

## Нарушения сна и риск артериальной гипертензии и инсульта в открытой популяции среди женщин 25-64 лет в России/Сибири (популяционное исследование — программа ВОЗ “MONICA-psycho-social”)

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

<sup>1</sup>Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины. Новосибирск;

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

**Цель.** Определить влияние нарушений сна (НС) на риск развития артериальной гипертензии (АГ) и инсульта в течение 16 лет в открытой популяции среди женщин 25-64 лет.

**Материал и методы.** В рамках программы ВОЗ “MONICA-psycho-social” (Multinational Monitoring of Trends in cardiovascular disease — psychosocial study) в 1994г, была обследована случайная репрезентативная выборка женщин (n=870) в возрасте 25-64 лет, жителей одного из района г. Новосибирска. НС были изучены с помощью теста Jenkins C. D. В течение 16-летнего периода (1994-2010гг) в когорте исследовали все впервые возникшие случаи АГ/инсульта. Кокс-пропорциональная регрессионная модель (Cox-regression) использована для определения риска развития (РР) АГ/инсульта.

**Результаты.** Распространенность НС в открытой популяции среди женщин 25-64 лет составила 65,3%. РР АГ был в 4,3 раз, в 2,7 раз

выше для первых 5 лет, 10 лет наблюдения, соответственно, у женщин с НС, в сравнении с хорошим сном. РР инсульта был в 1,95 раз выше у женщин с НС, в сравнении с хорошим сном, в течение 16 лет наблюдения.

**Заключение.** Распространенность НС в открытой популяции среди женщин 25-64 лет значительны, и они существенно увеличивают РР АГ/инсульта в течение 16 лет.

**Ключевые слова:** нарушения сна, женщины, артериальная гипертензия, инсульт, риск развития.

Кардиоваскулярная терапия и профилактика, 2017; 16(5): 86–90  
<http://dx.doi.org/10.15829/1728-8800-2017-5-86-90>

Поступила 26/04-2016

Принята к публикации 13/10-2016

### Sleep disorders and the risk of arterial hypertension and stroke in open female population 25-64 year old in Russia/Siberia (populational study — WHO program “MONICA-psycho-social”)

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

<sup>1</sup>Scientific-Research Institute of Therapy and Prevention Medicine. Novosibirsk; <sup>2</sup>Interdepartment Laboratory of Epidemiology of Cardiovascular Diseases. Novosibirsk, Russia

**Aim.** To assess the influence of sleep disorders (SD) on the risk of arterial hypertension (AH) and stroke during 16 years follow-up in open population of females 25-64 y.o.

**Material and methods.** Under the framework of WHO program “MONICA-psycho-social” (Multinational Monitoring of Trends in cardiovascular disease — psychosocial study) in 1994, the random representative cohort was assessed, of women (n=870) at the age 25-64 y.o., living in the district of Novosibirsk city. SD were studied by Jenkins C. D. test. During 16-year follow-up (1994-2010) in the cohort, all new cases of AH/stroke were assessed. Cox-proportional regression was implemented for the development risk of AH/stroke.

**Results.** The prevalence of SD in open female population of 25-64 y.o. was 5,3%. Risk of development of AH was 4,3 times and 2,7 times higher

for the first 5 and 10 years of follow-up, respectively, in females with SD, comparing to normal sleep. Stroke development risk was 1,95 times in SD women comparing to normal sleep, for 16 years follow-up.

**Conclusion.** Prevalence of SD in open female population 25-64 y.o. is significant, and impact the risk of AH/stroke onset in 16 years.

**Key words:** sleep disorders, females, arterial hypertension, stroke, risk of development.

Cardiovascular Therapy and Prevention, 2017; 16(5): 86–90  
<http://dx.doi.org/10.15829/1728-8800-2017-5-86-90>

АГ — артериальная гипертензия, ВОЗ — Всемирная организация здравоохранения, ДИ — доверительный интервал, НС — нарушения сна, РР — риск развития, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, Тест Jenkins O. D. — Jenkins Sleep Questionnaire, df — степень свободы.

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

Тел.: +7 (923) 173-58-63

e-mail: valery.gafarov@gmail.com

[Гафаров В. В.\* — <sup>1</sup>руководитель лаборатории психологических и социологических проблем терапевтических заболеваний, <sup>2</sup>руководитель межведомственной лаборатории эпидемиологии, Панов Д. О. — <sup>1</sup>с.н.с. лабораторий, <sup>2</sup>с.н.с. межведомственной лаборатории эпидемиологии, Громова Е. А. — <sup>1</sup>в.н.с. лабораторий, <sup>2</sup>в.н.с. межведомственной лаборатории эпидемиологии, Гагулин И. В. — <sup>1</sup>с.н.с. лабораторий, <sup>2</sup>с.н.с. межведомственной лаборатории эпидемиологии, Гафарова А. В. — <sup>1</sup>с.н.с. лабораторий, <sup>2</sup>с.н.с. межведомственной лаборатории эпидемиологии].

## Введение

Современные эпидемиологические исследования показывают высокую распространенность нарушений сна (НС) [1] как предиктора риска артериальной гипертензии (АГ) [2]. НС среди женского населения в развитых странах ассоциированы не только с ухудшением состоянием здоровья, но имеют и огромный негативный экономический и профессиональный эффекты [3]. Недавние когортные исследования показали значимое влияние НС на риск развития (РР) инсульта [4]. Учитывая высокий интерес к этим проблемам за рубежом, и отсутствие подобных исследований среди женской части населения в России, а также тот факт, что женщины подвержены НС чаще, чем мужчины, послужило основой для изучения распространенности и влияния НС на относительный РР АГ и инсульта в течение 16 лет в открытой популяции среди женщин 25-64 лет в г. Новосибирске.

## Материал и методы

В рамках третьего (1994г) скрининга программы Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) “Изучение тенденций контроля сердечно-сосудистых заболеваний” (МОНИКА) — MONICA (Multinational Monitoring of Trends in cardiovascular disease) и подпрограммы “МОНИКА-психосоциальная (MOPSY)” (Мониторирование сердечно-сосудистой заболеваемости, смертности и их факторов риска в разных регионах мира — психосоциальные аспекты) — MONICA-psycho-social (Multinational Monitoring of Trends in cardiovascular disease — psychosocial study) [5] была обследована случайная репрезентативная выборка женщин (n=870) в возрасте 25-64 лет одного из районов Новосибирска. Выборка формировалась на основе избирательных списков граждан с использованием таблицы случайных чисел. Отклик на исследование составил 72,5%. Обследование проводили согласно протоколу программы MONICA. Программа психосоциального скринирующего обследования включала регистрацию социально-демографических данных, включая семейное положение, уровень образования, профессию, и тестирование с использованием психосоциальных методик.

Оценку сна выполняли при помощи теста Jenkins Sleep Questionnaire [6], валидизированного к российской популяции в рамках проекта ВОЗ “МОНИКА” [5]. Респондентам было предложено самостоятельно ответить на вопросы: с 1 по 4 пункты из представленных заданий теста оценивали качество сна; 5-й пункт опросника разработан для оценки продолжительности сна. Для последующего анализа выделялись следующие градации сна: сон хороший (очень хороший, хороший), НС (неудовлетворительная оценка сна).

С помощью шкалы “Знание и отношение к своему здоровью” [5] были изучены: отношение к своему здоровью и профилактике сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ); отношение к курению, питанию и физической нагрузке; стресс на рабочем месте и в семье.

После исключения из исследования всех женщин с выявленной сердечно-сосудистой патологией — АГ, ишемическая болезнь сердца, инсульт, сахарный диабет

на скрининге, в анализ были включены 560 женщин. В течение контрольного периода 1994-2010гг в когорте были выявлены лица с впервые возникшей АГ и инсультом — обследование, анализ медицинской документации, свидетельства о смерти. АГ определяли при уровне артериального давления  $\geq 140/90$  мм рт.ст. и/или зафиксированном приеме антигипертензивных препаратов.

Валидизация и обработка материала по программе ВОЗ “MONICA-psycho-social” выполнена в Центре сбора информации “MONICA”, Хельсинки (Финляндия). Контроль качества осуществляли в центрах контроля качества “MONICA”: Данди (Шотландия), Прага (Чехия), Будапешт (Венгрия). Представленные результаты признаны удовлетворительными.

Статистический анализ проводился с помощью пакета программ SPSS версия 11,5. Кокс-пропорциональная регрессионная модель (Cox-regression) использовалась для оценки РР с учетом различного временного интервала. Лиц с развившейся к началу исследования АГ не включали в анализ. Для проверки статистической значимости различий между группами использовался критерий  $\chi^2$ . Значения  $p < 0,05$  считали статистически значимыми.

## Результаты

По полученным результатам уровень НС в женской популяции 25-64 лет составил 65,3%. При анализе распространенности НС в возрастных группах, установлено увеличение частоты НС с возрастом. В младшей возрастной группе женщин 25-34 лет распространенность НС составила 52%, в самой старшей 55-64 лет — 86,3% —  $\chi^2 = 18,66$ , степень свободы (df) = 3 ( $p < 0,001$ ).

Было изучено взаимоотношение НС и отношения к своему здоровью, его профилактическим проверкам, медицинской помощи, профилактике болезней. При НС чаще всего встречается негативная оценка состояния здоровья: “болен” — 36,5% ( $\chi^2 = 82,32$ , df=16;  $p < 0,001$ ). Более 90% лиц с НС имеют жалобы на свое здоровье, но заботятся о своем здоровье явно недостаточно (77,3%;  $\chi^2 = 18,28$ , df=8;  $p < 0,05$ ). По отношению к профилактике ССЗ были отмечены следующие тенденции: лица с высокими градациями НС при оценке возможности заболеть в течение ближайших 5-10 лет чаще отвечают “очень возможно”, чем без: плохой сон — 64%, хороший сон — 51,7%. При ответе на вопрос “о возможности заболеть, если бы были приняты предупредительные меры?” отмечено, что у лиц без и с НС нет значимого различия при ответе на этот вопрос, и он звучит: “да, безусловно, можно”. Но с другой стороны при ответе на вопрос “может ли современная медицина предупредить болезни сердца?” у лиц с НС наблюдается тенденция в увеличении ответов “да, все болезни сердца” и “нет, только некоторые” по сравнению с лицами с хорошим сном: плохой сон — 12% и 21,3%; хороший сон — 5,3% и 16%, соответственно. В этом же плане нужно рассматривать ответ на вопрос “можно ли в настоящее время успешно лечить

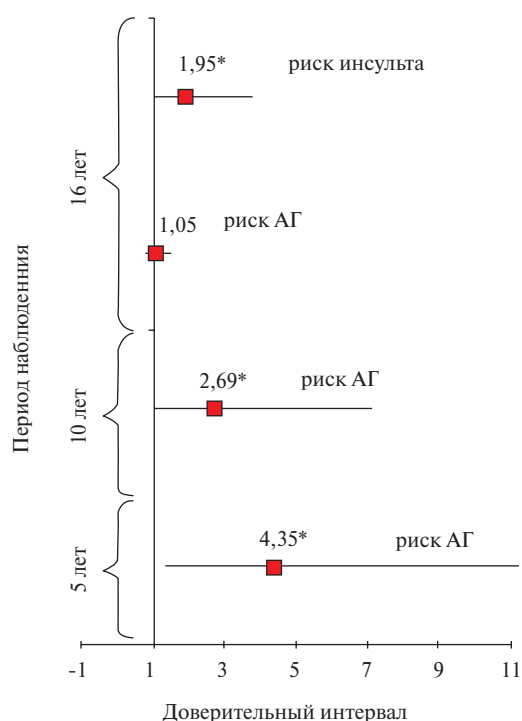


Рис. 1 НС и РР АГ, инсульта в открытой популяции среди женщин 25-64 лет.

Примечание: \* —  $p < 0,05$ .

болезни сердца?”. Отмечается тенденция в увеличении числа диаметрально противоположных ответов “да, все” и “нет, только некоторые” или “ни одной” у лиц с ростом уровня фактора НС: плохой сон — 12% и 18,7%; хороший сон — 4,6% и 8,6%. По отношению к медицинской помощи, лица с высокими градациями НС имеют тенденцию не доверять мнению врача: плохой сон — 40%; хороший сон — 32,1%, но чаще следят за здоровьем и обращаются к врачам: плохой сон — 14,5% и 13%, хороший сон — 8,5% и 6,4%; они чаще испытывают приятные переживания, связанные с медицинским обслуживанием, чем при отсутствии НС: плохой сон — 18,9%; хороший сон — 9,9%.

Было определено взаимоотношение НС и отношение к курению, изменению питания, физическим нагрузкам. Относительно курения среди лиц с высокими градациями НС отмечено наличие более низкой частоты “никогда не куривших” и тех, кто не хочет изменять своей привычке, и более высокой частоты “делавших безуспешные попытки изменить курение”, чем при отсутствии НС — плохой сон — 63,4%, 2,8% и 5,6%; хороший сон — 67,1%, 6,6% и 0,7%, соответственно, ( $\chi^2=41,38$ ,  $df=20$ ;  $p < 0,001$ ). Что касается питания при высоких уровнях фактора НС отмечено увеличение числа лиц с ответами “я должен соблюдать диету, но этого не делаю”, “я пытался соблюдать диету, но безуспешно”, “я соблюдаю диету, но не регулярно” и снижение числа лиц, которые отвечают “что им

не нужно соблюдать диету” — плохой сон — 34,1%, 15,1%, 16,4% и 27,4%; хороший сон — 22,6%, 13%, 12,3% и 47,3%, соответственно ( $\chi^2=33,88$ ,  $df=16$ ;  $p < 0,01$ ). Лица с высокими градациями НС существенно чаще отвечают на вопрос “делаете ли Вы физзарядку, кроме производственной”, что “они пытались ее делать, но безуспешно” и “физзарядка мне противопоказана”, чем с хорошим сном — плохой сон — 27,9% и 4,4%; хороший сон — 18,7% и 0%, соответственно, ( $\chi^2=26,86$ ,  $df=16$ ;  $p < 0,05$ ). В течение последнего года число лиц с НС, которые стали менее активными, более чем в 2 раза превышает таковое при хорошем сне, и они сами осознают это — плохой сон — 33,8%, хороший сон — 15,4% ( $\chi^2=20,76$ ,  $df=8$ ;  $p < 0,01$ ).

В течение 16 лет у 67,5% женщин развилась АГ; у 6,3% женщин — инсульт. Женщины с НС имели более чем в 4 раза высокий РР АГ в течение 5 лет (рисунок 1), в сравнении с теми, у кого сон был хороший — РР=4,35; 95% доверительный интервал (ДИ)=1,29-14,59 ( $p < 0,05$ ). Несмотря на отсутствие достоверных различий в возрастных категориях, сохранялась тенденция высокого риска, особенно в группах 35-44 и 55-64 лет, где риск АГ был в >4 раза выше. В течение 10 лет Кокс регрессионный анализ показал увеличение риска АГ у лиц с НС в 2,7 раза — РР=2,69; 95% ДИ=1,01-7,15 ( $p < 0,05$ ). Также отмечена тенденция высокого риска АГ в возрастных группах, за исключением самой младшей — 25-34 лет. Не получено увеличение РР АГ у женщин с НС в течение 16 лет — РР=1,05; 95% ДИ=0,74-1,48 ( $p=0,802$ ), но в старших возрастных группах отмечалась тенденция повышенного риска АГ.

У женщин с НС РР инсульта был в ~2 раза выше, чем у лиц с хорошим сном — РР=1,95; 95% ДИ=1,01-3,79 ( $p < 0,05$ ); особенно в возрастной категории 45-54 лет, где РР инсульта в течение 16 лет был максимальным — РР=4,32; 95% ДИ=1,57-11,91 ( $p < 0,01$ ).

Статус семейного положения в когорте женщин с АГ и НС был следующим: никогда не была замужем — 6,8%; замужем — 77%; разведена — 13,5%; вдова — 2,7%. Статус семейного положения у лиц с НС и развившимся инсультом следующий: никогда не была замужем и вдова по 11,1%; замужем — 77,8%. Отмечена тенденция в увеличении частоты развития АГ и инсульта у замужних женщин с НС в сравнении с хорошим сном.

Структура уровня образования лиц с АГ и НС была следующей: высшее образование имели 31,1%; незаконченное высшее/средне-специальное — 45,9%; среднее образование — 20,3%; незаконченное среднее/начальное образование — 2,7%. Структура для лиц с развившимся инсультом: незаконченное высшее/средне-специальное — 55,6%; среднее образование — 33,3%; незаконченное среднее/начальное образование — 11,1%. Отме-

чены тенденции в увеличении частоты АГ среди женщин со средним образованием с НС в сравнении с лицами с высшим ( $\chi^2=3,30$ ,  $df=1$ ;  $p=0,069$ ) и незаконченным высшим/средним профессиональным образованием ( $\chi^2=2,79$ ,  $df=1$ ;  $p=0,095$ ) с хорошим сном. Тенденции в увеличении частоты инсульта среди лиц со средним образованием отмечены у женщин с НС в сравнении с хорошим сном.

Профессиональный статус в группах женщин с АГ и НС следующий: 1,4% — руководители высшего звена; 9,5% — руководители среднего звена; 14,9% — руководители; 16,2% — инженерно-технические работники; 17,6% — рабочие среднего физического труда; 29,7% — рабочие легкого физического труда; 5,4% — пенсионеры; 5,4% — военнослужащие. Среди профессиональных групп АГ встречалась чаще у руководителей среднего звена ( $\chi^2=4,340$ ,  $df=1$ ;  $p<0,05$ ), руководителей ( $\chi^2=9,190$ ,  $df=1$ ;  $p<0,01$ ), работниц физического труда средней ( $\chi^2=4,074$ ,  $df=1$ ;  $p<0,05$ ) и легкой интенсивности ( $\chi^2=7,226$ ,  $df=1$ ;  $p<0,01$ ) с НС, в сравнении с работниками среднего физического труда с хорошим сном; у руководителей ( $\chi^2=7,217$ ,  $df=1$ ;  $p<0,01$ ) и работниц легкого физического труда ( $\chi^2=5,133$ ,  $df=1$ ;  $p<0,05$ ) с НС, в сравнении с инженерно-техническими работниками с хорошим сном.

Профессиональный статус в группе женщин с НС и инсультом составил: 11,1% — руководители; 22,2% — работницы тяжелого физического труда; 11,1% — работницы труда средней интенсивности; 33,3% — рабочие легкого физического труда; по 11,1% — пенсионеры и военнослужащие. Среди профессиональных групп тенденция увеличения частоты развития инсульта отмечена в категории работниц тяжелого физического труда с НС в сравнении с работниками среднего труда и пенсионерами, как с НС, так и без ( $\chi^2=2,903$ ,  $df=1$ ;  $p=0,088$ ).

## Обсуждение

Полученные результаты показывают высокую распространенность НС (65,3%) в открытой женской популяции г. Новосибирска. Наиболее высокая частота жалоб на сон отмечена в старшей возрастной группе, где НС составили >80%. Подобную закономерность отмечают и другие авторы [7].

Представленное исследование показало, что НС чаще ассоциированы с низкой самооценкой здоровья, и такие женщины чаще предъявляют жалобы на здоровье. Это подтверждают другие работы [8, 9]. У лиц с НС чаще присутствует мнение о возможности развития серьезной сердечноvascularной патологии в течение 5-10 лет, чем без НС. В структуре осведомленности о методах профилактики и приверженности превентивным процедурам присутствуют диаметрально противоположные ответы, что демонстрирует низкую информированность о здоровье

и методах профилактики в открытой популяции среди женщин с НС. Установлено, что НС ассоциированы с более высокой частотой курения в анамнезе и неуспешными попытками отказа от курения; низкой приверженностью диете и недостаточной физической активностью. Важно подчеркнуть, что это относится к женщинам преимущественно работоспособного возраста 25-64 лет.

Установлено значимое влияние НС на РР АГ в женской популяции 25-64 лет в России, риск наиболее велик в течение первых 5 лет. Зарубежные исследования показывают, что лица с низкой эффективностью сна — трудность засыпания или раннее пробуждение, и те, кто не досыпает — сон составляет <6 ч, имеют повышенные РР АГ [10]. Определено значимое влияние НС на риск развития инсульта в женской популяции работоспособного возраста в течение длительного периода времени — 16 лет. Зарубежные проспективные исследования показывают, что лица с НС различных причин (храп или недосыпание), имеют высокий РР инсульта [11].

Полученные результаты показывают, что АГ и инсульт чаще развивается у замужних женщин с НС. Это обусловлено более высокими уровнями стресса в семье в этой группе в сравнении с незамужними, разведенными и вдовами. Высокая коморбидность психосоциальных факторов у замужних женщин с НС и, как следствие — развитие ССЗ, представлены в других публикациях [6, 12].

Среди лиц с НС и развившимся инсультом отсутствуют лица с высшим образованием. Также отмечено увеличение частоты развития инсульта в группе работников тяжелого физического труда. Известно, что распространенность НС чаще встречается среди женщин с неблагоприятным социальным положением [13]. Повторные задания и перегрузка на работе, характерные для неквалифицированного труда, прямо связаны с большим количеством суток трудностей засыпания и сохранения сна [14].

В рамках настоящего исследования, получены достоверные показатели в увеличении частоты развития АГ в группе “руководителей”. Такая связь прямо указывает на существующий ролевой конфликт (семья-карьера), типичный для женщин-руководителей [15] и, связанный с трудностью засыпания. Это приводит к неудовлетворенности отдыхом во время сна и отсутствием восстанавливающих свойств сна [14].

## Заключение

Распространенность НС в открытой популяции среди женщин 25-64 лет крайне высока и составляет 65,3%.

НС достоверно связаны с низкой самооценкой здоровья, недостаточным уровнем информи-

рованности о своем здоровье и методах профилактики ССЗ.

НС ассоциированы с неблагоприятным стилем жизни: неуспешными попытками отказа от курения и соблюдения диетических рекомендаций; недостаточной физической активностью.

В течение 16-летнего периода наблюдения женщины с НС имеют достоверно более высокий РРАГ и инсульта. НС связаны с более высокой частотой АГ/инсульта среди замужних женщин со средним уровнем образования, в категории “руководитель” и “работница физического труда”.

## Литература

1. Taylor D, Lichstein K, Durrence H, et al. Epidemiology of Insomnia, Depression, and Anxiety. *Sleep* 2005; 28 (11): 1457-64.
2. Palagini L, Bruno RM, Gemignani A, et al. Sleep Loss and Hypertension: a systematic review. *Curr Pharm Des* 2013; 19: 2409-19.
3. Ozminkowski R, Wang S, Trautman H, et al. Estimating the cost burden of insomnia for health plans. *Journal of Managed Care Pharmacy* 2004; 10 (5): 467-82.
4. Redline S, Yenokyan G, Gottlieb DJ, et al. Obstructive sleep apnea-hypopnea and incident stroke: the sleep heart health study. *Am J Respir Crit Care Med* 2010; 182 (2): 269-77.
5. WHO MONICA psychosocial optional study. Suggested measurement instruments. Copenhagen: World Health Organization 1988; 33 p.
6. Gafarov V, Gagulin I, Gromova E, et al. 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.
7. Bixler EO, Vgontzas AN, Lin HM, et al. Prevalence of sleep-disordered breathing in women: effects of gender. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 163: 608-13.
8. Kim J, Kim K, Cho K, et al. The association between sleep duration and self-rated health in the Korean general population. *J Clin Sleep Med* 2013; 9 (10): 1057-64.
9. Magee C, Caputi P, Iverson D. Relationships between self-rated health, quality of life and sleep duration in middle aged and elderly Australians. *J Sleep Med* 2011; 12 (4): 346-50.
10. Javaheri S, Storfer-Isser A, Rosen C, et al. Sleep Quality and Elevated Blood Pressure in Adolescents. *Circulation* 2008; 118 (10): 1034-40.
11. Chen J, Brunner R, Ren H. Sleep Duration and Risk of Ischemic Stroke in Postmenopausal Women. *Stroke* 2008; 39 (12): 3185-92.
12. Gafarov V, Panov D, Gromova E, et al. Association of sleep disorders with psychosocial factors in female population aged 25-64 years in Russia: MONICA-psychosocial epidemiological study. *J Sleep Res* 2014; 23 (Suppl. 1): 82-3.
13. Beck F, Léon C, Pin-Le Corre S, et al. Sleep disorders: Sociodemographics and psychiatric comorbidities in a sample of 14,734 adults in France (Barom tre sant INPES). *Rev Neurol (Paris)* 2009; 165 (11): 933-42.
14. Knudsen H, Ducharme L, Roman P. Job Stress and Poor Sleep Quality: Data from an American Sample of Full-Time Workers. *Soc Sci Med* 2007; 64 (10): 1997-2007.
15. Gafarov VV, Panov DO, Gromova EA, et al. Stress at work and its impact on the 16-year risk of myocardial infarction and stroke in the open female population aged 25-64 years in Russia/Siberia (WHO program “MONICA-psychosocial”). *Терапевтический архив* 2015; 87 (3): 71-6. Russian (Гафаров В. В., Панов Д. О., Громова Е. А. и др. Стресс на работе и его влияние на 16-летний риск развития инфаркта миокарда и инсульта в открытой популяции женщин 25-64 лет в России/Сибири (программа ВОЗ “MONICA-психосоциальная”). *Терапевтический архив* 2015; 87 (3): 71-6).