

ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ТРЕВОЖНОСТИ И РИСК РАЗВИТИЯ В ТЕЧЕНИЕ 16 ЛЕТ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ В РОССИИ/СИБИРИ (ПРОГРАММА ВОЗ “MONICA-ПСИХОСОЦИАЛЬНАЯ”)

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

Цель. Определить влияние высокого уровня личностной тревожности (ВУТ) на различия в риске развития (HR) инфаркта миокарда (ИМ) и инсульта у мужчин и женщин в открытой популяции 25-64 лет в России/Сибири.

Материал и методы. В рамках III скрининга программы ВОЗ “MONICA-psychosocial” обследована случайная репрезентативная выборка населения 25-64 лет г. Новосибирска в 1994г (мужчины n=657, женщины n=870). Программа включала: регистрацию социально-демографических данных, определение личностной тревожности (ЛТ). За 16-летний период новые случаи ИМ и инсульта составили у женщин 15 и 35 случаев; у мужчин 30 и 22 случаев, соответственно. Статистический анализ проводился с помощью пакета программ SPSS версия 11.5. Использовали критерий χ^2 для оценки риска развития (HR) — Кокс-пропорциональную регрессионную модель (Cox-regression). Достоверность во всех видах анализа была принята при уровне значимости $p \leq 0,05$.

Результаты. В открытой популяции 25–64 лет ВУТ определялся у 59,9% женщин и 50,9% мужчин. В однофакторной модели Кокса через 16 лет HR ИМ у лиц с ВУТ был выше среди женщин, чем среди мужчин (HR=4,19 и HR=3,7, соответственно), а инсульта наоборот был выше у мужчин, чем у женщин (HR=4,43 и HR=3,5, соответственно). В многофакторной модели Кокса у лиц 55-64 лет сохранилось влияние ВУТ на HR ИМ, который был выше у женщин, чем у мужчин (HR=5,95, HR=3,56, соответственно). Наибольший HR инсульта, при наличии ВУТ, был у разведённых (HR=5,017) и овдовевших мужчин (HR=3,848), в возрасте 55-64 лет (HR=5,8). Среди женщин подобных закономерностей не выявлено.

Заключение. Распространенность ВУТ среди населения составляет более 50% и выше у женщин, чем у мужчин. Риск развития ИМ за 16-летний период был выше у женщин, а инсульта у мужчин.

Российский кардиологический журнал 2017, 1 (141): 106–113

<http://dx.doi.org/10.15829/1560-4071-2017-1-106-113>

Ключевые слова: риск, различия, высокий уровень тревожности, население, инфаркт миокарда, инсульт.

¹Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины, Новосибирск; ²Межведомственная лаборатория эпидемиологии, Новосибирск, Россия.

Гафаров В. В.* — д.м.н., профессор, зав. лабораторией психологических и социологических проблем терапевтических заболеваний, зав. межведомственной лабораторией эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, Громова Е. А. — д.м.н., в.н.с. лаборатории психологических и социологических проблем терапевтических заболеваний, межведомственной лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, Панов Д. О. — к.м.н., с.н.с. лаборатории психологических и социологических проблем терапевтических заболеваний; межведомственной лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, Гагулин И. В. — с.н.с. лаборатории психологических и социологических проблем терапевтических заболеваний, межведомственной лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, Гафарова А. В. — к.м.н., с.н.с. лаборатории психологических и социологических проблем терапевтических заболеваний, межведомственной лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):
valery.gafarov@gmail.com

ВУТ — высокий уровень тревожности, ДИ — доверительный интервал, ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИМ — инфаркт миокарда, ЛТ — личностная тревожность, НУТ — низкий уровень тревожности, ПСФ — психосоциальные факторы, HR — риск развития, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, СУТ — средний уровень тревожности, ФР — факторы риска, РВЗ — руководители высшего звена (представители законодательной, исполнительной власти все уровней субъектов РФ, владельцы и директора предприятий, фирм и других соответствующих им учреждений), РСЗ — руководители среднего звена (руководители департаментов, отделов, цехов и других соответствующих им подразделений), Рук. — руководители (руководители групп, секторов и других соответствующих им подразделений), ИТР — инженерно-технические работники, РТФТ — рабочие тяжелого физического труда, РСФТ — рабочие среднего физического труда, РЛФТ — рабочие легкого физического труда.

Рукопись получена 28.12.2015
Рецензия получена 12.01.2016
Принята к публикации 19.01.2016

HIGH PREVALENCE OF ANXIETY AND 15-YEAR CARDIOVASCULAR RISK IN RUSSIA/SIBERIA INHABITANTS (WHO FRAMEWORK “MONICA-PSYCHOSOCIAL”)

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

Aim. To assess the influence of high level of personal anxiety (PA) on the differences in hazard ratios of myocardial infarction development and stroke in men and women in open population of Russia/Siberia.

Material and methods. Under the 3rd screening of WHO program “MONICA-psychosocial” we investigated random representative selection of inhabitants of Novosibirsk city, age 25-64 year old, in the year 1994 (males n=657, females n=870). The program included registration of social and demographic data, personal anxiety assessment. During 16 years of follow-up novel cases number of myocardial infarction (MI) and strokes reached 15 cases in women 15 and 35; in men 30 and 22, respectively. Statistics was done with SPSS. Criteria χ^2 was applied for hazard ratio (HR) calculation — Cox-regression. Significance of all analysis types was set with threshold at $p \leq 0,05$.

Results. In the open population of 25-64 y.o. PA was assessed in 59,9% of women and 50,9% of men. In monofactory Cox model in 16 years the HR of MI among persons with high PA was higher in women than in men (HR=4,19 and HR=3,7, resp.), and for stroke, reverse, in men higher than in women (HR=4,43 and HR=3,5, resp.). In multifactor Cox

model, in persons 55-64 y.o. the influence of high PA on MI risk remained, which was higher in women than in men (HR=5,95, HR=3,56, resp.). The highest HR for stroke, in high PA, was in divorced (HR=5,017) and widowed men (HR=3,848), at the age 55-64 y.o. (HR=5,8). Among women, there were no such correlations.

Conclusion. The prevalence of high PA among inhabitants was 50% higher in women, than in men. Risk of MI development during 16-year timeline was higher in women, and of stroke — in men.

Russ J Cardiol 2017, 1 (141): 106–113

<http://dx.doi.org/10.15829/1560-4071-2017-1-106-113>

Key words: risk, difference, high anxiety level, inhabitants, myocardial infarction, stroke.

¹Scientific-Research Institute of Therapy and Prevention Medicine, Novosibirsk;
²Interdepartmental laboratory of epidemiology, Novosibirsk, Russia.

В современной медицине сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются одной из актуальных проблем, поскольку 42% женщин и 38% мужчин в возрасте до 75 лет умирает от них в Европе [1]. Не менее остро проблема звучит и в Российской Федерации (РФ). Вклад ССЗ в общую смертность от всех причин в РФ больше половины. Данные официальной статистики неутешительны и показывают, что две пятых людей в России умирают в самом расцвете сил от 25 до 64 лет [2]. Хотя разрыв в смертности между мужчинами и женщинами составляет 12,5 лет, женщины живут дольше, чем мужчины, однако женщин от ССЗ умирает больше, чем мужчин (в 2007 году коэффициент смертности у мужчин был 812, у женщин — 853) [1, 2].

В чем причина такой неоднородности в структуре смертности от ССЗ? Некоторые авторы увеличение смертности от ССЗ объясняют недостаточной доступностью ресурсов здравоохранения, социальным градиентом, хроническим стрессом, низким уровнем социальной поддержки, иными словами — психосоциальными факторами. Одним из наиболее распространенных психосоциальных факторов является тревожное расстройство. В Российской популяции распространенность тревожных расстройств, по данным разных авторов, колеблется от 3 до 30% [2].

Программа ВОЗ “MONICA” (Мониторирование тенденций заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и определяющих их факторов) была запущена ВОЗ в 1982г в 28 странах. Тридцать восемь центров приняли участие в этой программе. Два центра в России (Москва, Новосибирск) [3-6]. Программа ВОЗ “MONICA-psycho-social” выполнялась только в 10 центрах из 38. В России эту программу выполнял только центр в Новосибирске. Персонал, выполняющий программу, был сертифицирован в соответствии с протоколом программы ВОЗ “MONICA”. Программа была рассчитана на 10 лет (1984-1994гг). В течение этого времени было проведено 3 скрининга по изучению распространенности и динамики факторов риска ССЗ в популяциях, а также заболеваемости и смертности от инфаркта миокарда (ИМ) и инсульта населения. В большинстве стран в 1994г программа прекратила свое существование, в том числе и в Москве. Сотрудничающие центры могли либо заканчивать ее выполнение, либо продолжать выполнять. В Новосибирске программа ВОЗ “MONICA-psycho-social” продолжалась и выполняется в настоящее время. В нее входит мониторинг заболеваемости и смертности населения от ССЗ, проведение скринингов населения 1999-2000гг, 2003-2006гг, 2013-н. вр., а также наблюдение за когортой, обследованной на скринингах для определения конечных точек по ССЗ для изучения риска возникновения ССЗ в зависимости от психосоциальных факторов. Дан-

ное исследование уникально тем, что работ по длительному наблюдению за когортой по риску возникновения ССЗ в зависимости от психосоциальных факторов по программе ВОЗ “MONICA-psycho-social” нет ни в России, ни за рубежом.

Целью нашего исследования было определить влияние высокого уровня личностной тревожности (ВУТ) на различия в риске развития (hazard ratio, HR) ИМ и инсульта среди мужчин и женщин в открытой популяции 25-64 лет в России/Сибири в течение 16 лет.

Материал и методы

В рамках III скрининга программы ВОЗ “MONICA-psycho-social” в 1994 году была обследована в открытой популяции случайная репрезентативная выборка населения 25-64 лет в Октябрьском районе города Новосибирска (мужчины — $n=657$, средний возраст — $44,3 \pm 0,4$ года, ответ — 82,1%; женщин $n=870$, средний возраст — $45,4 \pm 0,4$ года, ответ — 72,5%). Выборка была сформирована согласно требованиям протокола ВОЗ “MONICA-psycho-social” [3-6]. Программа скринирующего обследования включала следующие разделы: 1) регистрацию социально-демографических данных проводили согласно стандартному эпидемиологическому протоколу программы ВОЗ “MONICA-psycho-social” [3, 4]: идентификационный номер, место жительства, ФИО, дата рождения, дата регистрации, пол. Распределение по возрастным группам представлено в табл. 1. Учитывалось семейное положение (табл. 2), уровень

Таблица 1
Распределение по возрастным группам населения 25-64 лет (III скрининг, 1994г)

Пол	Возрастные группы								Всего
	25-34 лет		35-44 лет		45-54 лет		55-64 лет		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
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: $\chi^2=2,087$, $df=3$, $p=0,555$.

Таблица 2
Распределение по семейному положению населения 25-64 лет (III скрининг, 1994г)

Пол	Семейное положение								Всего
	Никогда не был женат/замужем		Женат/ замужем		Разведён(а)		Вдовец/ вдова		
	п	%	п	%	п	%	п	%	
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
	88	100	1081	100	112	100	65	100	1346

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

Таблица 3

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

Уровень образования									
Пол	Высшее		Незаконченное высшее/ среднее специальное		Среднее		Незаконченное среднее/ начальное		Всего
	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
	378	100	402	100	305	100	257	100	1342

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

Таблица 4

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

Профессиональный уровень																			
Пол	РВЗ		РСЗ		Рук.		ИТР		РТФТ		РСФТ		РЛФТ		Учащиеся		Пенсионеры		Всего
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Муж.	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
Жен.	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
	33	100	99	100	128	100	200	100	162	100	264	100	123	100	11	100	242	100	1262

Примечание: $\chi^2=238,16$, $df=8$, $p=0,001$.

Сокращения: 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.

образования (табл. 3), профессиональный уровень (табл. 4).

Проводилось тестирование по психосоциальным методикам: личностная тревожность (ЛТ) [7]. Испытуемым было предложено самостоятельно ответить на вопросы шкалы согласно инструкциям, помещенным 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 “MONICA-psychosocial” [5-8]. Обработка материала по программе ВОЗ “MONICA-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 [3-6]. Из исследования были исключены все женщины и мужчины с выявленной сердечно-сосудистой патологией (ишемическая болезнь сердца, сосудистые заболевания головного мозга, артериальная гипертензия, ИМ, сахарный диабет), произошедшей до или в период проведения скрининга. В анализ были включены 384 женщин 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 ИМ, инсульта. Регистрация всех случаев ИМ проводилась на основе программы

ВОЗ “Регистр острого ИМ”; 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, районные поликлиники, свидетельства о смерти, собеседование с родственниками, патологоанатомические и судебно-медицинские отчеты. За период наблюдения в когорте было выявлено: впервые возникший ИМ — 15 случаев у женщин и 30 случаев у мужчин; впервые возникший инсульт — 35 случаев у женщин и 22 случая у мужчин. Статистический анализ проводился с помощью пакета программ SPSS версия 11,5 [8]. Для проверки статистической значимости различий между группами использовали критерий “хи-квадрат” χ^2 Пирсона [8]. Для оценки риска развития (HR) и его 95% ДИ (доверительного интервала) (min-max), с учётом различного времени контроля, использовалась однофакторная и многофакторная регрессионная модель пропорциональных рисков Кокса (Cox-regression) [9]. Достоверность во всех видах анализа была принята при пороге значимости $p \leq 0,05$.

Результаты

В открытой популяции 25-64 лет высокий уровень тревожности (ВУТ) составил у женщин 59,9%, у мужчин 50,9% ($\chi^2=15,937$ $u=2$ $P=0,0001$) (табл. 5).

Структура семейного положения у населения с ВУТ была следующая: среди женщин и мужчин

Таблица 5

Личностная тревожность у населения 25-64 лет (III скрининг)

псф	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	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
НУТ	0	0	12	6,8	1	0,6	4	2,2	1	0,5	0	0	2	1,2	0	0	4	0,6	16	2,5
СУТ	56	35,4	96	54,9	48	30,2	86	48,6	85	46,2	57	42	76	45	67	39,6	265	39,6	306	46,6
ВУТ	102	64,6	67	38,3	110	69,2	87	49,2	98	53,3	79	58	91	53,8	102	60,4	401	59,9	335	50,9
Всего	158	100	175	100	159	100	177	100	184	100	136	100	169	100	169	100	670	100	657	100
	$\chi^2=28,9$ $\nu=2$ $P=0,001$				$\chi^2=14,3$ $\nu=2$ $P=0,001$				$\chi^2=1,3$ $\nu=2$ $P=0,499$				$\chi^2=3,1$ $\nu=2$ $P=0,203$				$\chi^2=15,9$ $\nu=2$ $P=0,0001$			

Сокращения: НУТ — низкий уровень личностной тревожности (ЛТ), СУТ — средний ЛТ, ВУТ — высокий ЛТ.

Таблица 6

Личностная тревожность и семейное положение у населения 25-64 лет (III скрининг)

Пол		Тревожность							
		ВУТ		СУТ		НУТ		Всего	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Мужчины	никогда не был женат	13	5,1	31	8	1	7,1	45	6,8
	женат	214	83,3	332	86	13	92,9	559	85,1
	разведён	20	7,8	20	5,2	0	0	40	6,1
	вдовец	10	3,9	3	0,8	0	0	13	2
	всего	257	100	386	100	14	100	657	100
	$\chi^2=12,658$ $df=6$ $P=0,049$								
Женщины	никогда не была замужем	27	6,7	14	5,3	1	25	42	6,3
	замужем	309	77,1	194	73,2	3	75	506	75,5
	разведена	43	10,7	28	10,6	0	0	71	10,6
	вдова	22	5,5	29	10,9	0	0	51	7,6
	всего	401	100	265	100	4	100	670	100
	$\chi^2=10,080$ $df=6$ $P=0,121$								

Сокращения: НУТ — низкий уровень личностной тревожности (ЛТ), СУТ — средний ЛТ, ВУТ — высокий ЛТ.

Таблица 7

Личностная тревожность и уровень образования у населения 25-64 лет (III скрининг)

Пол	Образование	Тревожность						Всего
		ВУТ		СУТ		НУТ		
Мужчины	высшее	64	24,9	118	30,6	4	28,6	186
	незаконченное высшее/среднее специальное	69	26,8	104	26,9	5	35,7	178
	среднее	63	24,5	83	21,5	4	28,6	150
	незаконченное среднее/начальное	61	23,7	81	21	1	7,1	143
	всего	257	100	386	100	14	100	657
$\chi^2=4,904$ df=6 P=0,556								
Женщины	высшее	120	30	66	25,1	0	0	186
	незаконченное высшее/среднее специальное	129	32,2	89	33,8	1	25	219
	среднее	89	22,2	64	24,3	0	0	153
	незаконченное среднее/начальное	62	15,5	44	16,7	3	75	109
	всего	401	100	265	100	4	100	670
$\chi^2=12.532$ df=6 P=0.95								

Сокращения: НУТ — низкий уровень личностной тревожности (ЛТ), СУТ — средний ЛТ, ВУТ — высокий ЛТ.

в категории “никогда не был(а) замужем/женат” 6,7% и 5,1%, “замужем/женат” 77,1% и 83,3%, “разведен(а)” 10,7% и 7,8%, вдова/вдовец 5,5% и 3,9%, соответственно, ($\chi^2=10,080$ $\nu=6$ $P=0,121$; $\chi^2=12,658$ $\nu=6$ $P=0,049$) (табл. 6).

Структура уровня образования среди населения с ВУТ была следующая: среди женщин и мужчин с высшим образованием 30% и 24,9%, незаконченным высшим — средне-специальным 32,2% и 26,8%, со средним 22,2% и 24,5%, незаконченным средним —

Таблица 8

Личностная тревожность и профессиональный уровень у населения 25-64 лет (III скрининг)

Пол	Профессиональная принадлежность	ВУТ		СУТ		НУТ		Всего	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Мужчины	РВЗ	10	3,9	16	4,1	2	14,3	28	4,3
	РСЗ	23	8,9	31	8	1	7,1	55	8,4
	руководители	24	9,3	38	9,8	3	21,4	65	9,9
	ИТР	30	11,7	54	14	0	0	84	12,8
	РТФТ	55	21,4	86	22,3	3	21,4	144	21,9
	РСФТ	64	24,9	99	25,6	4	28,6	167	25,4
	РЛФТ	11	4,3	9	2,3	1	7,1	21	3,2
	учащиеся	3	1,2	6	1,6	0	0	9	1,4
	пенсионеры	37	14,4	47	12,2	0	0	84	12,8
	всего	257	100	386	100	14	100	657	100
	$\chi^2=13,481$ df=16 P=0,637								
Женщины	РВЗ	4	1	1	0,4	0	0	5	0,8
	РСЗ	28	7,3	15	5,9	0	0	43	6,7
	руководители	38	9,8	23	9	0	0	61	9,4
	ИТР	67	17,4	43	16,8	0	0	110	17
	РТФТ	9	2,3	9	3,5	0	0	18	2,8
	РСФТ	58	15	37	14,5	1	25	96	14,9
	РЛФТ	59	15,3	39	15,2	1	25	99	15,3
	учащиеся	2	0,5	0	0	0	0	2	0,3
	пенсионеры	83	21,5	70	27,3	2	50	155	24
	прочие категории	38	9,8	19	7,4	0	0	57	8,8
	всего	386	100	256	100	4	100	646	100
	$\chi^2=10,287$ df=16 P=0,922								

Сокращения: НУТ — низкий уровень личностной тревожности (ЛТ), СУТ — средний ЛТ, ВУТ — высокий ЛТ, 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

Однофакторная модель риска развития ССЗ у населения 25-64 лет с ВУТ за 16 лет

Пол	ССЗ	Мужской				Женский			
		p	HR	95% ДИ для HR		p	HR	95% ДИ для HR	
				Нижняя	Верхняя			Нижняя	Верхняя
16 лет	Инфаркт миокарда	0,0001	3,721	2,109	6,566	0,05	4,193	1,946	18,583
	Инсульт	0,0001	4,434	2,831	6,943	0,046	3,501	1,020	12,015

начальным 15,5% и 23,7%, соответственно, ($\chi^2=12,532$, df=6 p=0,95; $\chi^2=4,904$, df=3, p>0,01) (табл. 7).

Профессиональные уровни среди населения с ВУТ были следующими: среди женщин и мужчин руководители высшего звена — 1% и 3,9%; руководители среднего звена 7,3% и 8,9%; руководители низшего звена 9,8% и 9,3%; инженерно-технические работники (ИТР) 17,4% и 11,7%; рабочие тяжелого физического труда 2,3% и 21,4%; рабочие умеренного физического труда 15% и 24,9%; рабочие легкого физического труда 15,3% и 4,3% учащиеся (0,5% и 1,2%); пенсионеры (21,5% и 14,4%); другие категории — (9,8% и 0%), соответственно, ($\chi^2=10,287$ df=16, p=0,992; $\chi^2=13,481$, df=16, p=0,637) (табл. 8).

В однофакторной модели регрессионного анализа Кокса через 16 лет от начала исследования риск развития ИМ у женщин был выше HR=4,19 (95% ДИ 1,946-18,58, p<0,05), чем у мужчин HR=3,7 (95% ДИ 2,1-6,5; p<0,0001), при наличии ВУТ. Риск развития инсульта наоборот был выше среди мужчин HR=4,43 (95% ДИ 2,8-6,9; p<0,0001), чем у женщин HR=3,5 раз (95% ДИ 1,02-12; p<0,05) при наличии ВУТ (табл. 9).

В многофакторной регрессионной модели Кокса влияние ВУТ: на HR ИМ, с учётом коррекции на социальные характеристики и возраст, в популяции 25-64 лет было выше у женщин HR=5,16 (95% ДИ 1,5-12,6, p<0,01), чем у мужчин HR=1,79 (95% ДИ 1,2-2,68; p<0,01); на HR инсульта не различа-

Наши результаты относительно мужчин довольно закономерны, поскольку высокая степень тревожности характерна для людей с низким уровнем образования и низким доходом. Наше общество во многом соответствует принципам меритократии — вся власть принадлежит “наиболее одарённым” [13], вследствие этого низкий уровень образования, как правило, означает и низкую ступень на социальной лестнице. Чем меньше человек социально защищён, тем больше на него пагубно влияют “болезни общества”. Человек подвержен как абсолютно реальным опасностям, как криминализация, безработица, теракты, обнищание, отсутствие поддержки общества, так и иррациональным страхам. Люди, имеющие высшее образование, как правило, легче ориентируются в современном мире, что позволяет снизить тревогу за своё будущее и более оптимистично смотреть на жизнь [14].

В нашем исследовании гендерные различия в профессиональном статусе характеризовались тем, что среди мужчин с ВУТ чаще встречались лица рабочих специальностей: среднего и тяжёлого физического труда, а среди женщин ИТР — и занятые физическим трудом средней и легкой тяжести. Полученные результаты напрямую перекликаются с уровнем образования, низкий образовательный уровень приводит к низкому профессиональному уровню, а высший уровень образования в большей степени соответствует интеллектуальным профессиям. Низкий профессиональный уровень как у мужчин, так и у женщин (и как следствие отсутствие перспектив карьерного роста, низкая оплата труда, социальная незащищённость) вызывает нарушение баланса “усилия/награда”. Люди, занимающиеся физическим трудом разной степени тяжести, чаще подвержены риску потери работы. Частые стрессовые ситуации на работе способствуют возникновению высокого уровня тревожности и в дальнейшем приводят к развитию сердечно-сосудистых заболеваний [10].

Шестнадцатилетний однофакторный анализ показал в общей популяции увеличение риска развития ИМ у лиц с высоким уровнем тревожности среди мужчин в 3,7 раз, а среди женщин — в 4 раза. Добавление характеристик социального градиента и поправка на возраст выявили увеличение риска ИМ в старших возрастных группах как среди мужчин, так и среди женщин. Согласно литературным данным, риск развития ИМ у женщин отстает от мужчин примерно на десятилетие, т.е. реальная пропорция мужчин и женщин с ИМ в возрасте от 41 до 50 лет составляет 5:1, то уже десятилетие спустя у лиц 51-60 лет соотношение мужчин и женщин 2:1. Отставание жен-

щин от мужчин по риску развития ИМ учёные объясняют протективным механизмом женских половых гормонов [10].

Наши результаты подкрепляются литературными источниками: тревожность на 60% повышает риск развития ИБС, независимо от пола и конвенциональных факторов риска ССЗ [14]. Не менее чем в 10 различных исследованиях с длительным наблюдением было выявлено увеличение риска развития ССЗ при изначальном наличии тревожного расстройства [15]. Roest AM и соавторы в 2010 году опубликовали крупный мета-анализ 20 проспективных исследований, в котором проанализировали как тревожность у изначально здоровых людей, не имеющих в анамнезе ССЗ, соотносится с риском развития ИБС. В анализ было включено в общей сложности около четверти миллиона жителей Америки, Северной Европы, Японии, а также России (на примере Новосибирской популяции) [15, 16]. Оказалось, что наличие тревожных расстройств повышает риск последующего развития ИБС или смерти от ИБС в 1,5-7 раз. Такие различия объясняются разными подходами исследователей при выборе меры, используемого анализа, а также из-за типа тревожности [15, 16].

Несколько иную картину мы видим при анализе шестнадцатилетнего риска развития инсульта среди мужчин и женщин с ВУТ. Риск инсульта оказался, наоборот, выше у мужчин (HR = 4,4), чем у женщин (HR = 3,5). Наши результаты вполне подкрепляются литературными данными, считается, что риск развития инсульта у мужчин выше, чем у женщин на 30%, что характерно для лиц от 45 до 65 лет, в пожилом возрасте риск инсульта у мужчин и женщин одинаков [16].

Заключение

1. В открытой популяции среди населения 25-64 лет распространенность ВУТ у женщин была выше, чем у мужчин (59,9% и 50,9%, соответственно).

2. Установлено, что среди мужчин и женщин с ВУТ имели место следующие характеристики социального градиента: 1) семейное положение — структура семейного положения по полу существенно не различалась; 2) образование — женщины с высокими уровнями образования преобладают над мужчинами; 3) профессиональный уровень — среди мужчин больше лиц тяжелого и среднего физического труда, среди женщин — ИТР и лиц легкого физического труда.

3. Показано, что за 16-летний период наблюдения среди лиц с ВУТ риск развития ИМ у женщин был выше, чем у мужчин, а риск развития инсульта, напротив, у мужчин был выше, чем среди женщин.

Литература

1. Population morbidity in 2007 in Russia. Statistic data. Moscow: 2008. Russian (Заболеваемость населения России в 2007 году. Статистические материалы. Москва: 2008).
2. Bertuccio P, Levi F, Lucchini F, et al. Coronary heart disease and cerebrovascular disease mortality in young adults: recent trends in Europe. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*. 2011; 18: 627-34.
3. WHO MONICA Project prepared by Kuulasmaa K. et al. Baseline population survey data book. MONICA Memo 178 A. Helsinki: 1990.
4. WHO Proposal for the Multinational Monitoring of Trends in cardiovascular disease. Geneva; 1985.
5. World Health Organization. MONICA Psychosocial Optional Study. Suggested Measurement Instruments. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 1988.
6. Tunstall-Pedoe H. The World Health organization MONICA project (monitoring trends and determinants in cardiovascular disease): A major international collaboration. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1988; 41: 105-14.
7. Spielberger C.D. Anxiety as an emotional state. In: C.D. Spielberger (Ed.), *Anxiety: Current trends in theory and research*. New York: Academic Press; 1972.
8. SPSS: data processing art. Analysis of statistical data and restore hidden patterns: Trans. from German. Achim Byuyul Peter Tséfel. Petersburg: LLC "DiaSoftYuP". 2002. 608 pp. (SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей: Пер. с нем. Ахим Бююль, Петер Цёфель. СПб.: ООО "DiaSoftЮП". 2002. С. 608).
9. Cox DR. "Regression Models and Life Tables". *Journal of the Royal Statistical Society Series B*. 1972; 34: 187-220.
10. Gafarov VV, Pak VA, Gagulin IV, et al. Epidemiology and prevention of chronic noninfectious diseases during 20 years and during the period of social-economical crisis in Russia. Novosibirsk: SO RAMN; 2000. Russian (Гафаров В.В., Пак В.А., Гагулин И.В. и др. Эпидемиология и профилактика хронических неинфекционных заболеваний в течение 2-х десятилетий и в период социально-экономического кризиса в России. Новосибирск: СО РАМН; 2000).
11. Engström G, Khan FA, Zia E, et al. Marital dissolution is followed by an increased incidence of stroke. *Cerebrovasc Dis*. 2004; 18: 318-24.
12. Maselko J, Bates LM, Avendaño M, et al. The intersection of sex, marital status, and cardiovascular risk factors in shaping stroke incidence: results from the health and retirement study. *J Am Geriatr Soc*. 2009; 57: 2293-9.
13. Clinical Psychology. (Psychology Masters series) Ed. M. Perret, Baumann. St. Petersburg: Peter, 2002. p.-1312 Russian (Клиническая психология. Серия "Мастера психологии". Под редакцией Перре М., Бауманна. СПб.: Питер, 2002. 1312 с).
14. Rosengren A, Subramanian SV, Islam S. Education and risk for acute myocardial infarction in 52 high, middle and low-income countries: INTERHEART case-control study. *Heart*. 2009; 95(24): 2014-22.
15. Gafarov V, Gromova H, Gagulin I, et al. Arterial hypertension, myocardial infarction and stroke: risk of development and psychosocial factors. *J. Alaska Medicine*. 2007; 2(49): 114-6.
16. Roest AM, Martens EJ, de Jonge P, et al. Anxiety and risk of incident coronary heart disease. A meta-analysis. *J Am Coll Cardiol*. 2010; 56: 38-46.