределение по возрастным группам населения 25–64 лет (III скрининг, 1994 г.)

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

Примечание. $\chi^2 = 2,087$, $\nu = 3$, $p = 0,555$.

Таблица 2

Распределение по семейному положению населения 25–64 лет (III скрининг, 1994 г.)

Пол	Семейное положение								Всего
	Никогда не был женат/замужем		Женат/замужем		Разведен/разведена		Вдов/вдова		
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	
Мужчины	45	51,1	559	51,7	40	35,7	13	20	657
Женщины	43	48,9	522	48,3	72	64,3	52	80	689
Всего	88	100	1081	100	112	100	65	100	1346

Примечание. $\chi^2 = 33,113$, $\nu = 3$, $p = 0,0001$.

Таблица 3

Распределение по образованию населения 25–64 лет (III скрининг, 1994 г.)

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

Примечание. $\chi^2 = 8,133$, $\nu = 3$, $p = 0,043$.

Таблица 4

Распределение по профессиональному уровню населения 25–64 лет (III скрининг, 1994 г.)

Пол	Профессиональный уровень																		Всего
	РВЗ		РСЗ		Рук.		ИТР		РТФТ		РСФТ		РЛФТ		Учащиеся		Пенсионеры		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Мужчины	28	84,8	55	55,6	65	50,8	84	42	144	88,9	167	63,3	21	17,1	9	81,8	84	34,7	657
Женщины	5	15,2	44	44,4	63	49,2	116	58	18	11,1	97	36,7	102	82,9	2	18,2	158	65,3	605
Всего	33	100	99	100	128	100	200	100	162	100	264	100	123	100	11	100	242	100	1262

Примечание. РВЗ – руководители высшего звена; РСЗ – руководители среднего звена; Рук. – руководители; ИТР – инженерно-технические работники; РТФТ – рабочие тяжелого физического труда; РСФТ – рабочие среднего физического труда; РЛФТ – рабочие легкого физического труда. $\chi^2 = 238,16$, $\nu = 8$, $p = 0,001$.

2 – женский. Распределение по возрастным группам, семейному положению, образованию и профессиональному уровню представлено в табл. 1–4 соответственно; 2) тестирование по психосоциальным методикам: жизненное истощение (Vital exhaustion Scale). Для проведения оценки депрессии предлагался бланк шкалы ЖИ (тест MOPSY) [14]. Оценка выраженности жизненного истощения: нет жизненного истощения (НЖИ), средний уровень жизненного истощения (СЖИ) и высокий уровень жизненного истощения (ВЖИ).

Испытуемым было предложено самостоятельно ответить на вопросы шкалы согласно инструкциям в опроснике. За анализируемый уровень фактора риска принимали значение его в исходном исследовании и не учитывали вклад временной динамики. Методики были строго стандартизированы и соответствовали требованиям протокола программы ВОЗ «МОНИКА-psychosocial» [11–14].

Обработка материала по программе ВОЗ «МОНИКА-psychosocial» выполнена в Центре сбора информации «MONICA» Хельсинки (Финляндия). Контроль качества проводился в центрах контроля качества «MONICA»: Данди (Шотландия), Прага (Чехия), Будапешт (Венгрия). Представленные результаты признаны удовлетворительными [11–14].

Из исследования были исключены все женщины и мужчины с выявленной сердечно-сосудистой патологией (ИБС, сосудистые заболевания головного мозга, артериальная гипертензия, инфаркт миокарда, сахарный диабет), произошедшей до или в период проведения скрининга. В анализ включены 384 женщины и 190 мужчин в исходном возрасте 25–64 лет. Срок проспективного наблюдения за участниками составил 16 лет.

В исследовании выделены следующие «конечные точки»: впервые возникшие случаи инфаркта миокарда (ИМ), инсульта. Регистрация всех случаев ИМ проводилась на основе программы ВОЗ «Регистр острого инфаркта миокарда»; впервые возникшие случаи инсульта регистрировались за период наблюдения. Источники, используемые для идентификации случаев инсульта: ежегодное обследование лиц популяционной когорты, истории болезни, стационарные отчеты о выписке, истории поликлиники, свидетельства о смерти, собеседование с родственниками, патолого-анатомические и судебно-медицинские отчеты. За период наблюдения в когорте выявлен впервые возникший ИМ у 15 женщин и 30 мужчин, а также впервые возникший инсульт у 35 женщин и 22 мужчин.

Статистический анализ проводился с помощью пакета программ SPSS, версия 11,5 [15].

Для проверки статистической значимости различий между группами использовали критерий «хи-квадрат» χ^2 Пирсона [16]. Для оценки относительного риска (ОР) коэффициента риска и его 95 % ДИ (доверительного интервала) (минимального–максимального), с учетом различного времени контроля, использовалась одно- и многофакторная регрессионная модель пропорциональных рисков Кокса (Cox-regression) [17]. Достоверность во всех видах анализа принята при уровне значимости $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

По нашим данным, уровень ЖИ у населения составил среди мужчин 66,8 % (СЖИ – 52,2 %, ВЖИ – 14,6 %), среди женщин – 74,9 % (СЖИ – 44,2 %, ВЖИ – 30,7 %) ($\chi^2=16,125$; $df = 1$; $p = 0,0001$). Формирование ВЖИ происходило у мужчин в основном за счет стар-

ших возрастных групп: 45–54 лет (22,5 %) ($\chi^2 = 1,067$; $df=2$; $p > 0,05$) и 55–64 лет (19,3 %) ($\chi^2 = 18,986$; $df=2$; $p = 0,0001$). В то время как у женщин наибольшие уровни ВЖИ наблюдались в группе 35–44 лет (33,3 %) ($\chi^2 = 20,967$; $df=2$; $p = 0,0001$) (табл. 5).

Структура семейного положения у населения с ЖИ среди мужчин и женщин имела следующий вид: «никогда не был(а) женат/замужем» (СЖИ – 5,4 и 10,1 %, ВЖИ – 6,8 и 10,7 % соответственно); «женат/замужем» (СЖИ – 86,6 и 79,1 %, ВЖИ – 83 и 66 % соответственно); «разведен/разведена» (СЖИ – 5,7 и 7,4 %, ВЖИ – 9,1 и 14,4 % соответственно); «вдов/вдова» (СЖИ – 2,2 и 3,4 %, ВЖИ – 1,1 и 8,7 % соответственно) ($\chi^2 = 6,663$; $df=6$; $p > 0,05$; $\chi^2 = 12,214$; $df=6$; $p = 0,057$) (табл. 6).

Структура уровня образования у населения с ЖИ среди мужчин и женщин имела следующий вид: с высшим образованием (СЖИ – 27,4 и

Таблица 5

Жизненное истощение у населения 25–64 лет

Уровень жизненно-го истощения	25–34		35–44		45–54		55–64		25–64											
	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М										
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%										
Нет	31	30,4	77	46,7**	27	20	64	38,8	13	33,3	35	27,1	26	44,1	26	17,3***	103	25,1	202	33
Средний	49	48	80	48,5	63	46,7	78	47,3	16	41	65	50,4	20	33,9	95	63,3	148	44,2	318	52,2
Высокий	22	21,6	8	4,8**	45	33,3	23	13,9	10	25,6	29	22,5*	13	22	29	19,3	84	30,7	89	14,6
Итого	102	100	165	100	135	100	165	100	39	100	129	100	59	100	150	100	335	100	609	100
	$\chi^2=19,813, v = 2, p = 0,0001$				$\chi^2=20,967, v = 2, p = 0,0001$				$\chi^2 = 1,067, v = 2, p > 0,05$				$\chi^2 = 18,986, v = 2, p = 0,0001$				$\chi^2 = 16,125, v = 1, p = 0,0001$			

Примечание. Ж – женщины; М – мужчины.

Таблица 6

Жизненное истощение и семейное положение у населения 25–64 лет (III скрининг)

Пол	Статус	Жизненное истощение							
		НЖИ		СЖИ		ВЖИ		всего	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Мужчины	Никогда не был женат	17	8,5	17	5,4	6	6,8	40	6,6
	Женат	174	86,6	272	86,6	73	83	519	86,1
	Разведен	9	4,5	18	5,7	8	9,1	35	5,8
	Вдов	1	0,5	7	2,2	1	1,1	9	1,5
	Всего	201	100	314	100	88	100	603	100
$\chi^2 = 6,663, v = 6, p = 0,356$									
Женщины	Никогда не была замужем	3	3,6	15	10,1	11	10,7	29	8,7
	Замужем	70	83,3	117	79,1	68	66	255	76,1
	Разведена	7	8,3	11	7,4	15	14,6	33	9,9
	Вдова	4	4,8	5	3,4	9	8,7	18	5,4
	Всего	84	100	148	100	103	100	335	100
$\chi^2 = 12,214, v = 6, p = 0,057$									

Таблица 7

Жизненное истощение и уровень образования у населения 25–64 лет (III скрининг)

Пол	Образование	Жизненное истощение							
		НЖИ		СЖИ		ВЖИ		Всего	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Мужчины	Высшее	78	39	86	27,4	19	21,6	183	30,4
	Незаконченное высшее/ среднее специальное	58	29	86	27,4	27	30,7	171	28,4
	Среднее	43	21,5	76	24,2	18	20,5	137	22,8
	Незаконченное среднее – начальное	21	10,5	66	21	24	27,3	111	18,4
	Всего	200	100	314	100	88	100	602	100
$\chi^2 = 22,655, v = 8, p = 0,004$									
Женщины	Высшее	25	29,8	41	27,7	30	28,8	96	28,6
	Незаконченное высшее/ среднее специальное	32	38,1	57	38,5	36	34,6	125	37,2
	Среднее	15	17,9	38	25,7	21	20,2	74	22
	Незаконченное среднее – начальное	12	14,3	12	8,1	17	16,3	41	12,2
	Всего	104	100	148	100	84	100	336	100
$\chi^2 = 5,869, v = 6, p = 0,438$									

Таблица 8

Жизненное истощение и профессиональный уровень у населения 25–64 лет (III скрининг)

Пол	Профессиональная принадлежность	НЖИ		СЖИ		ВЖИ		Всего	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Мужчины	РВЗ	10	5,3	12	4	5	6,2	27	4,8
	РСЗ	25	13,3	26	8,7	5	6,2	56	9,9
	Рук.	18	9,6	30	10	7	8,8	55	9,7
	ИТР	28	14,9	35	11,7	6	7,5	69	12,2
	РТФТ	34	18,1	75	25,1	12	15	121	21,3
	РСФТ	49	26,1	81	27,1	22	27,5	152	26,8
	РЛФТ	7	3,7	7	2,3	2	2,5	16	2,8
	Учащиеся	3	1,6	1	0,3	3	3,8	7	1,2
	Пенсионеры	14	7,4	32	10,7	18	22,5	64	11,3
	Всего	188	100	299	100	80	100	567	100
$\chi^2 = 30,307, v = 16, p = 0,016$									
Женщины	РВЗ	1	1,4	2	1,5	0	0	3	1
	РСЗ	3	4,3	14	10,4	6	6	23	7,6
	Рук.	10	14,3	17	12,7	10	10	37	12,2
	ИТР	17	24,3	25	18,7	17	17	59	19,4
	РТФТ	1	1,4	4	3	4	4	9	3
	РСФТ	10	14,3	27	20,1	19	19	56	18,4
	РЛФТ	17	24,3	29	21,6	19	19	65	21,4
	Учащиеся	0	0	1	0,7	0	0	1	0,3
	Пенсионеры	11	15,7	15	11,2	25	25	51	16,8
	Всего	70	100	134	100	100	100	304	100
$\chi^2 = 16,32, v = 16, p = 0,431$									

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

Таблица 9

**Жизненное истощение и риск развития сердечно-сосудистых заболеваний
в открытой популяции населения 25–64 лет (однофакторный регрессионный анализ Кокса)**

Сердечно-сосудистое заболевание	Мужчины				Женщины			
	p	ОР	95 % ДИ для ОР		p	ОР	95 % ДИ для ОР	
			нижняя	верхняя			нижняя	верхняя
Инфаркт миокарда	0,05	2	1,04	5,81	>0,05	0,65	0,12	3,58
Инсульт	0,05	3,1	1,2	6,5	0,05	3,34	1,02	10,93

Таблица 10

Жизненное истощение и риск развития ИМ

Референтная группа	Группа риска	Мужчины				Женщины			
		p	ОР	95,0 % ДИ для ОР		p	ОР	95,0 % ДИ для ОР	
				нижняя	верхняя			нижняя	верхняя
Нет ЖИ	Жизненное истощение	0,05	1,16	0,6	2	>0,05	0,6	0,1	3,4
Женат/замужем	Никогда не был(а) женат/замужем	0,01	3,7	1,2	11	–	–	–	–
	Разведен(а)	0,001	4,7	2,3	9,8	0,005	5,4	1,9	32,9
	Вдов(а)	0,001	7	2,4	20	>0,05	5,3	0,5	52,2
Высшее образование	Незаконченное высшее – среднее специальное образование	>0,05	0,7	0,3	1,8	>0,05	0,6	0,1	3,6
	Среднее образование		1,4	0,6	3,1	>0,05	0,3	0,05	1,8
	Незаконченное среднее – начальное образование	0,05	2,2	1,1	4,5	>0,05	0,2	0,01	2,2
Рук. и ИТР	Рабочие специальности	>0,05	3,7	0,9	28	>0,05	0,6	0,06	7,3
24–34 лет	35–44 лет	>0,05	2,3	0,6	7,8	>0,05	0,1	0,01	6,9
	45–54 лет	0,05	3,8	1,2	12	>0,05	0,4	0,8	12,9
	55–64 лет	0,01	5,9	1,8	19	>0,05	2,3	1,1	6,8

27,7 %, ВЖИ – 21,6 и 28,8 % соответственно); с незаконченным высшим/средним специальным (СЖИ – 27,4 и 25,7 %, ВЖИ – 30,7 и 34,6 % соответственно); со средним (СЖИ – 24,2 и 25,7 %, ВЖИ – 20,5 и 20,2 % соответственно) и с незаконченным средним/начальными уровнями образования (СЖИ – 21 и 8,1 %, ВЖИ – 27,3 и 16,3 % соответственно) ($\chi^2 = 22,655$; $\nu = 8$, $p < 0,01$; $\chi^2 = 5,869$, $\nu = 6$, $p > 0,05$) (табл. 7).

По профессиональному статусу мужчины и женщины с ЖИ подразделялись на руководителей высшего звена (СЖИ – 4 и 1,5 %, ВЖИ – 6,2 и 0 % соответственно); руководителей среднего звена (СЖИ – 8,7 и 10,4 %, ВЖИ – 6,2 и 6 % соответственно); руководителей (СЖИ – 10 и 12,7 %, ВЖИ – 8,8 и 10 % соответственно); ИТР (СЖИ – 11,7 и 18,7 %, ВЖИ – 7,5 и 17 % соответственно); рабочих тяжелого физического труда (СЖИ – 25,1 и 3 %, ВЖИ – 15 и 4 % соответственно); рабочих среднего физического труда (СЖИ – 27,1 и 20,1 %, ВЖИ – 27,5 и 19 %

соответственно); рабочих легкого физического труда (СЖИ – 2,3 и 21,6 %, ВЖИ – 2,5 и 19 % соответственно); учащихся (СЖИ – 0,3 и 0,7 %, ВЖИ – 3,8 и 0 % соответственно); пенсионеров (СЖИ – 10,7 и 11,2 %, ВЖИ – 22,2 и 25 % соответственно) ($\chi^2 = 30,307$, $\nu = 16$, $p = 0,016$; $\chi^2 = 30,307$, $\nu = 16$, $p = 0,016$) (табл. 8).

Однофакторный регрессионный анализ Кокса показал повышение риска развития (РР) ИМ среди лиц с ЖИ в течение 16-летнего периода в 2 раза (95 % СІ 1,04–5,81; $p < 0,05$) по сравнению с теми мужчинами, у кого жизненного истощения не наблюдалось. Однако мы не получили влияния жизненного истощения на риск развития ИМ среди женщин (табл. 9).

В многофакторной модели регрессионного анализа Кокса с учетом социальных факторов (образования, профессиональной принадлежности, семейного положения) и возраста влияние жизненного истощения на риск ИМ у мужчин уменьшилось, однако осталось статистически

Жизненное истощение и риск развития инсульта

Референтная группа	Группа риска	Мужчины				Женщины			
		p	ОР	95,0 % ДИ для ОР		p	ОР	95,0 % ДИ для ОР	
				нижняя	верхняя			нижняя	верхняя
Нет ЖИ	Жизненное истощение	0,05	2,6	1	6,8	0,05	2,54	1,09	5,723
Женат/ замужем	Никогда не был(а) женат/ замужем	>0,05	1,9	0,2	15	>0,05	1,08		
	Разведен(а)	0,01	3,8	1,2	12,2	>0,05	0,07		
	Вдов(а)	>0,01	3,6	0,7	16,7	>0,05	1,6	1,03	6,96
Высшее образование	Незаконченное высшее – среднее специальное образование	>0,05	1,8	0,4	7,6	>0,05	0,9	0,5	4,8
	Среднее образование	>0,05	1,4	0,3	6,6	>0,05	0,6	0,03	2,9
	Незаконченное среднее – начальное образование	0,01	4,8	1,3	17,3	>0,05	1,9	0,5	3,8
Рук. и ИТР	Рабочие специальности	>0,05	5,4	0,5	57	>0,05	1,7	0,4	6,2
	55–64 лет	0,05	2,4	0,9	6,2	0,05	2,9	1,8	4,7

достоверным 1,16 (95 % CI 0,6–2; $p < 0,05$). Многофакторный анализ не выявил РР ИМ у женщин с жизненным истощением.

Огромное влияние на РР ИМ оказало семейное положение. Риск ИМ среди мужчин, никогда не состоявших в браке и овдовевших, в 3,7 и 7 раз выше (95 % ДИ 1,2–11; $p < 0,01$ и 95 % ДИ 2,4–20; $p < 0,001$). А среди разведенных лиц РР ИМ оказался выше у женщин – ОР = 5,4 (95 % ДИ 1,9–32,9), чем у мужчин – ОР = 4,7 (95 % ДИ 2,3–9,8; $p < 0,001$).

Только у мужчин с ЖИ при сравнении по уровню образования оказалось, что начальный уровень повышает РР ИМ в 2,2 раза (95 % ДИ 1,1–4,5; $p < 0,05$) в сравнении с высшим образованием.

У мужчин в сравнении с группой 23–34 лет с возрастом РР ИМ увеличивался: в 45–54 года ОР = 3,8 (95 % ДИ 1,2–12; $p < 0,05$), в 55–64 года ОР = 5,9 (95 % ДИ 1,8–19; $p < 0,01$). У женщин наблюдалась лишь тенденция увеличения РР ИМ в старшей возрастной группе: в 55–64 года ОР = 2,38 (95 % ДИ 1,1–6,8; $p > 0,05$) (табл. 10).

В однофакторном регрессионном анализе Кокса в течение 16-летнего периода РР инсульта у лиц с ЖИ среди мужчин был ОР = 3,1 (95 % ДИ 1,2–6,5; $p < 0,05$), а у женщин еще выше – ОР = 3,34 (95 % ДИ 1,02–10,93; $p < 0,05$) (см. табл. 9).

В многофакторной регрессионной модели Кокса с учетом социального градиента, а также возраста РР инсульта у мужчин с ЖИ был выше – ОР = 2,6 (95 % ДИ 1–6,8; $p < 0,05$), чем

у женщин – ОР = 2,54 (95 % ДИ 1,09–5,723; $p < 0,05$).

В нашем исследовании прослеживалась четкая связь между семейным положением и РР инсульта только у мужчин. РР инсульта у мужчин, состоящих в разводе, был выше в 3,8 раза (95 % ДИ 1,2–12,2; $p < 0,02$), а у овдовевших мужчин в 3,6 раза (95 % ДИ 0,7–16,7; $p < 0,01$) по сравнению с женатыми мужчинами.

РР инсульта у мужчин с незаконченным средним – начальным уровнем образования по сравнению с лицами, имеющими высшее образование, был выше в 4,8 раза (95 % ДИ 1,3–17,3; $p < 0,01$). У женщин подобная взаимосвязь не найдена.

В старшей возрастной группе 55–64 лет в сравнении с оставшимися тремя возрастными группами 25–34 лет, 35–44 лет и 45–54 лет РР инсульта был выше среди женщин – ОР = 2,9 (95 % ДИ 1,8–4,7; $p < 0,05$), чем среди мужчин – ОР = 2,4 (95 % ДИ 0,9–6,2; $p < 0,05$) (табл. 11).

ОБСУЖДЕНИЕ

Практически две трети мужчин и женщин в нашей популяции испытывали жизненное истощение, причем у женщин высокий уровень жизненного истощения встречался в два раза чаще, чем у мужчин, что согласовывается с данными, полученными Р. Schnohr [5] и Т. Hoekstra [18]. Мы не нашли существенных различий между мужчинами и женщинами по уровню жизненного истощения в группах, отличающихся по семейному положению.

Жизненное истощение чаще было распространено среди мужчин и женщин с незаконченным средним/ средним специальным образованием.

В профессиональном плане среди лиц с жизненным истощением наблюдалось следующее: мужчины занимались физическим трудом тяжелой и средней тяжести, а женщины – физическим трудом легкой и средней тяжести.

В нашем исследовании установлено, что жизненное истощение повышает риск развития ИМ у мужчин в 2 раза, что подтверждается данными других авторов. Например, связь жизненного истощения с сердечно-сосудистыми событиями хорошо отражена в крупном когортном исследовании на американской популяционной выборке. Высокий уровень жизненного истощения был предиктором заболеваемости острым ИМ и фатальной ИБС в средневозрастной популяции, причем независимо от конвенционных факторов риска [19]. Например, в Copenhagen City Heart Study, в котором участвовали 8882 индивидуума, не имеющие в анамнезе сердечно-сосудистых заболеваний, было установлено, что жизненное истощение является сильным независимым фактором риска развития ИБС [5].

Мы не получили влияния жизненного истощения на риск развития инфаркта миокарда у женщин, тем не менее при включении в модель социальных параметров оказалось, что ЖИ в сочетании с неблагоприятным жизненным событием (развод) повышает риск развития ИМ в 5,4 раза у женщин. Среди мужчин неблагоприятное семейное положение, включая развод, вдовство, одиночество, при наличии ЖИ повышает риск развития ИМ от 3,7 до 7 раз в сравнении с женатыми мужчинами без жизненного истощения. Высокий риск инфаркта у женщин с жизненным истощением получили исследователи А. Appels и P.R.J. Falger в ретроспективном сравнительном исследовании [3]. В других крупных проспективных исследованиях, как Copenhagen City Heart Study, Mierlo Project, также подтверждена высокая значимость жизненного истощения в генезе ИБС, как и фактора риска развития острого ИМ и смерти от ИБС [5, 20, 21].

В нашем исследовании большему риску развития ИМ были подвержены мужчины с жизненным истощением, имеющие незаконченное среднее–начальное образование, и лица среднего возраста от 45 лет и старше, испытывающих жизненное истощение. Межличностные взаимоотношения и стресс на работе играют большую роль в развитии жизненного истощения. Поскольку жизненное истощение характеризует-

ся не только усталостью, ощущением крушения надежд, возрастанием раздражительности, чему в немалой степени способствуют конфликтные ситуации на рабочем месте, все это в совокупности и объясняет причину столь высокого риска ИМ в этой категории лиц. Женщины оказались менее подвержены влиянию социального статуса (уровня образования, занимаемой должности), чем мужчины [22–24].

Примерно одинаково влияло жизненное истощение на риск развития инсульта как среди мужчин, так и среди женщин, повышая риск чуть более в три раза, а с поправкой на социальный градиент – чуть выше двух с половиной раз. Однако у мужчин оказалось сильнее влияние социального статуса, чем у женщин. Риск инсульта был выше среди мужчин, имеющих начальный уровень образования, а также разведенных и овдовевших, испытывающих жизненное истощение. Кроме того, как среди мужчин, так и среди женщин большему риску инсульта были подвержены лица старше 55 лет.

В мировой литературе относительно мало исследований, которые посвящены изучению влияния жизненного истощения на заболеваемость ишемическим инсультом. Так, в проспективном исследовании G.E. Schuitemaker и G.J. Dinant выявили, что жизненное истощение ассоциировано с высоким риском возникновения инсульта [25].

В развитии жизненного истощения большое место занимает социальный градиент. При исследовании связи истощения и повышенными обязательствами к работе на репрезентативной выборке рабочих авиапредприятия сделан вывод о том, что повышенные обязательства показывают истощающий стиль, связанный с работой, и являются независимо связанными с жизненным истощением. Важно, что личностные черты могут оказывать вклад на чувство истощения при повышении напряжения на работе [26], что согласуется с результатами нашего исследования, объясняя причины более высокого риска развития инсульта у мужчин с низким социальным уровнем и испытывающих жизненное истощение.

ВЫВОДЫ

1. Определено, что распространенность жизненного истощения выше у женщин, чем у мужчин, это касается и высокого уровня жизненного истощения.

2. Установлено, что среди мужчин и женщин с жизненным истощением имели место следующие характеристики социального градиента: 1) структура семейного положения гендер-

но существенно не различалась; 2) большинство мужчин и женщин имели незаконченное высшее/ среднее специальное образование; 3) среди мужчин больше лиц тяжелого и среднего физического труда, среди женщин — лица среднего и легкого физического труда.

3. Жизненное истощение повышало риск развития инфаркта миокарда только у мужчин. Риск инсульта у женщин с жизненным истощением был выше, чем у мужчин.

4. При наличии жизненного истощения наибольшему риску развития ИМ были подвержены мужчины от 45 лет и старше, с неблагополучным семейным статусом и имеющим низкий уровень образования, и женщины, состоящие в разводе. Риск инсульта оказался выше у разведенных и овдовевших мужчин, среди лиц, имеющих низкий уровень образования, а также среди лиц старше 55 лет обоюбого пола.

ЛИТЕРАТУРА

1. Appels A., Hoppener P., Mulder P. A questionnaire to assess premonitory symptoms of myocardial infarction // *Int. J. Cardiol.* 1987. Vol. 17. P. 15–24.
2. Appels A., Mulder P. Excess fatigue as a precursor of myocardial infarction // *Eur. Heart. J.* 1988. Vol. 9. P. 758–764.
3. Appels A., Falger P.R.J., Schouten W.G.W. Vital exhaustion as a risk indicator for myocardial infarction in women // *J. Psychosom. Res.* 1993. Vol. 37. P. 881–890.
4. Appels A., Mulder P. A questionnaire to assess premonitory symptoms of myocardial infarction // *Int. J. Cardiol.* 1987. Vol. 17 (1). P. 15–24.
5. Schnohr P., Marott J.L., Kristensen T.S., Gyntelberg F., Grønbaek M., Lange P., Jensen M.T., Jensen G.B., Prescott E. Ranking of psychosocial and traditional risk factors by importance for coronary heart disease: the Copenhagen City Heart Study // *Eur. Heart J.* 2015. Vol. 36, N 22. P. 1385–1393.
6. Lorenz J.P., van Doornen, Rian W. van Blokland. The relation between type A behavior and vital exhaustion with physiological reactions with real life stress // *J. Psychosom. Res.* 1989. Vol. 33, N 6. P. 715–725.
7. Raikkonen K., Hautanen A., Keltikangas-Jarvinen L. Association of stress and depression with regional fat distribution in healthy middle-aged men // *J. Behav. Med.* 1994. Vol. 17. P. 605–616.
8. Raikkonen K., Lassila R., Keltikangas-Jarvinen L., Hautanen A. Association of chronic stress with plasminogen activator inhibitor-1 in healthy middle-aged men // *Arterioscler. Thromb. Vase. Biol.* 1996. Vol. 16. P. 363–367.
9. Raikkonen K., Keltikangas-Jarvinen L., Adlercreutz H., Hautanen A. Psychosocial stress and the insulin resistance syndrome // *Metabolism.* 1996. Vol. 45. P. 1533–1538.
10. Cole W.R., Kawachi I., Sesso H.D. Sense of exhaustion and coronary heart disease among college alumni // *Am. J. Cardiol.* 1999. Vol. 84. P. 1401–1405.
11. WHO MONICA Project prepared by Kuulasmaa K. et al. Baseline population survey data book. MONICA Memo 178 A. Helsinki, 1990.
12. WHO Proposal for the Multinational Monitoring of Trends in cardiovascular disease. Geneva, 1985.
13. World Health Organization. MONICA Psychosocial Optional Study. Suggested Measurement Instruments. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 1988.
14. Tunstall-Pedoe H. The World Health organization MONICA project (monitoring trends and determinants in cardiovascular disease): A major international collaboration // *J. Clin. Epidemiol.* 1988. Vol. 41. P. 105–114.
15. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей / пер. с нем. Ахим Бююль, Петер Цёфель. СПб.: ООО «DiaSoftЮП», 2002. 608 с.
16. Glants C. Biomedical statistics. Transl. From eng. M.: Praktika, 1998. 459 с.
17. Cox D.R. Regression Models and Life Tables // *J. Royal Stat. Soc. Ser. B.* 1972. Vol. 34. P. 187–220.
18. Hoekstra T., Barbosa-Leiker C., Twisk J.W. Vital exhaustion and markers of low-grade inflammation in healthy adults: the Amsterdam Growth and Health Longitudinal Study // *Stress Health.* 2013. Vol. 29, N 5. P. 392–400.
19. Williams J.E., Mosley T.H., Kop W.J. et al. Vital exhaustion as a risk factor for adverse cardiac events (from the Atherosclerosis Risk In Communities [ARIC] study) // *Am. J. Cardiol.* 2010. Vol. 105, N 12. P. 1661–1665.
20. Prescott E., Holst C., Gronbaek M. et al. Vital exhaustion as a risk factor for ischaemic heart disease and all-cause mortality in a community sample. A prospective study of 4084 men and 5479 women in the Copenhagen City Heart Study // *Int. J. Epidemiol.* 2003. Vol. 32. P. 990–997.
21. Schuitemaker G.E., Dinant G.J., van der Pol G.A., Appels A. Assessment of vital exhaustion and identification of subjects at increased risk of myocardial infarction in general practice // *Psychosomatics.* 2004. Vol. 45. P. 414–418.
22. Личность и ее взаимодействие с социальной средой: непропоренная дорога / В.В. Гафаров, Е.А. Громова, Ю.Н. Кабанов и др. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2008. 280 с.
23. Психология здоровья населения в России / В.В. Гафаров, В.А. Пак, И.В. Гагулин и др. Новосибирск, 2002. 360 с.
24. Гафаров В.В., Пак В.А., Гагулин И.В., Гафарова А.В. Эпидемиология и профилактика хронических неинфекционных заболеваний в течение 2-х десятилетий и в период социально-экономического кризиса в России. Новосибирск, 2000. 284 с.
25. Schuitemaker G.E., Dinant G.J., van der Pol G.A. et al. Vital exhaustion as a risk indicator for first stroke // *Psychosomatics.* 2004. Vol. 45. P. 114–118.
26. Preckel D., von Känel R., Kudielka B.M., Fischer J.E. Overcommitment to work is associated with vital exhaustion // *Int. Arch. Occup. Environ. Health.* 2005. Vol. 78, N 2. P. 117–122.

**THE RISK OF DEVELOPING DISEASES ASSOCIATED WITH ATHEROSCLEROSIS
(MYOCARDIAL INFARCTION, STROKE) AND THE DEPLETION
OF THE POPULATION LIVING IN RUSSIA / SIBERIA
(WHO PROGRAM «MONICA-PSYCHOSOCIAL»)**

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

¹ *Institute of Internal and Preventive Medicine
630089, Novosibirsk, Boris Bogatkov str., 175/1*

² *Collaborative Laboratory of Cardiovascular Diseases Epidemiology, Novosibirsk*

Objective: To determine the risk of developing diseases associated with atherosclerosis (myocardial infarction and stroke) in men and women with vital exhaustion in general in population 25–64 years in Russia / Siberia. **Material and methods:** In the III screening WHO program «MONICA-psychosocial» surveyed a random representative sample of the population aged 25–64 in Novosibirsk in 1994 (men = 657, women = 870). The program screened survey included: registration of socio-demographic data, identification VE. For a 16 year period it revealed a myocardial infarction (MI) and stroke in women cases (15 and 35) and male (30 and 22). **Results.** VE level were: men 66.8 % (–14.6 % high), 75.7 % in women (44.4 % higher). The risk of MI among men with VE was HR=2. We did not get the effect of VE on the risk MI among women. RR of MI in persons with VE were higher among divorced women HR = 5.4, than men HR = 4.7. Risk MI was higher in men with VE: primary education HR = 2.2; have never married HR = 3.7, widowed male HR = 7, in 45–54 years HR = 3.8 and HR = 55–64 5.9. In women, these associations have been identified. Risk of stroke in patients with VE were higher in women HR = 3.34, than men HR=3.1. Risk stroke was higher only in men with VE: with incomplete secondary – primary education HR = 4.8; men, divorced HR = 3.8, widowed men at HR = 3.6. Risk of stroke among people older than 55 years was higher in women HR = 2.9, than men HR = 2.4. **Conclusion:** Prevalence of VE was higher in women than in men. Vital exhaustion is a predictor of MI in men and stroke in both genders. VE has a large prevalence among the population aged 25-64 years, and higher in women than in men. VE is a predictor of atherosclerosis-associated diseases: myocardial infarction greater in men than in women and stroke in both sexes.

Keywords: gender differences, vital exhaustion, the risk of myocardial infarction, stroke, population.

*Статья поступила 13 января 2017 г.,
принята в печать 22 января 2017 г.*