

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

<sup>1</sup>Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины – филиал Федерального исследовательского центра «НИИ цитологии и генетики» Сибирского отделения Российской академии наук, Новосибирск, Россия; <sup>2</sup>Межведомственная лаборатория эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, Новосибирск, Россия  
<sup>1,2</sup>630089, Новосибирск, ул. Бориса Богаткова, 175/1

## Депрессия, тревога и нарушения сна у населения 45–69 лет в России (Сибирь): эпидемиологическое исследование

**Цель исследования** – изучение распространенности депрессии и тревоги, структуры нарушений сна у населения с разным уровнем депрессии и тревоги в возрасте 45–69 лет в России (Сибирь).

**Пациенты и методы.** Обследован 4171 житель Новосибирска: мужчин – 42,4%, женщин – 57,6%. Тестирование депрессии и тревоги проводилось с помощью модифицированных шкал (Welsh Depression, WD и Bending Anxiety, BA) миннесотского многоаспектного личностного опросника, нарушений сна – с помощью опросника C.D. Jenkins (JSQ).

**Результаты.** В российской (сибирской) популяции 45–69 лет значительно распространены депрессия, тревожность и нарушения сна. Частота высокого уровня депрессии и тревожности составила 20,4% (средний и высокий уровень депрессии имели 51,3% респондентов) и тревожности – 15,6% (средний и высокий уровень тревожности установлен у 61,8% опрошенных). У женщин отмечался более высокий уровень депрессии (21,4%) и тревожности (17,8%), чем у мужчин (соответственно 19 и 12,5%). Не обнаружено четкой связи между высоким уровнем депрессии и возрастом. Вероятно, после 45 лет значение возраста снижается, и уровень депрессии остается примерно одинаковым в возрастных группах 45–69 лет.

При изучении связи высокого уровня тревожности и возраста установлено, что в старших возрастных группах (45–69 лет) у мужчин она отсутствует, а у женщин обнаруживается U-распределение, характеризующееся максимальной долей лиц с высоким и низким уровнем тревожности в группе 65–69 лет.

Нарушения качества и продолжительности сна чаще встречались у женщин (24 и 62%), чем у мужчин (18 и 59%). Отмечена связь между высоким уровнем депрессии и продолжительностью и качеством сна: более 40% опрошенных с высоким уровнем депрессии имели нарушения качества сна и 65% – нарушения его продолжительности.

**Заключение.** Высокая частота сердечно-сосудистых заболеваний в Сибири связана с широким распространением таких психосоциальных факторов риска, как высокий уровень тревожности, депрессии и нарушения сна. Продемонстрирована высокая потребность в профилактике этих состояний среди населения.

**Ключевые слова:** эпидемиология; популяционное исследование; депрессия; тревога; нарушения сна.

**Контакты:** Валерий Васильевич Гафаров; [valery.gafarov@gmail.com](mailto:valery.gafarov@gmail.com)

**Для ссылки:** Гафаров ВВ, Гагулин ИВ, Громова ЕА и др. Депрессия, тревога и нарушения сна среди населения 45–69 лет в России (Сибирь): эпидемиологическое исследование. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2017;9(4):31–37.

### *Depression, anxiety, and sleep disorders in 45–69-year-old population in Russia (Siberia): Epidemiological survey*

*Gafarov V.V.<sup>1,2</sup>, Gagulin I.V.<sup>1,2</sup>, Gromova E.A.<sup>1,2</sup>, Panov D.O.<sup>1,2</sup>, Gafarova A.V.<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup>Research Institute of Therapy and Preventive Medicine, Branch, Federal Research Center «Research Institute of Cytology and Genetics», Siberian Branch, Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia; <sup>2</sup>Interdepartmental Laboratory for Epidemiology of Cardiovascular Diseases, Novosibirsk, Russia

<sup>1,2</sup>175/1, Boris Bogatkov St., Novosibirsk 630089

**Objective:** to study the prevalence of depression and anxiety and the pattern of sleep disorders in 45–69-year-old population with different levels of depression and anxiety in Russia (Siberia).

**Patients and methods.** A total of 4171 Novosibirsk dwellers were surveyed. Men and women were 42.4 and 57.6%, respectively. Depression and anxiety were assessed using the modified scales, such as Welsh's Depression (WD) and Bending's Anxiety (BA) Scales, the Minnesota Multiphasic Personality Inventory, and the Jenkins Sleep Questionnaire (JSQ).

**Results.** Depression, anxiety, and sleep disorders are significantly common in the Russian/Siberian population aged 45–69 years. The frequency of high depression and anxiety levels were 20.4% (51.3% of the respondents had medium and high depression) and that of anxiety was 15.6% (61.8% of the respondents were found to have medium and high anxiety). The women were noted to have higher levels of depression (21.4%) and anxiety (17.8%) than the men (19 and 12.5%, respectively). No clear relationship was found between high depression levels and age. Apparently, the value of age after 45 years is reduced and the level of depression remains approximately the same in 45–69-year-olds. The study of the relationship between the level of anxiety and age established that it was absent in the older men aged 45–69 years and the women showed a U-distribution characterized by the maximum proportion of individuals with high and low anxiety levels in the 65–69-year age group. Impaired sleep quality and sleep duration were more common in women (24 and 62%) than in men (18 and 59%). There was a relationship

between the high level of depression and the duration and quality of sleep: more than 40% of the respondents with high levels of depression had impaired sleep quality and 65% had impaired sleep duration.

**Conclusion.** The high incidence of cardiovascular diseases in Siberia (Russia) is associated with the widespread of psychosocial risk factors, such as high anxiety and depression levels and sleep disorders. The survey has demonstrated that the population shows a high demand for preventing these conditions.

**Keywords:** epidemiology; population-based survey; depression; anxiety; sleep disorders.

**Contact:** Valery Vasilyevich Gafarov; [valery.gafarov@gmail.com](mailto:valery.gafarov@gmail.com)

**For reference:** Gafarov VV, Gagulin IV, Gromova EA, et al. Depression, anxiety, and sleep disorders in 45–69-year old population in Russia (Siberia): Epidemiological survey. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, neuropsychiatry, psychosomatics.* 2017;9(4):31–37.

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.14412/2074-2711-2017-4-31-37>

В настоящее время депрессия и тревога рассматриваются, с одной стороны, как независимые факторы сердечно-сосудистых заболеваний, с другой – как реакция на заболевание, включающая механизмы адаптации. Исследования депрессии и тревоги важно с точки зрения предсказания развития острых осложнений сердечно-сосудистых заболеваний (инфаркт миокарда и инсульт) и их первичной и вторичной профилактики. Так, в ряде исследований, в которых использовали сокращенные модифицированные версии шкал для определения депрессии (Welsh Depression, WD) и тревоги (Bendig Anxiety, BA) подшкалы теста миннесотского многоаспектного личностного опросника (Minnesota Multiphasic Personality Inventory, MMPI), указывалось на связь этих психологических характеристик с возможным увеличением риска инфаркта миокарда. У пациентов моложе 50 лет с коронарными симптомами почти в 5 раз чаще отмечался высокий уровень тревоги по сравнению с обследованными контрольной группы [1]. В другом ретроспективном многолетнем исследовании моделей стресса у пациентов 40–60 лет, перенесших инфаркт миокарда, оценивали образ жизни, привычки, нарушения сна, наличие депрессии и тревоги. Уровень депрессии и тревоги, нарушений сна был достоверно выше у пациентов, перенесших инфаркт миокарда, чем в контрольной группе [2]. Высокий уровень тревоги связан с повышенным риском смерти у пациентов с ишемической болезнью сердца, особенно при сопутствующей депрессии (госпитальная шкала тревоги и депрессии – Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS), даже после учета известных факторов риска, таких как возраст, сердечная недостаточность, склероз сосудов, почечные заболевания [3].

Расстройства сна чрезвычайно распространены среди населения и часто проявляются нарушением длительности, качества или ритма сна, необходимых для нормальной дневной деятельности. Миллионы взрослых жителей США страдают хроническими расстройствами сна [4]. В многолетних исследованиях показано увеличение распространенности инсомнии у населения Британии и Финляндии [5, 6]. В 12-месячном исследовании новых случаев инсомнии установлено, что у 15% населения без инсомнии в течение года развиваются нарушения сна, связанные, как правило, с тревогой, депрессией или болью [7]. При оценке ассоциации депрессии и апноэ во время сна у пациентов, недавно перенесших острый инфаркт миокарда, обнаружено, что такая связь сопряжена с неблагоприятными клиническими исходами после острого инфаркта миокарда, смертью или повторным инфарктом миокарда [8].

**Цель** исследования – оценка распространенности депрессии, тревоги, а также структуры нарушений сна в открытой популяции России (Сибирь, Новосибирск) в возрасте 45–69 лет с различным уровнем депрессии и тревоги.

**Пациенты и методы.** В рамках проспективного когортного исследования Health, Alcohol and Psychosocial Factors In Eastern Europe (HAPIEE) [9] в 2003–2005 гг. обследована случайная репрезентативная выборка женского населения 45–69 лет двух районов Новосибирска (n=2401). В рамках следующего скринирующего исследования обследована случайная репрезентативная выборка мужского населения 45–69 лет двух районов Новосибирска (n=1700). Вся выборка включала 4171 жителя (мужчин – 42,4%, женщин – 57,6%). Респондентов приглашали на скрининг письмом, отклик составил 61%. По возрастным группам обследованные распределились следующим образом: 45–54 года – 42,7% (n=756) мужчин и 44,8% (n=1076) женщин; 55–64 года – 39,3% (n=696) мужчин и 37,7% (n=906) женщин; 65–69 лет – 18,1% (n=318) мужчин и 17,5% (n=419) женщин. Средний возраст мужчин составил 56,5±7,01 года, женщин – 56,3±7,07 года.

Тестирование депрессии и тревоги проводилось по сокращенным модифицированным шкалам WD и BA. Вопросник для выявления депрессии кодировали в соответствии с вариантами утверждений: ответ «согласен» – 1, «не согласен» – 0, всего можно было набрать 15 баллов. Так же выставлялись баллы по вопроснику для определения тревоги, максимально можно было набрать 10 баллов. В ответах респонденты оценивали свое самочувствие в последний год перед обследованием [1, 2].

Нарушения сна изучали с помощью опросника сна C.D. Jenkins и соавт. (4-item Jenkins Sleep Questionnaire, JSQ) – нарушение качества и продолжительности сна [10]. Респондентам предлагалось самостоятельно ответить на вопросы теста. В тестах на нарушения качества сна и продолжительности сна нужно было охарактеризовать эти расстройства в течение последнего месяца перед обследованием. Качество сна оценивалось в баллах.

Вопросники валидизированы для российской популяции в ходе крупномасштабного эпидемиологического исследования, выполненного в рамках программы ВОЗ MONICA (Multinational Monitoring of Trends and Determinants of Cardiovascular Disease) и подпрограммы MONICA–Psychosocial Optional Study (MOPSY) [11, 12].

Статистический анализ проведен с помощью пакета компьютерных программ SPSS 11,5 [13] и Epi Info 7 [14].

Таблица 1. Распространенность депрессии у респондентов 45–69 лет, n (%)

Уровень депрессии	Мужчины	Женщины	Оба пола
Низкий	925 (52,26)	1109 (46,19)	2034 (48,77)
Средний	508 (28,70)	777 (32,36)	1285 (30,81)
Высокий	337 (19,04)	515 (21,45)	852 (20,43)
Всего	1770 (100,00)	2401 (100,00)	4171 (100,00)
Тест $\chi^2$ Краскела–Уоллиса = 13,25, число степеней свободы = 1; $p < 0,0002$			

Таблица 2. Распространенность тревожности у респондентов 45–69 лет, n (%)

Тревожность (уровни)	Мужчины	Женщины	Оба пола
Низкий	708 (40,00)	883 (36,78)	1591 (38,14)
Средний	840 (47,46)	1090 (45,40)	1930 (46,27)
Высокий	222 (12,54)	428 (17,83)	650 (15,58)
Всего	1770 (100,00)	2401 (100,00)	4171 (100,00)
Тест $\chi^2$ Краскела–Уоллиса = 13,025, число степеней свободы = 1; $p < 0,0003$			

Таблица 3. Распространенность депрессии у респондентов в разных возрастных группах, n (%)

Уровень депрессии	Возрастная группа		
	45–54 года	55–64 года	65–69 лет
Оба пола			
Низкий	885 (48,31)	794 (49,56)	355 (48,17)
Средний	584 (31,88)	487 (30,40)	214 (29,04)
Высокий	363 (19,81)	321 (20,04)	168 (22,80)
Всего	1832 (100,00)	1602 (100,00)	737 (100,00)
Тест $\chi^2$ Краскела–Уоллиса = 4,34, число степеней свободы = 4; $p > 0,36$			
Мужчины			
Низкий	399 (52,78)	362 (52,01)	164 (51,57)
Средний	222 (29,37)	199 (28,59)	87 (27,36)
Высокий	135 (17,86)	135 (19,40)	67 (21,07)
Всего	756 (100,00)	696 (100,00)	318 (100,00)
Тест $\chi^2$ Краскела–Уоллиса = 1,68, число степеней свободы = 4; $p > 0,79$			
Женщины			
Низкий	486 (45,17)	432 (47,68)	191 (45,58)
Средний	362 (33,64)	288 (31,79)	127 (30,31)
Высокий	228 (21,19)	186 (20,53)	101 (24,11)
Всего	1076 (100,00)	906 (100,00)	419 (100,00)
Тест $\chi^2$ Краскела–Уоллиса = 3,67, число степеней свободы = 4; $p > 0,45$			

Для проверки статистической значимости различий между группами использовали односторонний анализ дисперсии Краскела–Уоллиса, тест  $\chi^2$ . Статистически значимыми считали значения  $p \leq 0,05$ .

Исследование прошло экспертизу локального комитета по биомедицинской этике (протокол № 4 от 15.10.2009 г.).

**Результаты.** Высокий и средний уровень депрессии имелся у 51,2% обследованных (табл. 1); высокий и средний уровень тревожности – у 61,8% (табл. 2). Причем у женщин уровень депрессии и тревожности был выше (соответственно 21,4 и 17,8%;  $p < 0,0002$ ), чем у мужчин (19 и 12,5%;  $p < 0,0003$ ).

Если рассматривать уровень депрессии и тревожности в популяции 45–69 лет по возрастным группам, то видно, что показатель депрессии в возрастных группах (табл. 3) как у мужчин, так и у женщин остается примерно одинаковым и с возрастом не увеличивается ( $p > 0,36$ ,  $p > 0,77$ ,  $p > 0,45$ ).

Распределение уровня тревожности по возрастным группам (табл. 4) было аналогичным ( $p > 0,41$ ,  $p > 0,89$ ), за исключением такового у женщин, у которых уровень тревожности был связан с возрастом.

В возрастной группе 65–69 лет отмечены максимальные показатели депрессии (19,8%) и самый низкий уровень тревожности (41,05%), а в группе женщин 45–54 лет выявлен максимальный средний уровень тревожности (47,7%). Таким образом, наблюдается U-образное распределение уровня тревожности в зависимости от возраста ( $p < 0,04$ ).

В табл. 5 представлен анализ нарушений качества и продолжительности сна в зависимости от уровня депрессии у обследованных в целом.

Экстремальные и выраженные нарушения качества сна выявлены у 41,08% опрошенных с высоким уровнем депрессии по сравнению с 11,56% лиц с низким уровнем депрессии ( $p < 0,0000$ ). У респондентов с высоким уровнем депрессии чаще наблюдались экстремальные и выраженные нарушения продолжительности сна (64,79%) по сравнению с лицами, имеющими низкий уровень депрессии – 60,62% ( $p < 0,0003$ ).

Как показал анализ нарушений качества сна у мужчин и женщин Новосибирска с различным уровнем депрессии (табл. 6), экстремальные и выраженные нарушения имелись у 39,3% мужчин ( $p < 0,0000$ ) и 43,5% женщин с высоким уровнем депрессии ( $p < 0,0000$ ).

В результате анализа продолжительности сна у мужчин и женщин с различными уровнями депрессии (табл. 7) установлено, что экстремальные и выраженные нарушения качества сна имели 63,5% мужчин ( $p < 0,017$ ) и 65,6% женщин с высоким уровнем депрессии ( $p < 0,02$ ).

При высоком уровне депрессии чаще наблюдались нарушения продолжительности сна, чем качества сна. Хотя оба нарушения достаточно часто выявлялись в этой группе населения.

В табл. 8 представлена распространенность нарушений качества и продолжительности сна в зависимости от уровня тревожности у респондентов в целом.

Экстремальные и выраженные нарушения качества сна определены у 37,3% респондентов с высоким уровнем тревожности по сравнению с 11,2% лиц с низким уровнем тревожности ( $p < 0,0000$ ). Экстремальные и выраженные нарушения продолжительности сна были у 63% опрошенных с высоким уровнем тревожности и у 57 и 64,6% со средним и низким ее уровнем ( $p < 0,013$ ). Экстремальные и выраженные нарушения качества сна выявлены у 34,6% мужчин ( $p < 0,0000$ ) и 38,7% женщин с высоким уровнем тревожности ( $p < 0,0000$ ; табл. 9).

Исследования нарушений продолжительности сна при различном уровне тревожности в зависимости от пола (табл. 10) показали, что экстремальные и выраженные нарушения имелись у 62,1% мужчин с высоким уровнем тревожности и у 61% мужчин с ее низким уровнем ( $p > 0,68$ ). Эти различия не носили достоверного характера, следовательно, можно предположить, что нарушения продолжительности сна были примерно одинаковыми у мужчин с высоким и низким уровнем тревожности и не связаны с уровнем тревоги. Экстремальные и выраженные нарушения продолжительности сна выявлены у 63,5% женщин с высоким уровнем тревожности, что ниже, чем у женщин с низким уровнем тревожности (67,6%;  $p < 0,004$ ).

**Обсуждение.** Результаты исследования показали, что в российской (сибирской) популяции 45–69 лет значительно распространены депрессия, тревожность и нарушения сна. Частота депрессии и тревожности, оцененная с помощью тестов WD и ВА, составила: депрессии высокого уровня – 20,4% (средний и высокий уровень депрессии имели 51,3% респондентов) и тревожности высокого уровня – 15,6% (средний и высокий уровень тревожности установлен у 61,8% опрошенных). У женщин отмечался более высокий уровень депрессии (21,4%) и тревожности (17,8%), чем у мужчин (соответственно 19 и 12,5%).

Выявленная нами распространенность депрессии была близка к показателям, полученным в 2002 г. в исследовании, проведенном в условиях общемедицинской сети Компас (35 городов России) с помощью шкалы депрессий Центра эпидемиологи-

Таблица 4. Распространенность тревожности у респондентов в разных возрастных группах, n (%)

Уровень тревожности	Возрастная группа		
	45–54 года	55–64 года	65–69 лет
Оба пола			
Низкий	684 (37,34)	612 (38,20)	295 (40,03)
Средний	864 (47,16)	748 (46,69)	318 (43,15)
Высокий	284 (15,50)	242 (15,11)	124 (16,82)
Всего	1832 (100,00)	1602 (100,00)	737 (100,00)
Тест $\chi^2$ Краскела–Уоллиса = 3,90, число степеней свободы = 4; $p > 0,41$			
Мужчины			
Низкий	313 (41,40)	272 (39,08)	123 (38,68)
Средний	350 (46,30)	336 (48,28)	154 (48,43)
Высокий	93 (12,30)	88 (12,64)	41 (12,89)
Всего	756 (100,00)	696 (100,00)	318 (100,00)
Тест $\chi^2$ Краскела–Уоллиса = 1,11, число степеней свободы = 4; $p > 0,89$			
Женщины			
Низкий	371 (34,48)	340 (37,53)	172 (41,05)
Средний	514 (47,77)	412 (45,47)	164 (39,14)
Высокий	191 (17,7)	154 (17,00)	83 (19,81)
Всего	1076 (100,00)	906 (100,00)	419 (100,00)
Тест $\chi^2$ Краскела–Уоллиса = 9,99, число степеней свободы = 4; $p > 0,04$			

Таблица 5. Нарушения качества и продолжительности сна в зависимости от уровня депрессии у респондентов 45–69 лет, n (%)

Показатель	Уровень депрессии		
	низкий	средний	высокий
Нарушения качества сна, баллы:			
незначительные (<4)	1144 (56,24)	421 (32,76)	198 (23,24)
умеренные (>4 и ≤9)	655 (32,20)	550 (42,80)	304 (35,68)
выраженные (>9 и ≤14)	197 (9,69)	230 (17,90)	243 (28,52)
экстремальные (>14)	38 (1,87)	84 (6,54)	107 (12,56)
Всего	2034 (100,00)	1285 (100,00)	852 (100,00)
Тест $\chi^2$ Краскела–Уоллиса = 446,479, число степеней свободы = 2; $p < 0,00000$			
Нарушения продолжительности сна, ч:			
незначительные (≥10)	32 (1,57)	20 (1,56)	18 (2,11)
умеренные (8–9)	769 (37,81)	490 (38,13)	282 (33,10)
выраженные (6–7)	1173 (57,67)	700 (54,47)	464 (54,46)
экстремальные (≤5)	60 (2,95)	75 (5,84)	88 (10,33)
Всего	2034 (100,00)	1285 (100,00)	852 (100,00)
Тест $\chi^2$ Краскела–Уоллиса = 15,941, число степеней свободы = 2; $p < 0,000346$			

Таблица 6. Нарушения качества сна в зависимости от уровня депрессии у мужчин и женщин 45–69 лет, n (%)

Нарушения качества сна, баллы	Уровень депрессии		
	низкий	средний	высокий
Мужчины			
Незначительные (<4)	525 (56,76)	185 (36,42)	82 (24,33)
Умеренные (>4 и ≤9)	306 (33,08)	223 (43,90)	129 (38,28)
Выраженные (>9 и ≤14)	80 (8,65)	74 (14,57)	88 (26,11)
Экстремальные (>14)	14 (1,51)	26 (5,12)	38 (11,28)
Всего	925 (100,00)	508 (100,00)	337 (100,00)
Тест $\chi^2$ Краскела–Уоллиса = 168,849, число степеней свободы = 2; $p < 0,00000$			
Женщины			
Незначительные (<4)	619 (55,82)	236 (30,37)	116 (22,52)
Умеренные (>4 и ≤9)	349 (31,47)	327 (42,08)	175 (33,98)
Выраженные (>9 и ≤14)	117 (10,55)	156 (20,08)	155 (30,10)
Экстремальные (>14)	24 (2,16)	58 (7,46)	69 (13,40)
Всего	1109 (100,00)	777 (100,00)	515 (100,00)
Тест $\chi^2$ Краскела–Уоллиса = 446,479, число степеней свободы = 2; $p < 0,00000$			

Таблица 7. *Нарушения продолжительности сна в зависимости от уровня депрессии у мужчин и женщин 45–69 лет, n (%)*

Нарушения продолжительности сна, ч	Уровень депрессии		
	низкий	средний	высокий
Мужчины			
Незначительные ( $\geq 10$ )	16 (1,73)	5 (0,98)	9 (2,67)
Умеренные (8–9)	368 (39,78)	204 (40,16)	114 (33,83)
Выраженные (6–7)	516 (55,78)	273 (53,74)	177 (52,52)
Экстремальные ( $\leq 5$ )	25 (2,70)	26 (5,12)	37 (910,98)
Всего	925 (100,00)	508 (100,00)	337 (100,00)
Тест $\chi^2$ Краскела–Уоллиса = 8,116, число степеней свободы = 2; $p < 0,017286$			
Женщины			
Незначительные ( $\geq 10$ )	16 (1,44)	15 (1,93)	9 (1,75)
Умеренные (8–9)	401 (36,16)	286 (36,81)	168 (32,62)
Выраженные (6–7)	657 (59,24)	427 (54,95)	287 (55,73)
Экстремальные ( $\leq 5$ )	35 (3,16)	49 (6,31)	51 (9,90)
Всего	1109 (100,00)	777 (100,00)	515 (100,00)
Тест $\chi^2$ Краскела–Уоллиса = 7,419, число степеней свободы = 2; $p < 0,024486$			

Таблица 8. *Нарушения качества и продолжительности сна в зависимости от уровня тревожности у респондентов 45–69 лет, n (%)*

Показатель	Уровень тревожности		
	низкий	средний	высокий
Нарушения качества сна, баллы:			
незначительные ( $< 4$ )	915 (57,51)	683 (35,39)	165 (25,38)
умеренные ( $> 4$ и $\leq 9$ )	496 (31,18)	771 (39,95)	242 (37,23)
выраженные ( $> 9$ и $\leq 14$ )	147 (9,24)	335 (17,36)	188 (28,92)
экстремальные ( $> 14$ )	33 (2,07)	141 (7,31)	55 (8,46)
Всего	1591 (100,00)	1930 (100,00)	650 (100,00)
Тест $\chi^2$ Краскела–Уоллиса = 446,479, число степеней свободы = 2; $p < 0,00000$			
Нарушения продолжительности сна, ч:			
незначительные ( $\geq 10$ )	30 (1,89)	27 (1,40)	13 (2,00)
умеренные (8–9)	532 (33,44)	782 (40,52)	227 (34,92)
выраженные (6–7)	961 (60,40)	1003 (51,97)	373 (57,38)
экстремальные ( $\leq 5$ )	68 (4,27)	118 (6,11)	37 (5,69)
Всего	1591 (100,00)	1930 (100,00)	650 (100,00)
Тест $\chi^2$ Краскела–Уоллиса = 8,665, число степеней свободы = 2; $p < 0,013134$			

Таблица 9. *Нарушения качества сна в зависимости от уровня тревожности у мужчин и женщин 45–69 лет, n (%)*

Нарушения качества сна, баллы	Уровень тревожности		
	низкий	средний	высокий
Мужчины			
Незначительные ( $< 4$ )	411 (58,05)	326 (38,81)	55 (24,77)
Умеренные ( $> 4$ и $\leq 9$ )	224 (31,64)	344 (40,95)	90 (40,54)
Выраженные ( $> 9$ и $\leq 14$ )	59 (8,33)	122 (14,52)	61 (27,48)
Экстремальные ( $> 14$ )	14 (1,98)	48 (5,71)	16 (7,21)
Всего	708 (100,00)	840 (100,00)	222 (100,00)
Тест $\chi^2$ Краскела–Уоллиса = 119,026, число степеней свободы = 2; $p < 0,00000$			
Женщины			
Незначительные ( $< 4$ )	504 (57,08)	357 (32,75)	110 (25,70)
Умеренные ( $> 4$ и $\leq 9$ )	272 (30,80)	427 (39,17)	152 (35,51)
Выраженные ( $> 9$ и $\leq 14$ )	88 (9,97)	213 (19,54)	127 (29,67)
Экстремальные ( $> 14$ )	19 (2,15)	93 (8,53)	39 (9,11)
Всего	883 (100,00)	1090 (100,00)	428 (100,00)
Тест $\chi^2$ Краскела–Уоллиса = 202,964, число степеней свободы = 2; $p < 0,00000$			

ческих исследований США (Center for Epidemiologic Studies – Depression, CES-D). Расстройства депрессивного спектра выявлены у 45,9% обследованных, выраженное де-

прессивное состояние – у 23,8%. В этом исследовании высокий уровень депрессии был связан с возрастом и чаще встречался у женщин, чем у мужчин [15].

Использование анкеты CES-D в пилотажном исследовании НАPIEE в России, Польше и Чехии также показало, что распространенность депрессивных симптомов у мужчин составляет до 23%, а у женщин – до 44% [16]. Однако в нашем исследовании не обнаружено четкой связи между высоким уровнем депрессии и возрастом. Вероятно, после 45 лет значение возраста снижается, и уровень депрессии остается примерно одинаковым в возрастных группах 45–69 лет. В то же время в наших предыдущих исследованиях наблюдалась ассоциация высокого уровня депрессии и дальнейшего развития сердечно-сосудистых заболеваний [17].

Также нами отмечена связь между высоким уровнем депрессии и продолжительностью и качеством сна: более 40% опрошенных с высоким уровнем депрессии имели нарушения качества сна и 65% – нарушения продолжительности сна.

Распространенность тревожности в настоящем исследовании (тест WD и BA) была несколько ниже, чем полученная ранее в тесте личностной тревожности Спилбергера [18] в исследованиях MONICA–MOPSY (1984, 1988 и 1994). В этих исследованиях высокий уровень тревожности имели более 50% мужчин 25–64 лет [19–21].

При изучении связи высокого уровня тревожности и возраста установлено, что в старших возрастных группах (45–69 лет) у мужчин она отсутствует, а у женщин обнаруживается U-распределение, характеризующееся максимальной долей лиц с высоким и низким уровнем тревожности в группе 65–69 лет. Можно предположить, что дополнительным признаком, приводящим к такому распределению, может быть нарушение продолжительности сна у женщин. Женщины с высоким уровнем тревожности чаще имели сон более 10 ч или менее 5 ч по сравнению с женщинами с низким уровнем тревожности. У респондентов с высоким уровнем тревожности в 3 раза чаще встречались нарушения качества

сна. Нарушения продолжительности сна, его недостаток менее 5 ч в сутки или избыточный сон более 10 ч в сутки чаще отмечались при высоком уровне тревожности. У жен-

щин с высоким уровнем тревожности чаще, чем у мужчин, встречались нарушения как качества, так и продолжительности сна. В связи с этим важно отметить, что сочетание тревожности и нарушений сна в последнее время чаще рассматривают, как более важный предиктор стенокардии, чем конвекционные факторы риска ишемической болезни сердца или даже депрессия [22]. То же касается и прогностического значения нарушений сна для возникновения инфаркта миокарда, отмеченного нами ранее [23].

В нашем исследовании нарушения качества и продолжительности сна чаще имелись у женщин (24 и 62%), чем у мужчин (18 и 59%) [24]. Нарушения сна встречаются в России чаще, чем, например, в США, где были представлены результаты анализа нарушений сна у жителей 12 штатов: установлено, что среди взрослых респондентов 35,3% спали в среднем менее 7 ч в сутки. Продолжительность и качество сна у мужского населения в разных возрастных группах практически одинаковы. Это согласуется с результатами других авторов, оценивавших продолжительность сна [25].

В проведенных нами ранее исследованиях, в которых изучали стресс на рабочем месте и стресс в семье, показано, что у женщин чаще возникают стрессовые ситуации дома и на работе, меньше возможности отдохнуть и расслабиться дома после работы. Наличие этих факторов может приводить к более выраженным нарушениям качества и продол-

Таблица 10. *Нарушения продолжительности сна в зависимости от уровня тревожности у мужчин и женщин 45–69 лет, n (%)*

Нарушения продолжительности сна, ч	Уровень тревожности		
	низкий	средний	высокий
Мужчины			
Незначительные ( $\geq 10$ )	15 (2,12)	10 (1,19)	5 (2,25)
Умеренные (8–9)	261 (36,86)	346 (41,19)	79 (35,59)
Выраженные (6–7)	404 (57,06)	434 (51,67)	128 (57,66)
Экстремальные ( $\leq 5$ )	28 (3,95)	50 (5,95)	10 (4,50)
Всего	708 (100,00)	840 (100,00)	222 (100,00)
Тест $\chi^2$ Краскела–Уоллиса = 0,748 число степеней свободы = 2; $p > 0,68$			
Женщины			
Незначительные ( $\geq 10$ )	15 (1,70)	17 (1,56)	8 (1,87)
Умеренные (8–9)	271 (30,69)	436 (40,00)	148 (34,58)
Выраженные (6–7)	557 (63,08)	569 (52,20)	245 (57,24)
Экстремальные ( $\leq 5$ )	40 (4,53)	68 (6,24)	27 (6,31)
Всего	883 (100,00)	1090 (100,00)	428 (100,00)
Тест $\chi^2$ Краскела–Уоллиса = 10,618 число степеней свободы = 2; $p < 0,004$			

жительности сна у женщин по сравнению с мужчинами. Социальный стресс оказывает более сильное влияние на женщин, чем на мужчин. Стресс в семье и на работе способствует развитию инсульта [26].

**Заключение.** Таким образом, высокую частоту сердечно-сосудистых заболеваний в Сибири можно объяснить широким распространением психосоциальных факторов риска, среди которых важную роль играют высокий уровень тревожности, депрессии и нарушения сна. Информирование медицинской общественности и населения о важности этих психосоциальных факторов становится как никогда актуальным и будет способствовать улучшению здоровья населения.

## ЛИТЕРАТУРА

- Rodda BE, Miller MC, Bruhn JG. The prediction of anxiety and depression among coronary patients using a Markov Process Analysis. *Behav Sci.* 1971 Sep;16(5):482-9.
- Thiel HG, Parker D, Bruce TA. Stress factors and the risk of myocardial infarction. *J Psychosom Res.* 1973 Jan;17(1):43-57.
- Watkins LL, Koch GG, Sherwood A, et al. Association of anxiety and depression with all-cause mortality in individuals with coronary heart disease. *J Am Heart Assoc.* 2013 Mar 19; 2(2):e000068. doi: 10.1161/JAHA.112.000068.
- Institute of Medicine. Sleep disorders and sleep deprivation: an unmet public health problem. Washington, DC: The National Academies Press; 2006.
- Calem M, Bisla J, Begum A, et al. Increased prevalence of insomnia and changes in hypnotics use in England over 15 years: analysis of the 1993, 2000, and 2007 national psychiatric morbidity surveys. *Sleep.* 2012 Mar 1;35(3): 377-84. doi: 10.5665/sleep.1700.
- Kronholm E, Partonen T, Laatikainen T, et al. Trends in self-reported sleep duration and insomnia-related symptoms in Finland from 1972 to 2005: A Comparative Review And Re-Analysis Of Finnish Population Samples. *J Sleep Res.* 2008 Mar;17(1):54-62. doi: 10.1111/j.1365-2869.2008.00627.x.
- Morphy H, Dann KM, Lewis M, et al. Epidemiology of Insomnia: a Longitudinal Study in a UK Population. *Sleep.* 2007 Mar; 30(3):274-80.
- Hayano J, Carney RM, Watanabe E, et al. Interactive Associations of Depression and Sleep Apnea With Adverse Clinical Outcomes After Acute Myocardial Infarction. *Psychosom Med.* 2012 Oct;74(8):832-9. doi: 10.1097/PSY.0b013e31826d2c81. Epub 2012 Sep 28.
- UCL department of epidemiology and public health Central and Eastern Europe research group HAPIEE study. <http://www.ucl.ac.uk/easteurope/hapiee-cohort.htm>.
- Jenkins CD, Stanton BA, Niemeryk SJ, Rose RM. A scale for the estimation of sleep problems in clinical research. *J Clin Epidemiol.* 1988;41(4):313-21.
- WHO MONICA psychosocial optional study. Suggested measurement instruments. Copenhagen: World Health Organization; 1988. 167 p.
- WHO MONICA Project prepared by Kuulasmaa K, et al. Baseline population survey data book. MONICA Memo 178 A. Helsinki; 1990. 97 p.
- Bühl A, Zöfel P. SPSS Version 10. Einführung in die moderne Datenanalyse unter Windows. 2005. 608 p.
- Epi Info 7 is public domain statistical software for epidemiology developed by Centers for Disease Control and Prevention (CDC) in Atlanta, Georgia (USA). <http://www.cdc.gov/epiinfo/>
- Оганов РГ, Ольбинская ЛИ, Смудевич АБ и др. Депрессии и расстройства депрессивного спектра в общемедицинской практике. Результаты программы КОМПАС. Кардиология. 2004;44(1):48-54. [Oganov RG, Ol'binskaya LI, Smulevich AB, et al. Depressions and Disorders of Depressive Spectrum in General Medical Practice. Results of the COMPAS program. *Kardiologiya.* 2004; 44(1):48-54. (In Russ.)].
- Bobak M, Pikhart H, Pajak A, et al. Depressive symptoms in urban population samples in Russia, Poland and the Czech Republic. *Br J Psychiatry.* 2006 Apr;188:359-65.
- Gromova HA, Gafarov VV, Gagulin IV. Depression and risk of cardiovascular diseases among males aged 25-64 (WHO MONICA – psychosocial). *Alaska Med.* 2007;49(2 Suppl): 255-8.
- Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene R, et al. Manual for the State-Trait Anxiety

Inventory. Palo Alto: Consulting Psychologists Press; 1983.

19. Гафаров ВВ, Громова ЕА, Гагулин ИВ, Кабанов ЮН. Личность и ее взаимодействие с социальной средой: непроторенная дорога. Акимов ЕВ, редактор. Новосибирск: Издательство СО РАН; 2008. 275 с. [Gafarov VV, Gromova EA, Gagulin IV, Kabanov YuN. *Lichnost' i ee vzaimodeistvie s sotsial'noi sredoi: neprotorennaya doroga* [Personality and its interaction with the social environment: the unbeaten road]. Akimov EV, editor. Novosibirsk: Izdatel'stvo SO RAN; 2008. 275 p.]
20. Гафаров ВВ, Пак ВА, Гагулин ИВ, Гафарова АВ. Психология здоровья населения в России. Новосибирск: Издательство СО РАН; 2002. 360 с. [Gafarov VV, Pak VA, Gagulin IV, Gafarova AV. *Psikhologiya zdorov'ya naseleniya v Rossii* [Psychology of health of the population in Russia]. Novosibirsk Izdatel'stvo SO RAN; 2002. 360 p.]
21. Гафаров ВВ, Пак ВА, Гагулин ИВ, Гафарова АВ. Эпидемиология и профилактика хронических неинфекционных заболеваний

- в течение двух десятилетий в период социально-экономического кризиса в России. Новосибирск: Издательство СО РАН; 2000. 284 с. [Gafarov VV, Pak VA, Gagulin IV, Gafarova AV. *Epidemiologiya i profilaktika khronicheskikh neinfektsionnykh zabolevanii v techenie dvukh desyatiletii v period sotsial'no-ekonomicheskogo krizisa v Rossii* [Epidemiology and prevention of chronic non-infectious diseases within two decades in the period of socioeconomic crisis in Russia]. Novosibirsk: Izdatel'stvo SO RAN; 2000. 284 p.]
22. Nicholson A, Fuhrer R, Marmot M. Psychological distress as a predictor of CHD events in men: the effect of persistence and components of risk. *Psychosom Med.* 2005 Jul-Aug;67(4):522-30.
23. Гафаров ВВ, Громова ЕА, Гагулин ИВ, Гафарова АВ. Нарушение сна и риск возникновения инфаркта миокарда. Клиническая медицина. 2006;84(4):28-30. [Gafarov VV, Gromova EA, Gagulin IV, Gafarova AV. Sleep disturbance and risk of myocardial infarction. *Klinicheskaya meditsina.*

- 2006;84(4):28-30. (In Russ.)].
24. Gafarov VV, Gagulin IV, Gromova EA, Gafarova AV. Sleep disorders in 45–69-year-old population in Russia/Siberia (Epidemiology study) *International Journal of Medicine and Medical Sciences.* 2013;3(6):470-5.
25. Centers for Disease Control and Prevention. Morbidity and Mortality Weekly Report. Unhealthy Sleep-Related Behaviors — 12 States, 2009. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2011 Mar 4;60(8):233-8.
26. Гафаров ВВ, Громова ЕА, Гафарова АВ, Гагулин ИВ. Роль стресса в возникновении инсульта: 14-летнее эпидемиологическое исследование по программе MONICA-психосоциальная. Мир науки, культуры, образования. 2013;(1):261-3. [Gafarov VV, Gromova EA, Gafarova AV, Gagulin IV. The role of stress in the occurrence of stroke: 14-year epidemiological study on the program MONICA-psycho-social. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya.* 2013;(1):261-3. (In Russ.)].

Поступила 20.04.2017

## Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами.