

# Тренды нарушения сна в 1988–2018 гг. среди населения 25–64 лет в России/Сибири (Международная программа ВОЗ «MONICA-психосоциальная»)

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>, Трипельгорн А.Н.<sup>1</sup>, Гафарова А.В.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины – филиал ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики СО РАН», Новосибирск;

<sup>2</sup>Межведомственная лаборатория эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, Новосибирск

<sup>1,2</sup>Россия, 630089, Новосибирск, ул. Б. Богаткова, 175/1

**Цель исследования** – изучить распространенность и тренды нарушений сна среди населения г. Новосибирска (возрастная группа 25–64 года) в 1988–2018 гг.

**Пациенты и методы.** Проведены скринирующие исследования репрезентативных выборок населения 25–64 лет: в 1988–1989 гг. (II скрининг: 725 мужчин, средний возраст – 43,4±0,4 года, респонс – 71,3%; 710 женщин, средний возраст – 44,8±0,4 года, респонс – 72%); в 1994–1995 гг. (III скрининг: 647 мужчин, средний возраст – 44,3±0,4 года, респонс – 82,1%; 391 женщина, средний возраст – 45,4±0,4 года, респонс – 72,5%); в 2003–2005 гг. (IV скрининг: 576 мужчин, средний возраст – 54,23±0,2 года, респонс – 61%; 1074 женщины, средний возраст – 54,27±0,2 года, респонс – 72%); в 2013–2016 гг. (V скрининг: 427 мужчин, средний возраст – 34±0,4 года, респонс – 71%; 548 женщин, средний возраст – 35±0,4 года, респонс – 72%); в 2016–2018 гг. (VI скрининг: 275 мужчин, средний возраст – 49±0,4 года, респонс – 72%; 390 женщин, средний возраст – 45±0,4 года, респонс – 75%) по стандартному протоколу программы ВОЗ «MONICA-психосоциальная» (MOPSY). При обследовании населения для изучения нарушений сна использовали опросник Дженинса.

**Результаты и обсуждение.** Среди населения 25–64 лет уровень нарушений сна высок и имел следующий тренд: снижение в период с 1988–1989 по 1994–1995 гг. (мужчины – 11 и 8,6%, женщины – 21,8 и 16,6% соответственно); рост в 2003–2018 гг. (мужчины – 13,1%, женщины – 20,5%). Рост нарушений сна в 2003–2018 гг. происходил в основном за счет старших возрастных групп – 45–64 года ( $\chi^2=122,061$ ;  $\nu=16$ ;  $p<0,001$  – мужчины;  $\chi^2=230,626$ ;  $\nu=16$ ;  $p<0,001$  – женщины). В два раза более частое нарушение сна у женщин, по сравнению с мужчинами, имело место во всех возрастных группах в период 1988–2018 гг. Рост нарушений сна увеличивался с возрастом, достигая максимума в группе 55–64 лет (мужчины: 1988–1989 гг. – 20,8%, 1994–1995 гг. – 12,1%, 2016–2018 гг. – 19,7%;  $\chi^2=41,093$ ;  $\nu=12$ ;  $p<0,001$ ; женщины: 35,8; 21,8; 24,9% соответственно;  $\chi^2=22,01$ ;  $\nu=12$ ;  $p<0,001$ ). В возрастных группах 25–44 лет у женщин в период 1988–2018 гг. и 35–44 лет у мужчин в 2013–2016 гг. наблюдались тенденции, отличные от общего тренда: частота нарушений сна снижалась (женщины 25–34 лет: в 1988–1989 гг. – 13,7%, в 1994–1995 гг. – 7,9%, в 2013–2016 гг. – 5,7%;  $\chi^2=24,715$ ;  $\nu=8$ ;  $p<0,001$ ; женщины 35–44 лет: в 1988–1989 гг. – 17,9%, в 1994–1995 гг. – 20%, в 2013–2016 гг. – 14,2%, в 2016–2018 гг. – 10,3%;  $\chi^2=21,177$ ;  $\nu=12$ ;  $p<0,001$  соответственно; мужчины: в 1988–1989 гг. – 9,5%, в 1994–1995 гг. – 9,3%, в 2013–2016 гг. – 4,2% и в 2016–2018 гг. – 11%;  $\chi^2=12,67$ ;  $\nu=12$ ;  $p<0,05$  соответственно).

**Заключение.** Установлено, что среди населения в возрасте 25–64 лет уровень нарушений сна высок и имел следующий общий тренд: снижение в период с 1988–1989 по 1994–1995 гг.; рост в 2003–2018 гг. в основном за счет старших возрастных групп. В молодых возрастных группах у женщин в период 1988–2018 гг. частота нарушений сна снижалась. Определено в два раза более частое выявление нарушений сна у женщин, чем у мужчин, во всех возрастных группах и рост нарушений сна с возрастом в период 1988–2018 гг.

**Ключевые слова:** нарушения сна; популяция; мужчины; женщины; тренды.

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

**Для ссылки:** Гафаров ВВ, Громова ЕА, Панов ДО и др. Тренды нарушения сна в 1988–2018 гг. среди населения 25–64 лет в России/Сибири (Международная программа ВОЗ «MONICA-психосоциальная»). Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2021;13(3):42–47. DOI: 10.14412/2074-2711-2021-3-42-47

**Sleep disorder trends in 1988–2018 among the 25–64 years old population in Russia/Siberia (WHO MONICA Psychosocial study)**

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

<sup>1</sup>Research Institute of Internal and Preventive Medicine, Branch, Federal Research Center «Research Institute of Cytology and Genetics», Siberian Branch, Russian Academy of Sciences, Novosibirsk;

<sup>2</sup>Collaborative Laboratory of Cardiovascular Diseases Epidemiology, Novosibirsk

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

**Objective:** to study sleep disorders prevalence and trends among the population of Novosibirsk (age group 25–64 years) in 1988–2018.

**Patients and methods.** We screened a representative sample of a 25–64-year-old population: in 1988–1989 (II screening: 725 men, mean age –  $43.4 \pm 0.4$  years, response – 71.3%; 710 women, mean age –  $44.8 \pm 0.4$  years, response – 72%); in 1994–1995 (III screening: 647 men, mean age –  $44.3 \pm 0.4$  years, response – 82.1%; 391 women, mean age –  $45.4 \pm 0.4$  years, response – 72.5%); in 2003–2005 (IV screening: 576 men, mean age –  $54.23 \pm 0.2$  years, response – 61%; 1074 women, mean age –  $54.27 \pm 0.2$  years, response – 72%); in 2013–2016 (V screening: 427 men, mean age –  $34 \pm 0.4$  years, response – 71%; 548 women, mean age –  $35 \pm 0.4$  years, response – 72%); in 2016–2018 (VI screening: 275 men, mean age –  $49 \pm 0.4$  years, response – 72%; 390 women, mean age –  $45 \pm 0.4$  years, response – 75%) according to the standard MONICA Psychosocial study (MOPSY) protocol. Sleep disorders in the studied population were assessed with Jenkins Sleep Questionnaire.

**Results and discussion.** We found a high prevalence of sleep disorders among the 25–64 years old population with the following trends: decrease from 1988–1989 to 1994–1995 (men – 11 and 8.6%, women – 21.8 and 16.6% respectively); increase in 2003–2018 (men – 13.1%, women – 20.5%). An increase in sleep disorders prevalence in 2003–2018 occurred mainly due to older age groups – 45–64 years ( $\chi^2=122.061$ ;  $v=16$ ;  $p<0.001$  – men;  $\chi^2=230.626$ ;  $v=16$ ;  $p<0.001$  – women). In 1988–2018 there was a 2-fold increase in sleep disorders prevalence among women than men in all age groups. This increase in sleep disorders prevalence was associated with increasing age, reaching its maximum in the 55–64 age group (men: 1988–1989 – 20.8%, 1994–1995 – 12.1%, 2016–2018 – 19.7%;  $\chi^2=41.093$ ;  $v=12$ ;  $p<0.001$ ; women: 35.8; 21.8; 24.9% respectively;  $\chi^2=22.01$ ;  $v=12$ ;  $p<0.001$ ). Different trends were observed in 25–44 years old women in 1988–2018 and in 35–44 years old men in 2013–2016: sleep disorders prevalence decreased (25–44 years old women: in 1988–1989 – 13.7%, in 1994–1995 – 7.9%, in 2013–2016 – 5.7%;  $\chi^2=24.715$ ;  $v=8$ ;  $p<0.001$ ; 35–44 years old women 35–44: in 1988–1989 – 17.9%, in 1994–1995 – 20%, in 2013–2016 – 14.2%, in 2016–2018 – 10.3%;  $\chi^2=21.177$ ;  $v=12$ ;  $p<0.001$  respectively; men: in 1988–1989 – 9.5%, in 1994–1995 – 9.3%, in 2013–2016 – 4.2% and in 2016–2018 – 11%;  $\chi^2=12.67$ ;  $v=12$ ;  $p<0.05$  respectively).

**Conclusion.** We found a high prevalence of sleep disorders among the 25–64 years old population with the following trends: a decrease from 1988–1989 to 1994–1995; an increase in 2003–2018 mainly due to older age groups. Sleep disorders prevalence decreased in younger women in 1988–2018. There also was a 2-fold increase in sleep disorders prevalence in women than men in all age groups and with increasing age in 1988–2018.

**Keywords:** sleep disorders; population; men; women; trends.

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

**For reference:** Gafarov VV, Gromova EA, Panov DO, et al. Sleep disorder trends in 1988–2018 among the 25–64 years old population in Russia/Siberia (WHO MONICA Psychosocial study). *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika* = *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2021;13(3):42–47. DOI: 10.14412/2074-2711-2021-3-42-47

В основе растущего интереса к нарушениям сна лежат несколько причин. Проблемы со сном могут стать причиной несчастных случаев и человеческих ошибок [1]. По прогнозам, нарушения сна будут способствовать удвоению риска несчастных случаев со смертельным исходом на работе за последующий 20-летний период [2]. Бессонница является наиболее распространенным нарушением сна: считается, что у 30% взрослого населения она возникает периодически, а 10% людей страдают хронической бессонницей [3]. Обструктивное апноэ сна, характеризующееся респираторными нарушениями во время сна, также широко распространено и обнаруживается у 9–21% женщин и у 24–31% мужчин [4]. Проблемы со сном с каждым годом могут только усиливаться. Быстрый рост числа сообществ формата «24/7», т. е. 24 ч 7 дней в неделю, проведение круглосуточных мероприятий и увеличение использования в ночное время телевизоров, интернета и мобильных телефонов означает, что адекватный непрерывный ночной сон становится редкостью. Некоторые данные свидетельствуют о снижении продолжительности ночного сна в течение последних 30 лет [5]. Количество жалоб на проблемы со сном значительно выросло за тот же период; короткий сон (<6 ч за ночь) у лиц, работающих на полную ставку, стал все более распространенным [6]. Доля работников с нарушениями циркадного ритма, необходимых для обслуживания сообществ «24/7», вероятно, увеличивается. Аналогично тому как увеличивается доля пожилых людей и распространенность ожирения среди населения по всему миру, так и нарушения сна будут все чаще встре-

чаться как среди мужчин, так и среди женщин, в странах как с низким, так и с высоким уровнем доходов [7]. Среди научного сообщества растет осознание связи между проблемами сна и здоровьем. Накопились долгосрочные доказательства ассоциаций между недосыпанием, расстройством сна и многочисленными последствиями для здоровья, включая преждевременную смертность, сердечно-сосудистые заболевания, артериальную гипертензию, воспаление, ожирение, диабет и нарушение толерантности к глюкозе, а также психические расстройства (например, тревога и депрессия) [3, 7].

Таким образом, учитывая вышеизложенные факты, а также отсутствие данных о динамике нарушений сна за длительный период в России, целью нашего исследования стало изучение распространенности и длительных трендов нарушений сна в 1988–2018 гг. среди населения г. Новосибирска (возрастная группа 25–64 лет).

**Пациенты и методы.** Проведены скринирующие исследования репрезентативных выборок лиц 25–64 лет, проживающих в одном из районов г. Новосибирска (бюджетная тема № АААА-А17-117112850280-2): на II скрининге в 1988–1989 гг. обследовано 1435 лиц (725 мужчин, средний возраст –  $43,4 \pm 0,4$  года, респонс<sup>1</sup> – 71,3%; 710 женщин, средний возраст –  $44,8 \pm 0,4$  года, респонс – 72%); на III скрининге в 1994–1995 гг. было обследовано 1038 лиц (647 мужчин, средний возраст –  $44,3 \pm 0,4$  года, респонс – 82,1%; 391 женщина, средний возраст –  $45,4 \pm 0,4$  го-

<sup>1</sup>Отклик населения на приглашение на обследование.

да, респонс — 72,5%); на IV скрининге в 2003–2005 гг. прошли обследование 1650 лиц (576 мужчин, средний возраст —  $54,23 \pm 0,2$  года, респонс — 61%; 1074 женщины, средний возраст —  $54,27 \pm 0,2$  года, респонс — 72%); на V скрининге в 2013–2016 гг. обследовано 975 лиц (427 мужчин, средний возраст —  $34 \pm 0,4$  года, респонс — 71%; 548 женщин, средний возраст —  $35 \pm 0,4$  года, респонс — 72%); на VI скрининге в 2016–2018 гг. прошли обследование 665 лиц (275 мужчин, средний возраст —  $49 \pm 0,4$  года, респонс — 72%; 390 женщин, средний возраст —  $45 \pm 0,4$  года, респонс — 75%). Общее обследование в 1988–1989, 1994–1995, 2003–2005, 2013–2016, 2016–2018 гг. проводилось по стандартному протоколу программы ВОЗ «MONICA-психосоциальная» (MOPSY) [8]. Для изучения нарушений сна использовали стандартный опросник Дженкинса. Статистический анализ проводился с помощью пакета программ SPSS версия 20.0 [9]. Для проверки статистической значимости различий между группами использовали критерий  $\chi^2$  Пирсона [10]. Достоверность была принята при уровне значимости  $p \leq 0,05$ .

**Результаты.** Анализ показал, что уровень нарушений сна (сон «плохой», «очень плохой»), у мужчин в группе 25–34 лет в 1988–1989 гг. составил 5,4%, в 1994–1995 гг. — 3,6%, в 2013–2016 гг. — 4,3% ( $\chi^2=14,858$ ;  $v=8$ ;  $p<0,01$ ). Среди женщин уровень нарушений сна в 1988–1989 гг. составлял 13,7%, в 1994–1995 гг. — 7,9%, в 2013–2016 гг. — 5,7% ( $\chi^2=24,715$ ;  $v=8$ ;  $p<0,001$ ; см. таблицу).

В группе 35–44 лет среди мужчин уровень нарушений сна в 1988–1989 гг. составил 9,5%, в 1994–1995 гг. — 9,3%, в 2013–2016 гг. — 4,2% и в 2016–2018 гг. — 11% ( $\chi^2=12,67$ ;  $v=12$ ;  $p<0,05$ ). Уровень нарушений сна среди женщин в 1988–1989 гг. составлял 17,9%, в 1994–1995 гг. — 20%, в 2013–2016 гг. — 14,2%, в 2016–2018 гг. — 10,3% ( $\chi^2=21,177$ ;  $v=12$ ;  $p<0,001$ ).

В группе 45–54 лет среди мужчин уровень нарушений сна составил в 1988–1989 гг. 11%, в 1994–1995 гг. — 9,8%, в 2003–2005 гг. — 12,5%, в 2016–2018 гг. — 4,9% ( $\chi^2=14,280$ ;  $v=12$ ;  $p<0,05$ ). Среди женщин возрастной группы 45–54 лет в 1988–1989 гг. уровень нарушений сна составил 24%, в 1994–1995 гг. — 15,2%, в 2003–2005 гг. — 17,9%, в 2016–2018 гг. — 22,8% ( $\chi^2=40,155$ ;  $v=12$ ;  $p<0,001$ ).

Среди лиц старшей возрастной группы (55–64 лет) уровень нарушений сна среди мужчин в 1988–1989 гг. составил 20,8%, в 1994–1995 гг. — 12,1%, в 2003–2005 гг. — 11,8%, в 2015–2018 гг. — 19,7% ( $\chi^2=41,093$ ;  $v=12$ ;  $p<0,001$ ). У женщин возрастной группы 55–64 лет уровень нарушений сна в 1988–1989 гг. составил 35,8%, в 1994–1995 гг. — 27%, в 2003–2005 гг. — 21,8%, в 2016–2018 гг. — 24,9% ( $\chi^2=22,01$ ;  $v=12$ ;  $p<0,001$ ).

В возрастной группе 25–64 лет уровень нарушений сна составил среди мужчин в 1988–1989 гг. 11%, в 1994–1995 гг. — 8,6%; в возрастной группе 45–64 лет в 2003–2005 гг. — 12,2%; в возрастной группе 25–44 лет в 2013–2016 гг. — 4,2%; в возрастной группе 35–64 лет в 2016–2018 гг. — 13,1% ( $\chi^2=122,061$ ;  $v=16$ ;  $p<0,001$ ); у женщин в возрастной группе 25–64 лет в 1988–1989 гг. — 21,8%, в 1994–1995 гг. — 16,6%, в возрастной группе 45–64 лет в 2003–2005 гг. — 19,7%; в возрастной группе 25–44 лет в 2013–2016 гг. — 10,8%; в возрастной группе 35–64 лет в 2016–2018 гг. — 20,5% ( $\chi^2=230,626$ ;  $v=16$ ;  $p<0,001$ ).

**Обсуждение.** По нашим данным, в возрастной группе 25–64 лет уровень нарушений сна был высок и имел следующий тренд: с 1988–1989 по 1994–1995 гг. — снижение, в 2003–2018 гг. — рост, который шел в основном за счет старших возрастных групп (45–64 лет). Наши результаты о росте нарушений сна в 2003–2018 гг. согласуются с данными других авторов. М. Salem и соавт. [10] провели в 1993, 2000 и 2007 гг. в Великобритании три кросс-секционных исследования психического здоровья и показали, что распространенность нарушений сна среди взрослого населения Англии понемногу, но неуклонно увеличивается. В США сообщалось, что в период с 2002 по 2012 г. распространенность бессонницы или проблем со сном среди взрослого населения явно возросла [11]. Кроме того, с 1999 по 2010 г. количество и доля (в процентах) амбулаторных визитов в США из-за проблем со сном значительно возросли, так же как число выписанных рецептов на лекарства для сна [12]. В Норвегии в период с 1999 по 2010 г. распространенность нескольких различных симптомов, связанных с нарушением сна, а также клинических случаев бессонницы и использования лекарств от сна среди взрослого населения явно возросли [13]. В Финляндии с середины 1990-х до конца 2000-х годов было отмечено двукратное увеличение числа симптомов, связанных с бессонницей и дневной усталостью [14].

Тем не менее некоторые результаты оказались неожиданными — речь идет о снижении уровня нарушений сна в 1994–1995 гг. (III скрининг). Для того чтобы объяснить парадоксальные, на первый взгляд, показатели, мы обратились к предыдущим нашим работам, касающимся трендов самооценки здоровья. Именно в этот период очень многие люди потеряли работу, замкнулись в кругу семьи, искали новую работу, и это могло повлиять на характер сна [15, 16]. Но факт снижения уровня нарушений сна в этот период не означает, что это был более здоровый сон, так как мы получили снижение количества ответов «очень хороший сон» и увеличение числа ответов «удовлетворительный». Рост распространенности нарушений сна в 2003–2015 г. связан с тем, что изменились социальные и экономические условия: социально-экономические факторы (доход, уровень образования и статус занятости — увеличение количества работы вследствие недостатка материальных ресурсов, необходимость работы в сменном режиме, смещение времени засыпания), а это, естественно, приводит к нарушениям сна [17]. Адекватный непрерывный ночной сон становится редкостью, особенно в сообществах «24/7» [5]; все чаще наблюдается короткий сон (<6 ч за ночь), в частности, у лиц, работающих на полную ставку [6].

Отмечено в два раза более частое нарушение сна у женщин, чем у мужчин. Это согласуется с результатами, полученными в исследованиях других авторов [18]. По нашим данным, рост числа нарушений сна увеличивается с возрастом, что подчеркивается и другими авторами [19, 20].

Следует сказать, что в некоторых возрастных группах наблюдаются тенденции, отличные от общего тренда. Так, в возрастных группах 25–34 и 35–44 лет у женщин отмечена тенденция к уменьшению нарушений сна. В 2013–2016 гг. отмечалось уменьшение нарушений сна у мужчин в возрасте 35–44 лет. Это вполне объяснимо, поскольку частота нарушения сна также зависит от психосо-

Распространенность нарушений сна среди населения 25–64 лет за период 1988–2018 гг., n (%)  
 Sleep disorders prevalence among the 25–64 years old population in 1988–2018, n (%)

Ответа на вопрос: «Как Вы спите?»	Период	Группа опрошенных				55–64 года				25–64 года*	
		25–34 года		35–44 года		45–54 года		55–64 года		25–64 года*	
		мужчины	женщины	мужчины	женщины	мужчины	женщины	мужчины	женщины	мужчины	женщины
1. Очень хорошо	1988–1989	35 (17,2)	10 (5,5)	16 (8)	8 (3,9)	10 (5,8)	6 (3,3)	8 (5,4)	4 (2,9)	69 (9,5)	28 (3,9)
2. Хорошо		101 (49,5)	75 (41)	91 (45,7)	67 (32,4)	59 (34,1)	37 (20,2)	42 (28,2)	14 (10,2)	293 (40,5)	193 (27,2)
3. Удовлетворительно		57 (27,9)	73 (39,9)	73 (36,7)	95 (45,9)	85 (49,1)	96 (52,5)	68 (45,6)	70 (51,1)	283 (39)	334 (47,1)
4. Плохо		10 (4,9)	23 (12,6)	17 (8,5)	31 (15)	15 (8,7)	33 (18)	30 (20,1)	46 (33,6)	72 (9,9)	133 (18,7)
5. Очень плохо		1 (0,5)	2 (1,1)	2 (1)	6 (2,9)	4 (2,3)	11 (6)	1 (0,7)	3 (2,2)	8 (1,1)	22 (3,1)
Всего...		204 (100)	183 (100)	199 (100)	207 (100)	173 (100)	183 (100)	149 (100)	137 (100)	725 (100)	710 (100)
		$\chi^2=24,08$ ; v=4; p=0,001		$\chi^2=15,1$ ; v=4; p=0,01		$\chi^2=16,4$ ; v=4; p=0,001		$\chi^2=19,2$ ; v=4; p=0,001		$\chi^2=66,6$ ; v=4; p=0,001	
1. Очень хорошо	1994–1995	9 (5,4)	8 (6,3)	11 (6,4)	5 (3,2)	8 (5,6)	3 (6,5)	8 (4,8)	1 (1,6)	36 (5,6)	17 (4,3)
2. Хорошо		97 (58,1)	54 (42,5)	72 (41,9)	47 (30,3)	55 (38,5)	11 (23,9)	75 (45,5)	9 (14,3)	299 (46,2)	121 (31)
3. Удовлетворительно		55 (32,9)	55 (43,3)	73 (42,4)	72 (46,5)	66 (46,2)	25 (54,3)	62 (37,6)	36 (57,1)	256 (39,6)	188 (48,1)
4. Плохо		5 (3)	7 (5,5)	14 (8,1)	29 (18,7)	13 (9,1)	6 (13,0)	17 (10,3)	14 (22,2)	49 (7,6)	56 (14,3)
5. Очень плохо		1 (0,6)	3 (2,4)	2 (1,2)	2 (1,3)	1 (0,7)	1 (2,2)	3 (1,8)	3 (4,8)	7 (1)	9 (2,3)
Всего...		167 (100)	127 (100)	172 (100)	155 (100)	143 (100)	46 (100)	165 (100)	63 (100)	647 (100)	391 (100)
		$\chi^2=8,35$ ; v=4; p>0,05		$\chi^2=11,89$ ; v=4; p<0,05		$\chi^2=3,902$ ; v=4; p>0,05		$\chi^2=23,577$ ; v=4; p<0,001		$\chi^2=32,202$ ; v=4; p=0,001	
1. Очень хорошо	2003–2005					10 (3,3)	23 (4,2)	10 (3,7)	11 (2,1)	20 (3,5)	34 (3,2)
2. Хорошо						104 (34,2)	107 (19,3)	73 (26,8)	88 (16,9)	177 (30,7)	195 (18,2)
3. Удовлетворительно						152 (50)	325 (58,7)	157 (57,7)	308 (59,2)	309 (53,6)	633 (58,9)
4. Плохо						37 (12,2)	94 (17)	29 (10,7)	108 (20,8)	66 (11,5)	202 (18,8)
5. Очень плохо						1 (0,3)	5 (0,9)	3 (1,1)	5 (1)	4 (0,7)	10 (0,9)
Всего...						304 (100)	554 (100)	272 (100)	520 (100)	576 (100)	1074 (100)
		$\chi^2=22,62$ ; v=4; p=0,001		$\chi^2=20,9$ ; v=4; p=0,001		$\chi^2=5,72$ ; v=4; p=0,221					
1. Очень хорошо	2013–2016	25 (15,2)	29 (13,7)	28 (10,7)	30 (9,1)					53 (12,4)	59 (10,8)
2. Хорошо		78 (47,6)	105 (49,5)	126 (48,3)	137 (41,4)					205 (48)	243 (44,3)
3. Удовлетворительно		54 (32,9)	66 (31,1)	96 (36,8)	117 (35,3)					151 (35,4)	187 (34,1)
4. Плохо		6 (3,7)	11 (5,2)	10 (3,8)	42 (12,7)					16 (3,7)	53 (9,7)
5. Очень плохо		1 (0,6)	1 (0,5)	1 (0,4)	5 (1,5)					2 (0,5)	6 (1,1)
Всего...		164 (100)	212 (100)	261 (100)	331 (100)					427 (100)	548 (100)
		$\chi^2=0,836$ ; v=4; p=0,933		$\chi^2=16,918$ ; v=4; p=0,002				$\chi^2=14,425$ ; v=4; p=0,006			
1. Очень хорошо	2016–2018			6 (8,3)	6 (6,2)	3 (3,7)	1 (0,7)	0	4 (2,6)	9 (3,3)	11 (2,8)
2. Хорошо				32 (44,4)	43 (44,3)	35 (43,2)	45 (32,1)	35 (28,7)	33 (21,6)	102 (37,1)	121 (31,1)
3. Удовлетворительно				26 (36,1)	38 (39,2)	39 (48,1)	62 (44,3)	63 (51,6)	78 (51)	128 (46,5)	178 (45,6)
4. Плохо				8 (11,1)	10 (10,3)	4 (4,9)	31 (22,1)	24 (19,7)	35 (22,9)	36 (13,1)	76 (19,5)
5. Очень плохо				0	0	0	1 (0,7)	0	3 (2,0)	0	4 (1)
Всего...				72 (100)	97 (100)	81 (100)	140 (100)	122 (100)	153 (100)	275 (100)	390 (100)
		$\chi^2=0,396$ ; v=3; p>0,05		$\chi^2=21,177$ ; v=12; p<0,001		$\chi^2=14,606$ ; v=4; p<0,01		$\chi^2=7,304$ ; v=4; p>0,05		$\chi^2=8,646$ ; v=4; p>0,05	
Итого...		$\chi^2=14,858$ ; v=8; p<0,01	$\chi^2=24,715$ ; v=8; p<0,001	$\chi^2=12,67$ ; v=12; p<0,05	$\chi^2=21,177$ ; v=12; p<0,001	$\chi^2=14,280$ ; v=12; p<0,05	$\chi^2=40,155$ ; v=12; p<0,001	$\chi^2=41,093$ ; v=12; p<0,001	$\chi^2=22,01$ ; v=12; p<0,001	$\chi^2=122,061$ ; v=16; p<0,001	$\chi^2=230,626$ ; v=16; p<0,001



циальных факторов [21]. Установлено, что за 22 года (с 1994 по 2016 г.) высокий уровень враждебности, жизненного истощения, низкие уровни социальной поддержки среди женщин в возрасте 25–44 лет достоверно снизились. У мужчин 35–44 лет достоверно снизились уровни социальной поддержки [16, 22].

**Заключение.** Нами установлено, что среди населения в возрасте 25–64 лет уровень нарушений сна в исследуемый период был высок и имел следующий тренд: с 1988–1989 по 1994–1995 гг. — снижение (мужчины — 11 и 8,6%, женщины — 21,8 и 16,6%); затем рост в 2003–2018 гг. (мужчины — 13,1%, женщины — 20,5%). Рост распространенности нарушений сна в 2003–2018 гг. шел в основном за счет старших возрастных групп (45–64 лет).

Мы определили в два раза более частое нарушение сна у женщин, чем у мужчин, во всех возрастных группах в период 1988–2018 гг. Рост числа нарушений сна увеличивался с возрастом, достигая максимума в возрасте 55–64 лет (мужчины: в 1988–1989 гг. — 20,8%, в 1994–1995 гг. — 12,1%, в 2016–2018 гг. — 19,7%; женщины: 35,8; 21,8 и 24,9% соответственно).

Также нами отмечено, что в возрастных группах 25–44 лет у женщин в период 1988–2018 гг. и у мужчин 35–44 лет в 2013–2016 гг. наблюдались тенденции, отличные от общего тренда: частота нарушений сна снижалась (женщины 25–34 лет — 13,7; 7,9; 5,7%; 35–44 лет — 17,9; 20; 14,2; 10,3% соответственно; мужчины — 9,5; 9,3; 4,2; 11% соответственно).

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Pandi-Perumal SR, Verster JC, Kayumov L, et al. Sleep disorders, sleepiness and traffic safety: a public health menace. *Braz J Med Biol Res.* 2006 Jul;39(7):863–71. doi: 10.1590/s0100-879x2006000700003
- Ferrie JE, Kumari M, Salo P, et al. Sleep epidemiology — a rapidly growing field. *Int J Epidemiol.* 2011 Dec;40(6):1431–7. doi: 10.1093/ije/dyr203
- Li C, Ford ES, Zhao G, et al. Prevalence of self-reported clinically diagnosed sleep apnea according to obesity status in men and women: National Health and Nutrition Examination Survey, 2005–2006. *Prev Med.* 2010 Jul;51(1):18–23. doi: 10.1016/j.ypmed.2010.03.016. Epub 2010 Apr 8.
- 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
- Rowshan RA, Bengtsson C, Lissner L, et al. Thirty-six-year secular trends in sleep duration and sleep satisfaction, and associations with mental stress and socioeconomic factors — results of the Population Study of Women in Gothenburg, Sweden. *J Sleep Res.* 2010 Sep;19(3):496–503. doi: 10.1111/j.1365-2869.2009.00815.x. Epub 2010 Apr 30.
- Ford ES, Cunningham TJ, Croft JB. Trends in Self-Reported Sleep Duration among US adults from 1985 to 2012. *Sleep.* 2015 May 1;38(5):829–32. doi: 10.5665/sleep.4684
- Sharma SK. Wake-up call for sleep disorders in developing nations. *Indian J Med Res.* 2010 Feb;131:115–8.
- MONICA Monograph and Multimedia Sourcebook. Helsinki; 2003; 237 p.
- Наследов АД. IBM SPSS 20 Statistics и AMOS: профессиональный статистический анализ данных: Практическое руководство. Санкт-Петербург: Питер; 2013.
- [Nasledov AD. *IBM SPSS 20 Statistics i AMOS: professional'nyy statisticheskiy analiz dannykh: Prakticheskoye rukovodstvo* [IBM SPSS 20 Statistics and AMOS: Professional Statistical Data Analysis: A Practical Guide]. St. Petersburg: Piter; 2013 (In Russ.)].
- 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
- Ford ES, Cunningham TJ, Giles WH, Croft JB. Trends in insomnia and excessive daytime sleepiness among US adults from 2002 to 2012. *Sleep Med.* 2015 Mar;16(3):372–8. doi: 10.1016/j.sleep.2014.12.008. Epub 2015 Jan 14.
- Ford ES, Wheaton AG, Cunningham TJ, et al. Trends in outpatient visits for insomnia, sleep apnea, and prescriptions for sleep medications among US adults: findings from the National Ambulatory Medical Care Survey 1999–2010. *Sleep.* 2014 Aug 1;37(8):1283–93. doi: 10.5665/sleep.3914
- Pallesen S, Sivertsen B, Nordhus IH, Bjorvatn BA. 10-year trend of insomnia prevalence in the adult Norwegian population. *Sleep Med.* 2014 Feb;15(2):173–9. doi: 10.1016/j.sleep.2013.10.009. Epub 2013 Dec 1.
- Kronholm E, Puusniekka R, Jokela J, et al. Trends in self-reported sleep problems, tiredness and related school performance among Finnish adolescents from 1984 to 2011. *J. Sleep Res.* 2015;24:3–10. doi: 10.1111/jsr.12258
- Гафаров ВВ, Панов ДО, Громова ЕА и др. 23-летняя динамика (1994–2016 гг.) отношения к своему здоровью, поведенческим характеристикам и профилактике сердечно-сосудистых заболеваний среди женщин 25–44 лет в России/Сибири. *Терапевтический архив.* 2018;90(1):36–44. doi: 10.17116/terarkh201890136-44
- [Gafarov VV, Panov DO, Gromova EA, et al. 3-year dynamics (1994–2016) relationships to its health, behavioral characteristics and prevention of cardiovascular diseases among women 25–44 years in Russia /Siberia. *Terapevticheskiy arkhiv = Therapeutic Archive.* 2018;90(1):36–44. doi: 10.17116/terarkh201890136-44 (In Russ.)].
- Гафаров ВВ, Гагулин ИВ, Гафарова АВ и др. Психосоциальные факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний: гендерные различия и 22-летняя динамика среди населения Сибири (программы ВОЗ «MONICA-психосоциальная», НАПЕЕ). *Терапевтический архив.* 2020;92(1):15–24. doi: 10.26442/00403660.2020.01.000249
- [Gafarov VV, Gagulin IV, Gafarova AV, et al. Psychosocial risk factors for cardiovascular disease: gender differences and 22-year dynamics among the population of Siberia (WHO MONICA-Psychosocial Program, NAPEE). *Terapevticheskiy arkhiv = Therapeutic Archive.* 2020;92(1):15–24. doi: 10.26442/00403660.2020.01.000249 (In Russ.)].
- Patel NP, Grandner MA, Xie D, et al. «Sleep disparity» in the population: poor sleep quality is strongly associated with poverty and ethnicity. *BMC Public Health.* 2010 Aug 11;10:475. doi: 10.1186/1471-2458-10-475
- Бочкарев МВ, Коростовцева ЛС, Фильченко ИА и др. Социально-демографические аспекты инсомнии в Российской популяции по данным исследования ЭССЕ-РФ. *Журнал неврологии и психиатрии.* 2018;4(2):26–34. doi: 10.17116/jnevro20181184226
- [Bochkarev MV, Korostovtseva LS, Fil'chenko IA, et al. Social-demographic aspects of insomnia in the Russian population according to ESSE-RF study. *Zhurnal neurologii i psikiatrii.* 2018;4(2):26–34. doi: 10.17116/jnevro20181184226 (In Russ.)].
- Johnson EO. Epidemiology of insomnia: from adolescence to old age. *Sleep Med Clin.* 2006;1(3):305–17. doi: 10.1016/j.jsmc.2006.06.006

20. Голенков АВ, Полуэктов МГ. Распространенность нарушений сна у жителей Чувашии (данные сплошного анкетного опроса). *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2011;111(6):64-7. [Golenkov AV, Poluektov MG. The prevalence of sleep disorders among residents of Chuvashia (data from a continuous questionnaire survey). *Zhurnal nevrologii i psikiatrii im. S.S. Korsakova*. 2011;111(6):64-7 (In Russ.)].

21. Гагулин ИВ, Гафарова АВ, Гафаров ВВ, Пак ВА. Нарушения сна и их связь

с психосоциальными факторами и ИБС. *Мир науки, культуры, образования*. 2010;3(22):180-2. [Gagulin IV, Gafarova AV, Gafarov VV, Pak VA. Sleep disorders and their relationship with psychosocial factors and coronary artery disease. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya*. 2010;3(22):180-2 (In Russ.)].

22. Гафаров ВВ, Громова ЕА, Гагулин ИВ и др. 22-летние тенденции нетрадиционных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний среди лиц молодого и среднего

возраста в Российской Федерации/ Сибирском регионе (программа ВОЗ «MONICA – psychosocial»). *Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы*. 2019;9(3):25-31. [Gafarov VV, Gromova EA, Gagulin IV, et al. 22-year trends in unconventional risk factors for cardiovascular diseases among young and middle-aged people in the Russian Federation/Siberian Region (WHO Program «MONICA – psychosocial»). *Epidemiologiya i infektionnyye bolezni. Aktual'nyye voprosy*. 2019;9(3):25-31 (In Russ.)].

Поступила/отрецензирована/принята к печати

Received/Reviewed/Accepted

18.01.2021/23.02.2021/27.02.2021

#### Заявление о конфликте интересов/Conflict of Interest Statement

Исследование выполнено в рамках бюджетной темы, рег. № АААА-А17-117112850280-2. Исследование не имело спонсорской поддержки. Конфликт интересов отсутствует. 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.

The study was performed within the framework of the budget theme, reg. № АААА-А17-117112850280-2. The investigation has not been sponsored. There are no conflicts of interest. The authors are solely responsible for submitting the final version of the manuscript for publication. All the authors have participated in developing the concept of the article and in writing the manuscript. The final version of the manuscript has been approved by all the authors.

Гафаров В.В. <https://orcid.org/0000-0001-5701-7856>

Громова Е.А. <https://orcid.org/0000-0001-8313-3893>

Панов Д.О. <https://orcid.org/0000-0002-8101-6121>

Гагулин И.В. <https://orcid.org/0000-0001-5255-5647>

Трипельгорн А.Н. <https://orcid.org/0000-0002-3898-3247>

Гафарова А.В. <https://orcid.org/0000-0001-5380-9434>