

Личностная тревожность у населения 25-64 лет в России/Сибири и риск развития инфаркта миокарда, инсульта: гендерные различия, (программа ВОЗ «MONICA-психосоциальная»)

<sup>1,2</sup>Гафаров В.В., <sup>1,2</sup>Громова Е.А., <sup>1,2</sup>Панов Д.О., <sup>1,2</sup>Гагулин И.В., <sup>1,2</sup> К.В.Лихенко-Логвиненко, <sup>1,2</sup>Гафарова А.В.

<sup>1</sup> Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики» Сибирского отделения Российской академии наук, г. Новосибирск;

<sup>2</sup> Межведомственная лаборатория эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), г. Новосибирск

Гафаров Валерий Васильевич, 630089, г. Новосибирск, ул. Бориса Богаткова 175/1, valery.gafarov@gmail.com

## РЕЗЮМЕ

**Цель исследования:** определить влияние высокого уровня личностной тревожности (ВУТ) на различия в риске развития (НР) инфаркта миокарда и инсульта у мужчин и женщин в открытой популяции 25–64 лет в Новосибирске.

**Материалы и методы:** в рамках III скрининга программы ВОЗ “MONICA-psychosocial” обследована случайная репрезентативная выборка населения 25-64 лет г. Новосибирска в 1994 г. (мужчины n=657, женщины n=870). Программа включала: регистрацию социально - демографических данных, определение личностной тревожности (ЛТ). За 16-летний период новые случаи инфаркта миокарда (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  $\chi^2$ , 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.

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

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the effect of a high level of personal anxiety on the difference in the risk of myocardial infarction (HR) and stroke in men and women in an open population of 25-64 years in Novosibirsk.

**Materials and methods:** A random representative sample of the population aged 25-64 years of Novosibirsk in 1994 (men n = 657, women n = 870) was examined in the framework of the III screening of the WHO MONICA-psychosocial program. The program included: registration of socio - demographic data, identification of personal anxiety (LT). Over a 16-year period, new cases of myocardial infarction (MI) and stroke were in women 15 and 35

cases; In men 30 and 22 cases, respectively. The statistical analysis was carried out using the SPSS version 11.5 software package. The criterion  $\chi^2$  was used, for the development risk assessment (HR) - Cox-regression model (Cox-regression). Reliability in all types of analysis was adopted at a significance level of  $p \leq 0,05$ .

**Results:** In an open population of 25-64 years, VUT was defined in 59.9% of women and 50.9% of men. In the Cox single-factor model, after 16 years, HRM in persons with VUT was higher among women than among men (HR = 4.19 and HR = 3.7, respectively), and stroke was higher in men than in women (HR = 4.43 and HR = 3.5, respectively). In the multifactorial model of Cox in 55-64-year-old people, the influence of VUT on HRM was preserved, which was higher in women than in men (HR = 5.95, HR = 3.56, respectively). The greatest HR stroke, in the presence of VUT, was in divorced (HR = 5,017) and widowed men (HR = 3,848), aged 55-64 years (HR = 5,8). Among women, such patterns were not revealed.

**Conclusion:** The prevalence of VUT among the population is more than 50% and higher in women than in men. The risk of MI development over a 16-year period was higher in women, and in stroke in men.

**Key words:** risk, differences, high level of anxiety, population, myocardial infarction, stroke

## **Список используемых сокращений**

ВУТ	– высокий уровень тревожности
ДИ	– доверительный интервал
ИБС	– ишемическая болезнь сердца
ИМ	– инфаркт миокарда
ЛТ	– личностная тревожность
НУТ	– низкий уровень тревожности
ПСФ	– психосоциальные факторы
НР	– риск развития
ССЗ	– сердечно-сосудистые заболевания
СУТ	– средний уровень тревожности
ФР	– факторы риска

## **ВВЕДЕНИЕ**

В современной кардиологии до сих пор сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются одной из актуальнейших проблем, поскольку 42% женщин и 38% мужчин в возрасте до 75 лет умирает от ССЗ во всех Европейских странах [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 распространённых психосоциальных факторов является тревожное расстройство. В Российской популяции распространённость тревожных расстройств, по данным разных авторов, колеблется от 3 до 30% [2].

Поэтому целью нашего исследования было определить влияние высокого уровня личностной тревожности (ВУТ) на различия в риске развития инфаркта миокарда и инсульта среди мужчин и женщин в открытой популяции 25–64 лет в Новосибирске.

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

В рамках: 1. III скрининга программы ВОЗ “MONICA-psychosocial” (Мониторирование тенденций заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и определяющих их факторов) [3] была обследована в открытой популяции случайная репрезентативная выборка населения 25-64 лет в Октябрьском

районе города Новосибирска в 1994 г. (мужчины – n=657, средний возраст – 44,3±0,4 года, респонс – 82,1%; женщин n=870, средний возраст – 45,4±0,4 года, респонс-72,5%). Выборка была сформирована согласно требованиям протокола, ВОЗ “MONICA–psychosocial” [3]. Программа скринирующего обследования включала следующие разделы: 1) регистрацию социально-демографических данных проводили согласно стандартному эпидемиологическому протоколу программы ВОЗ “MONICA-psychosocial” [3]: идентификационный номер, место жительства, ФИО, дата рождения, дата регистрации. Пол: 1 – мужской, 2- женский. Распределение по возрастным группам представлено в табл. 1. Учитывалось семейное положение (табл.2), уровень образования (табл.3), профессиональный уровень (табл.4).

2) Тестирование по психосоциальным методикам: личностная тревожность (ЛТ) [4]. 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” [3]. 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]. Из исследования были исключены все женщины и мужчины с выявленной сердечно - сосудистой патологией (ишемическая болезнь сердца, сосудистые заболевания головного мозга, артериальная гипертензия, инфаркт миокарда, сахарный диабет), произошедшей до или в период проведения скрининга. В анализ были 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 отчёты о выписке, районные поликлиники, свидетельства о смерти, собеседование с родственниками, патологоанатомические и судебно-медицинские отчёты. 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. Для проверки статистической значимости различий между группами использовали: критерий «хи-квадрат»  $\chi^2$  Пирсона [5]. 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) [5]. Достоверность во всех видах анализа была принята при уровне значимости  $p \leq 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Структура семейного положения у населения с ВУТ была следующая: среди женщин и мужчин 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 – 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 (9,8% и 9,3); ИТР (17,4% и 11,7%); рабочие тяжелого физического труда (2,3% и 21,4%); рабочие среднего 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%, 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 ИМ у женщин был выше (HR = 4,19; 95%CI 1,946-18,58 p<0,05), чем у мужчин (HR =3,7 95%CI 2,1 -6,5; p<0,0001) при наличии ВУТ. Риск инсульта наоборот был выше среди мужчин (HR =4,43 95%CI 2,8-6,9; p<0,0001), чем у женщин (HR =3,5 раз 95%CI 1,02-12; p<0,05) при наличии ВУТ (табл. 9).

В многофакторной регрессионной модели Кокса влияние ВУТ: на риск 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%CI 1,2-2,68; p<0,01); на риск инсульта не различалось (среди женщин HR =3,5 95%CI 1,2-10,3; p<0,02) , среди мужчин (HR =3,2 95%CI 1,8-5,73; p<0,0001).

Наибольший риск инсульта, при наличии ВУТ, наблюдался у разведённых мужчин (HR =5,017 95%CI 2,6-9,5; p<0,0001), овдовевших мужчин (HR =3,848 95%СШ 1,69-8,75; p<0,001), а также относящихся к старшей возрастной группе HR =5,8 (95%CI 1,9-17,32; p<0,002). Среди женщин подобных зависимостей не установлено (табл. 10).

## ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно полученным результатам больше половины мужчин и женщин в популяции испытывали ВУТ. Известно, что тревожность представляет собой наиболее сильнодействующий механизм психического стресса. Повышенный уровень тревожности способствует повышению симпатической активации, нарушению вагусного контроля, снижению вариабельности сердечного ритма, способствует

стимуляции гипоталамо-гипофизарной системы, гипервентиляции вызванной спазмом коронарных сосудов, окислительному стрессу, повышению медиаторов воспаления, а также нездоровому образу жизни [6].

Достоверных различий в структуре семейного положения среди женщин и мужчин с ВУТ не наблюдалось. Однако неблагополучный семейный статус вносил определённый вклад в риск развития инсульта среди мужчин. Согласно полученным результатам риск инсульта повышался среди разведённых или овдовевших мужчин с ВУТ. Наши результаты согласуются с исследованием, проведённом Engström G. и соавторами [7]. Они проанализировали взаимосвязь между семейным положением и риском развития инсульта. По сравнению с женатыми мужчинами риск инсульта в течение первых 5 лет был выше у разведённых мужчин, и у овдовевших мужчин. У мужчин, никогда не женившихся риск инсульта не был повышен. Тот факт, что потеря супруга - мощный стрессовый фактор, было подтверждено в исследовании Health and Retirement Study [8]. У овдовевших мужчин был наибольший риск развития инсульта, чем у замужних женщин.

В нашей популяции оказалось, что есть тенденция увеличения среди лиц с ВУТ - женщин с высшим образованием, а мужчин, напротив, с незаконченным средним/ начальным уровнем образования. Согласно литературным источникам высший уровень образования является серьёзным протективным фактором, снижающим риск развития социально-значимых заболеваний, к которым можно отнести сердечно-сосудистые заболевания, однако такой буферный защитный механизм работает только в странах с высоким уровнем доходов [9]. Однако в периоды социальной нестабильности защитное действие высокого уровня образования не удается снизить риск развития сердечно-сосудистой патологии.

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 одарённым, вследствие этого низкий уровень образования, как

правило, означает и низкую ступень на социальной лестнице. Естественно, что чем меньше человек социально защищен, тем больше на него пагубно влияют «болезни общества». Человек подвержен как абсолютно реальным опасностям, как-то: криминализация, безработица, теракты, обнищание, отсутствие поддержки общества, так и иррациональными страхами. Люди, имеющие высшее образование, как правило, легче ориентируются в современном мире, что позволяет снизить тревогу за своё будущее и более оптимистично смотреть на жизнь [10].

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 лица, 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, и, естественно, что постоянные 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 инфаркта миокарда у лиц с высоким уровнем тревожности среди мужчин в 3,7 раз, а среди женщин еще выше – в 4 раза. Добавление характеристик социального градиента и поправка на возраст выявило увеличение риска инфаркта миокарда в старших возрастных группах, как среди мужчин, так и среди женщин. Согласно литературным данным, риск развития инфаркта миокарда у женщин отстает от мужчин примерно на десятилетие, т.е. реальная пропорция мужчин

и женщин с инфарктом миокарда 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 женщин от мужчин по риску развития инфаркта миокарда 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 [9]. Не менее чем в 10 различных исследованиях с длительным наблюдением было выявлено увеличение риска развития ССЗ при изначальном наличии тревожного расстройства [9]. 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 [10]) [11]. Оказалось, что наличие тревожных расстройств повышает риск от 1,5 до 7 раз последующего развития ИБС или смерти от ИБС. Такие различия объясняются разными подходами исследователей при выборе меры, используемого анализа, а также из-за типа тревожности [10,11].

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), а риск инсульта у женщин только 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 [11].

## ВЫВОДЫ

1. Определено, что 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.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. 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: 627-634.
3. MONICA Monograph and Multimedia Sourcebook. Helsinki. 2003; 237 p.
4. Spielberger CD. State-Trait Anxiety Inventory. Consulting Psychologists Press; Palo Alto (CA): 1983.
5. Бююль А, Цёфель П. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей. СПб.: ООО «DiaSoftЮП»; 2015. с.608.
6. 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: СО РАМН; 2000.
7. Engström G., Khan F.A., Zia E. et al. Marital dissolution is followed by an increased incidence of stroke. *Cerebrovasc Dis*. 2004; 18:318-324.
8. Maselko J., Bates L.M., 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: 2293-2299.
9. 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.
10. 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): 114-116.

11. 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.

Таблица 1

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

пол	возрастные группы								Всего
	25-34 лет		35-44 лет		45-54 лет		55-64 лет		
	п	%	п	%	п	%	п	%	
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

 $\chi^2=2,087$  df=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		Разведён (а)		Вдов/ 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

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

Таблица 3

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

уровень образования									
пол	высшее		н/высшее средне-специальное		среднее		незаконченное среднее-начальное		всего
	п	%	п	%	п	%	п	%	
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

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

Таблица 4

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

Профессиональный уровень																			
пол	РВЗ		РСЗ		Рук.		ИТР		РТФТ		РСФТ		РЛФТ		учащие		пенсионеры		всего
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	
му	2	84,	5	55,	65	50,	84	42	14	88,	16	63,	21	17,	9	81,8	84	34,7	657
ж.	8	8	5	6		8			4	9	7	3		1					
жен	5	15,	4	44,	63	49,	11	58	18	11,	97	36,	10	82,	2	18,2	158	65,3	605
.		2	4	4		2	6			1		7	2	9					
	3	100	9	100	12	100	20	10	16	100	26	100	12	100	11	100	242	100	1262
	3		9		8		0	0	2		4		3						

$$\chi^2=238,16 \text{ df}=8 \text{ p}=0,001$$

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 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	%
НУ Т	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	26	39, 5	30	46, 6
ВУТ	10	64, 2	67	38, 3	11	69, 0	87	49, 2	98	53, 3	79	58	91	53, 8	10	60, 2	40	59, 1	33	50, 9
всег о	15	100	17	100	15	100	17	100	18	100	13	10	16	100	16	100	67	100	65	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			

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	
		п	%	п	%	п	%	п	%
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
	вдов	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									

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	11 8	30, 6	4	28, 6	186
	Незаконченное высшее/среднеспециальное	69	26, 8	10 4	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	38 6	100	1 4	100	657
	$\chi^2=4,904$ df=6 P=0,556							
женщины	Высшее	12	30	66	25,	0	0	186

		0			1			
	Незаконченное высшее/среднеспециальное	12 9	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	40 1	100	26 5	100	4	100	670
$\chi^2=12,532$ df=6 P=0,95								

Таблица 8

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

пол	Профессиональная принадлежность	ВУТ		СУТ		НУТ		всего	
		п	%	п	%	п	%	п	%
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	14 4	21, 9
	РСФТ	64	24,9	99	25,6	4	28,6	16 7	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	65 7	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	11 0	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									

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

по л	ССЗ	мужской				женский			
		р	ОР	95% ДИ для ОР		р	ОР	95% ДИ для ОР	
				нижняя я	верхняя я			нижняя я	верхняя я
16 лет	Инфаркт миокарда	0,000 1	3,72 1	2,109	6,566	0,05	4,19 3	1,946	18,583
	Инсульт	0,000 1	4,43 4	2,831	6,943	0,04 6	3,50 1	1,020	12,015

Таблица 10

## Многофакторная модель риска ИМ у населения 25-64 лет с ВУТ за 16 лет

			Инфаркт миокарда								инсульт							
пол			женский				мужской				женский				мужской			
	Референсная группа	Группа риска	р	О Р	95% ДИ для ОР		р	О Р	95% ДИ для ОР		р	ОР	95% ДИ для ОР		р	О Р	95% ДИ для ОР	
					нижняя	верхняя			нижняя	верхняя			нижняя	верхняя			нижняя	верхняя
ЛТ	СУТ	ВУТ	0,011	5,16	1,5064	12,602	0,004	1,79	1,206	2,683	0,002	3,562	1,225	10,358	0,001	3,228	1,819	5,731
	Женат /	Разведен/а	0,080	0,074	0,074	7,551	0,108	1,53	0,911	2,573	0,080	1,125	0,449	2,815	0,001	5,017	2,631	9,564

Семейны	замужем	Вдова	0,09	7,78	0,725	83,626	0,313	1,45	0,702	3,025	--	--	--	--	0,001	3,848	1,691	8,757
	Высшее образование	н/выс.-среднее спец.	0,46	0,41	0,038	4,412	0,851	0,93	0,473	1,856	0,11	2,694	0,795	9,127	0,539	1,389	0,487	3,965
среднее		0,47	2,17	0,264	17,862	0,740	1,16	0,472	2,880	0,078	3,501	0,869	14,106	0,453	1,603	0,467	5,505	
н/среднее - начальное		0,61	1,96	0,142	27,249	0,515	1,33	0,561	3,160	0,08	4,279	0,807	22,684	0,561	1,42	0,43	4,682	
Проф.	Рук. и ИТР	Рабочие спец.	0,16	0,24	0,035	1,753	0,607	1,22	0,569	2,626	0,991	0,995	0,390	2,535	0,251	1,803	0,660	4,928
	25-54	55-64	0,05	5,091	0,91	38,5	0,0	3,179	7,07	0,0	0,0	0	0	0,0	5,195	1,95	17,3	

	лет	лет	0	9	9	54	001	56	2	1	98	001			02	81	3	2
			6	5				0			1					7		