

СОПОСТАВИМОСТЬ ОПРОСНИКОВ СНА И ВОЗМОЖНОСТЬ БИНАРНОГО ДЕЛЕНИЯ ПО ИНДЕКСУ ТЯЖЕСТИ ИНСОМНИИ

Гарашенко Н.Е.¹,
Семенова Н.В.¹,
Мадаева И.М.¹,
Абара Кане А.^{1,2},
Колесникова Л.И.^{1,2}

¹ ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» (664003, г. Иркутск, ул. Тимирязева, д. 16, Россия)

² ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет» (664003, г. Иркутск, ул. Сухэ-Батора, 5, Россия)

Автор, ответственный за переписку:
Гарашенко Надежда Евгеньевна,
e-mail: nadzelin@mail.ru

РЕЗЮМЕ

Обоснование. Нарушения сна значительно снижают качество жизни. Для субъективной оценки качества сна применяют различные виды анкет, такие как индекс тяжести инсомнии (ISI), Питтсбургский индекс качества сна (PSQI), шкала сонливости Эворта (ESS). В исследованиях часто используется один или два опросника, что затрудняет сравнение результатов с другими работами. Дополнительные сложности возникают в связи с различием в количестве групп, на которые делится выборка согласно результатам. Для успешного сравнения результатов исследований, в которых применялись различные анкеты, необходимо соотнести результаты опросников и унифицировать группировку.

Цель. Сопоставить опросники сна между собой и определить наиболее подходящую точку отсечения для бинарного распределения по опроснику ISI.

Методы. В исследовании приняли участие 96 женщин с менопаузальным статусом. Из исследования были исключены участники, принимающие мелатонин, страдающие сахарным диабетом, находящиеся в стадии обострения хронических заболеваний и имеющие онкопатологию. Участниками исследования были заполнены анкеты Питтсбургский индекс качества сна (PSQI), индекс тяжести бессонницы (ISI), шкала сонливости Эворта (ESS). Оценка результатов и группировка были проведены согласно стандартным протоколам для данных анкет. Сравнение результатов опросника ISI (по данному опроснику общепринято разделение на 4 группы) с PSQI и ESS в выборке для определения наиболее подходящей точки для бинарного распределения проводилось с расчетом каппы Коэна.

Результаты. ISI коррелирует с PSQI. ESS должен рассматриваться в качестве оценки другого аспекта нарушения сна. Значение точки отсечения для индекса тяжести инсомнии, при которой группы по двум опросникам (ISI и PSQI) были наиболее близки, равнялось 10 баллам.

Заключение. Определение достоверной границы позволит в дальнейшем применять опросник ISI при необходимости бинарного разделения исследуемой выборки.

Ключевые слова: менопауза, индекс тяжести инсомнии, Питтсбургский индекс качества сна

Статья поступила: 21.12.2025
Статья принята: 13.02.2026
Статья опубликована: 25.03.2026

Для цитирования: Гарашенко Н.Е., Семенова Н.В., Мадаева И.М., Абара Кане А., Колесникова Л.И. Сопоставимость опросников сна и возможность бинарного деления по индексу тяжести инсомнии. *Acta biomedica scientifica*. 2026; 11(1): 139-145. doi: 10.29413/ABS.2026-11.1.12

COMPARABILITY OF SLEEP QUESTIONNAIRES AND THE POSSIBILITY OF BINARY DIVISION BY THE INSOMNIA SEVERITY INDEX

**Garashchenko N.E.¹,
Semenova N.V.¹,
Madaeva I.M.¹,
Abara Kane A.^{1,2},
Kolesnikova L.I.^{1,2}**

¹ Scientific Centre for Family Health
and Human Reproduction Problems
(Timiryazev St., 16, Irkutsk, 664003,
Russian Federation)

² Irkutsk State University (Sukhe-Bator St.,
5, Irkutsk 664003, Russian Federation)

Corresponding author:
Nadezhda E. Garashchenko,
e-mail: nadzelin@mail.ru

RESUME

Background. Sleep disturbances significantly reduce life quality. Insomnia is one of the most common symptoms of menopause. Various questionnaires, such as the Insomnia Severity Index (ISI), the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), and the Epworth Sleepiness Scale (ESS) are considered for subjective quality assessment. Studies often use one or two questionnaires, making it difficult to compare results. Further complications are caused by differences in the number of groups which the sample is divided based on the results. To successfully compare the results of studies using different questionnaires, it is necessary to correlate the questionnaire results and standardize the groupings.

The aim. To compare sleep questionnaires and determine the most appropriate cut-off point for binary distribution for ISI.

Methods. Ninety-six menopausal women participated in the study. Participants taking melatonin, suffering from diabetes or cancer, or chronic diseases on acute stage, were excluded. Participants completed the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), the Insomnia Severity Index (ISI), and the Epworth Sleepiness Scale (ESS). Results were assessed and women were grouped according to standard protocols for these questionnaires. A comparison of the ISI questionnaire results (based on the four-group questionnaire modification) with the PSQI and ESS to determine the most appropriate cut-off point for obtaining a binary distribution was performed using Cohen's kappa.

Results. The ISI correlates with the PSQI. The ESS should be considered as an assessment of another aspect of sleep disturbance. The cut-off point at which the ISI and PSQI groups similarity is higher was 10 points.

Conclusion. Defining a specific cut-off point allows to use the ISI questionnaire when binary division is necessary.

Keywords: menopause, Insomnia Severity Index, Pittsburgh Sleep Quality Index

Received: 21.12.2025
Accepted: 13.02.2026
Published: 25.03.2026

For citation: Garashchenko N.E., Semenova N.V., Madaeva I.M., Abara Kane A., Kolesnikova L.I. Comparability of sleep questionnaires and the possibility of binary division by the insomnia severity index. *Acta biomedica scientifica*. 2026; 11(1): 139-145. doi: 10.29413/ABS.2026-11.1.12

ВВЕДЕНИЕ

С точки зрения современной сомнологии, течение сна, определяемого как функциональный процесс, зависит от регуляторных механизмов, контролирующих циркадные ритмы и фазы медленного и быстрого сна [1, 2]. Нарушения сна приводят к снижению его качества и длительности, необходимого для нормальной дневной деятельности. Это приводит к усталости, дневной сонливости, снижению концентрации и работоспособности [3, 4]. Нарушения сна часто встречаются у женщин в климактерическом периоде [5, 6] и могут приводить к различным когнитивным изменениям [7].

Для изучения качества сна используют объективные и субъективные методы оценки. Субъективные измерения основываются на опросниках и анкетах, таких как Питтсбургский индекс качества сна (PSQI), индекс тяжести бессонницы (ISI), шкала сонливости Эпворта (ESS), шкала тяжести усталости (FSS) и дневники сна [8]. Согласно литературным данным точка PSQI = 5 используется повсеместно, тогда как категоризация результатов ISI варьируется в широких пределах. В группу с расстройствами сна включаются пациенты, первичный балл которых превышает 7 [9], для клинических исследований рекомендуют 8, а для общей оценки 12 или 14 [10]. Наиболее часто встречаются значения 10, 8 и 15 [11]. В связи с тем, что использование бинарной системы позволяет применять дополнительные статистические методы, было решено определить наиболее подходящую точку отсечения (cut-off) для анкеты ISI, что стало целью настоящего исследования.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Провести сравнительный анализ анкет качества сна и определить наиболее подходящую точку отсечения для бинарного распределения по опроснику ISI.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании приняли участие 96 женщин. Информированное согласие о добровольном участии в исследовании, утвержденное в составе протокола исследования Комитетом по биомедицинской этике ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» (выписка из протокола заседания № 3.1.3 от 28.09.2022), было предварительно подписано всеми участниками исследования. В работе соблюдены этические принципы, предъявляемые Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоциации (1964, 2024 ред.). Критериями включения пациентов в исследования были менопаузальный статус, возраст 45–69 лет, аменорея или нарушения менструального цикла, заключающиеся в стабильных колебаниях (от 7 дней и выше) по продолжительности последовательных циклов, уровень антимюллерова гормона не превышает 1,2 нг/мл. Критериями

исключения являлись: обострение хронических заболеваний, сахарный диабет, лечение мелатонином, применение антибиотиков в течение последних трех месяцев, онкологические заболевания, работа по сменам.

Нарушения сна оценивались по трем анкетам: PSQI, ISI и ESS. При разделении на группы использовались следующие контрольные точки: контрольная группа по PSQI ≤ 5 ($n = 35$) и группа с нарушениями сна PSQI > 5 ($n = 61$). Шкала ESS, показатель контрольной группы < 11 ($n = 79$) и группы с избыточной дневной сонливостью ≥ 11 ($n = 17$). Шкала ISI классически предполагает деление на 4 группы. В данной статье было использовано бинарное деление по различным баллам.

Статистическая обработка производилась с использованием программного обеспечения R v. 4.4.2 и в среде R Studio сборка 2024.12.1+563. Для оценки сходности опросников применялись библиотеки «irr», «coin», «psych». А также тесты корреляции Спирмена и расчеты каппы Коэна. Для оценки межгрупповых различий применялись U-критерий Манна – Уитни и тест Краскела – Уоллиса. Проверка на нормальность проводилась с использованием теста Шапиро – Уилка. Критический уровень значимости был установлен на 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На первом этапе было произведено распределение участников на две группы: контроль и группа с нарушениями по каждому опроснику отдельно.

Были охарактеризованы группы по анкете PSQI (табл. 1) и ISI в стандартной оценке (табл. 2). Возраст и индекс массы тела значимо не различались в подгруппах при распределении по вышеупомянутым опросникам. Статистически значимые результаты были получены только для баллов всех трех опросников.

Сравнение результатов показало, что анкеты ESS и PSQI оценивают разные аспекты нарушения сна ($p = 0,222$, каппа Коэна = 0,0779, согласованность составила 46 %). Схожие выводы были сделаны при анализе анкет ESS и ISI ($p = 0,236$, каппа Коэна = 0,0972, согласованность 57 %). Однако следует отметить, что первичный балл ESS в группе нарушения сна был статистически достоверно выше, что говорит об общности оцениваемых признаков. Описательные статистики для опросника ESS представлены в таблице (табл. 3). Для данного распределения статистически значимых различий в группах по возрасту и индексу массы тела также не зафиксировано.

При анализе анкет ISI и PSQI были использованы несколько различные варианты точек отсечения для опросника ISI (табл. 4). Для каждого варианта был произведен расчет каппы Коэна.

Как можно увидеть из таблицы, наиболее перспективная точка для бинарного деления < 10 и ≥ 10 . Согласованность в данном случае преодолела порог в 78 %. Так как каппа не превышает 0,6, то представляется целесообразным в исследовательских

работах использовать для изучения оба опросника в качестве группирующего показателя, не заменяя один другим. Также отмечено, что точка отсечения не совпадает со стандартной точкой перехода от нормы к субклинической инсомнии (7–8) и от субклинической инсомнии к клинической умеренной инсомнии (14–15).

Для подтверждения сходимости опросников ISI и PSQI было проведено дополнительное исследование корреляции первичных баллов. Результат теста Спирмена показал высокий уровень корреляции результатов двух анкет ($\rho = 0,82, p < 2,2e-16$), что соответствует результатам, полученным в ходе валидации данных анкет.

ТАБЛИЦА 1
ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУПП ПО ОПРОСНИКУ PSQI

TABLE 1
CHARACTERISTICS OF GROUPS ACCORDING TO THE PSQI QUESTIONNAIRE

	Контроль (n = 35)	Нарушения сна (n = 61)	Общая выборка (n = 96)	p-value
Возраст	58,0 (± 6,69) 58,0 [54,0; 63,5]	56,1 (± 6,48) 56,0 [51,0; 62,0]	56,8 (± 6,59) 57,0 [51,0; 62,3]	0,15
ИМТ	26,0 (± 4,06) 25,6 [23,3; 28,4]	27,3 (± 4,46) 26,8 [23,9; 29,1]	26,9 (± 4,34) 26,3 [23,7; 28,8]	0,14
PSQI	3,83 (± 1,12) 4,00 [3,00; 5,00]	9,70 (± 3,53) 9,00 [7,00; 11,0]	7,56 (± 4,05) 7,00 [5,00; 9,25]	<0,001
ESS	5,09 (± 3,86) 4,00 [2,00; 8,50]	7,03 (± 4,76) 6,00 [4,00; 9,00]	6,32 (± 4,53) 5,00 [3,00; 9,00]	0,03
ISI	4,40 (± 3,49) 4,00 [1,50; 7,00]	12,9 (± 5,78) 12,0 [8,00; 17,0]	9,81 (± 6,51) 8,50 [5,00; 14,3]	<0,001

ТАБЛИЦА 2
ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУПП ПО ОПРОСНИКУ ISI

TABLE 2
CHARACTERISTICS OF GROUPS ACCORDING TO THE ISI QUESTIONNAIRE

	Контроль (n = 41)	Субклиническая инсомния (n = 31)	Клиническая инсомния (n = 19)	Тяжелая инсомния (n = 5)	p-value
Возраст	58,6 (± 6,23) 58,0 [54,0; 64,0]	56,1 (± 6,96) 56,0 [50,5; 61,5]	55,3 (± 6,20) 56,0 [51,0; 61,0]	53,0 (± 6,25) 50,0 [50,0; 58,0]	0,12
ИМТ	27,5 (± 4,35) 26,6 [24,8; 30,7]	25,2 (± 3,09) 24,7 [23,4; 27,2]	27,4 (± 4,19) 27,7 [23,8; 30,2]	30,0 (± 8,16) 28,1 [27,8; 30,8]	0,08
PSQI	4,66 (± 1,88) 5,00 [3,00; 6,00]	7,35 (± 2,11) 7,00 [6,00; 9,00]	12,1 (± 3,21) 11,0 [10,0; 14,5]	15,4 (± 3,65) 15,0 [13,0; 18,0]	<0,001
ESS	5,10 (± 4,04) 4,00 [2,00; 8,00]	6,03 (± 3,60) 5,00 [3,00; 8,00]	8,89 (± 5,34) 8,00 [4,50; 12,5]	8,40 (± 6,80) 7,00 [4,00; 8,00]	0,02
ISI	3,80 (± 2,35) 4,00 [2,00; 5,00]	10,7 (± 2,05) 11,0 [9,00; 12,0]	17,6 (± 1,71) 17,0 [16,5; 19,0]	23,8 (± 0,447) 24,0 [24,0; 24,0]	<0,001

ТАБЛИЦА 3
ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУПП ПО ОПРОСНИКУ ESS

TABLE 3
CHARACTERISTICS OF GROUPS ACCORDING TO THE ESS QUESTIONNAIRE

	Контроль (n = 79)	Избыточная дневная сонливость (n = 17)	p-value
Возраст	57,2 (± 6,61) 57,0 [51,5; 63,0]	54,9 (± 6,34) 56,0 [51,0; 59,0]	0,22
ИМТ	26,5 (± 4,18) 26,0 [23,5; 28,1]	28,7 (± 4,84) 28,4 [26,0; 31,8]	0,07
PSQI	7,15 (± 3,80) 6,00 [4,00; 9,00]	9,47 (± 4,73) 8,00 [6,00; 11,0]	0,05
ESS	4,66 (± 2,69) 4,00 [3,00; 6,50]	14,1 (± 3,09) 13,0 [12,0; 16,0]	<0,001
ISI	9,13 (± 6,44) 8,00 [4,00; 13,0]	13,0 (± 6,04) 14,0 [7,00; 18,0]	0,02

ТАБЛИЦА 4

СХОДИМОСТЬ АНКЕТ ISI И PSQI ПРИ РАЗНЫХ ТОЧКАХ ОТСЕЧЕНИЯ ISI

TABLE 4

CONVERGENCE OF ISI AND PSQI QUESTIONNAIRES AT DIFFERENT ISI CUT-OFF POINTS

Точка отсечения (cut-off)	Каппа Коэна	p-value	Комментарий
<10, ≥10	0,572	2,29e-09	Лучшая сходимость. Умеренное согласие.
<8, ≥8	0,566	2,2e-08	Точка отсечения контрольной группы для 4-х группового разделения
<9, ≥9	0,562	1,03e-08	
<11, ≥11	0,554	5,47e-09	Точка отсечения, рекомендованная для клинических исследований [12]
<12, ≥12	0,473	1,09e-07	Точка отсечения, рекомендуемая для использования в приложениях [10]
<15, ≥15	0,321	1,83e-05	Точка отсечения клинической инсомнии

ОБСУЖДЕНИЕ

Опросники – один из эффективных методов оценки нарушений сна. Наряду с классическими способами оценки результатов анкетирования возможно применение и других способов разделения пациентов. Согласно данным для выборки населения наиболее эффективным будет использование точки 10 при дихотомическом разделении по ISI. Данный результат дал наиболее высокие показатели чувствительности и специфичности [12]. Другие исследования также рекомендуют использовать именно эту границу [13]. Помимо этого в статье упоминалась возможность объединения групп клинической и тяжелой клинической инсомнии при результате, превышающем 14 по первичной шкале [12]. Это в полной мере согласуется с результатами, полученными в нашей выборке. В связи с достаточно низким количеством результатов, соответствующих тяжелой клинической инсомнии в популяции, наиболее эффективным подходом представляется объединение двух групп. Использование бинарного разделения на основании результатов этого опросника также представляет интерес. Отмечается возможность использования первичных результатов для научных исследований [14].

В качестве дополнения к ISI представляется целесообразным использовать опросник Эпворта, оценивающий степень дневной сонливости [15], признанный достаточно надежным инструментом для своих целей [16]. В нашем исследовании было отмечено, что, несмотря на сходимость, не превышающую 60 % между опросниками ESS с PSQI и ISI, значения первичного балла в инсомнических группах по Эпворту были достоверно выше. В других исследованиях отмечалось полное отсутствие корреляции результатов по данным опросникам [17]. Таким образом данный параметр не подходит для оценки точности точки разделения для ISI. Тем не менее, ESS можно использовать в качестве группирующего показателя по оценке дневной сонливости. Наиболее часто используется разделение на две группы [18–20]. Используются также первичные баллы и другие предельные значения [21]. Также одним из наиболее популярных считается PSQI [8, 22]. Так как альтераций

контрольной точки для данного опросника не встречается, он был использован в качестве эталона для подбора точки деления на группы для ISI.

ВЫВОДЫ

Анкеты ISI и PSQI оценивают качество сна по сходным параметрам, их результаты коррелируют с высокой достоверностью, однако умеренное согласие в результатах группирования выборки позволяет считать целесообразным использование обоих опросников для группировки данных в исследованиях. ISI при необходимости допускает бинарное разделение по группам, рекомендованная точка отсечения составляет 10. Анкета ESS оценивает другой показатель качества сна и представляет особый интерес в качестве уникального источника данных.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Ковальзон В.М. *Основы Сомнологии: Физиология и Нейрохимия Цикла «бодрствование – Сон»*. Лаборатория знаний; 2017. [Kovalzon VM. *Fundamentals of Somnology: Physiology and Neurochemistry of the Sleep-Wake Cycle*. Knowledge Laboratory; 2017. (In Russ.)].
2. Колесникова Л.И., Колесников С.И., Мадаева И.М., Семенова Н.В. *Этногенетические и Молекулярно-Метаболические Аспекты Нарушений Сна в Климактерическом Периоде*. Российская академия наук. 2019. [Kolesnikova LI, Kolesnikov SI, Madaeva IM, Semenova NV. *Ethnogenetic and Molecular-Metabolic Aspects of Sleep Disorders in Menopause*. Russian Academy of Sciences; 2019.]
3. Edinger JD, Bonnet MH, Bootzin RR, et al. Derivation of Research Diagnostic Criteria for Insomnia: Report of an American Academy of Sleep Medicine Work Group. *Sleep*. 2004; 27(8): 1567-1596. doi: 10.1093/sleep/27.8.1567

4. Полуэктов М.Г., Бузунов Р.В., Волель Б.А., и др. *Клиническая Сомнология*. Медконгресс; 2020. [Poluektov MG, Buzunov RV, Volel BA, et al. *Clinical Somnology*. MedCongress; 2020. (In Russ.).]
5. Мадаева И.М., Колесникова Л.И., Солодова Е.И., Семенова Н.В. Климактерический синдром и нарушения сна. *Бюллетень ВЧЦ СО РАМН*. 2012; 84(2-2): 173-177. [Madaeva IM, Kolesnikova LI, Solodova EI, Semenova NV. Menopause and sleep disturbances. *Bulletin of the VSRC SB RAMS*. 2012; 84(2-2): 173-177. (In Russ.).]
6. Мадаева И.М., Семенова Н.В., Астафьев В.А., Друзжинина Е.Б., Лабыгина А.Б. Особенности сна у женщин в климактерическом периоде (обзор литературы). *Acta Biomed Sci*. 2018; 3(3): 75-81. [Madaeva IM, Semenova NV, Astafyev VA, Druzhinina EB, Labigina AB. Sleep features in menopausal women (literature review). *Acta Biomed Sci*. 2018; 3(3): 75-81. (In Russ.). doi: 10.29413/ABS.2018-3.3.11]
7. Мадаева ИМ, Семенова НВ, Колесникова ЛИ, Колесников СИ. Старение и когнитивные нарушения с точки зрения сомнологии. *Успехи геронтологии*. 2021; 34(2): 195-201. [Madaeva IM, Semenova NV, Kolesnikova LI, Kolesnikov SI. Aging and cognitive disorders from the somnology's viewpoint. *Advances in Gerontology*. 2021; 34(2): 195-201. (In Russ.). doi: 10.34922/AE.2021.34.2.002]
8. McPhillips MV, Petrovsky DV, Lorenz R, et al. Treatment Modalities for Insomnia in Adults Aged 55 and Older: A Systematic Review of Literature from 2018 to 2023. *Curr Sleep Medicine Rep*. 2024; 10(2): 232-256. doi: 10.1007/s40675-024-00285-w
9. Redeker NS, Yaggi HK, Jacoby D, et al. Cognitive behavioral therapy for insomnia has sustained effects on insomnia, fatigue, and function among people with chronic heart failure and insomnia: the HeartSleep Study. *Sleep*. 2022; 45(1): zsab252. doi: 10.1093/sleep/zsab252
10. Michaud AL, Zhou ES, Chang G, Recklitis CJ. Validation of the Insomnia Severity Index (ISI) for identifying insomnia in young adult cancer survivors: comparison with a structured clinical diagnostic interview of the DSM-5 (SCID-5). *Sleep Medicine*. 2021; 81: 80-85. doi: 10.1016/j.sleep.2021.01.045
11. Van Straten A, Weinreich KJ, Fábíán B, et al. The Prevalence of Insomnia Disorder in the General Population: A Meta-Analysis. *Journal of Sleep Research*. 2025; 34(5): e70089. doi: 10.1111/jsr.70089
12. Morin CM, Belleville G, Bélanger L, Ivers H. The Insomnia Severity Index: Psychometric Indicators to Detect Insomnia Cases and Evaluate Treatment Response. *Sleep*. 2011; 34(5): 601-608. doi: 10.1093/sleep/34.5.601
13. Bastien C. Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. *Sleep Medicine*. 2001; 2(4): 297-307. doi: 10.1016/S1389-9457(00)00065-4
14. Ellis JG, Perlis ML, Espie CA, et al. The natural history of insomnia: predisposing, precipitating, coping, and perpetuating factors over the early developmental course of insomnia. *SLEEP*. 2021; 44(9): zsab095. doi: 10.1093/sleep/zsab095
15. Колесникова Л.И., Семенова Н.В., Солодова Е.И., Мадаева И.М. Окислительный стресс у женщин с инсомнией в разных фазах климактерического периода. *Терапевтический архив*. 2017; 89(8): 50-56. [Kolesnikova LI, Semenova NV, Solodova EI, Madaeva IM. Oxidative stress in women with insomnia in different stages of menopause. *Therapeutic archive*. 2017; 89(8): 50-56. (In Russ.). doi: 10.17116/terarkh201789850-56]
16. Gonçalves MT, Malafaia S, Moutinho Dos Santos J, Roth T, Marques DR. Epworth sleepiness scale: A meta-analytic study on the internal consistency. *Sleep Medicine*. 2023; 109: 261-269. doi: 10.1016/j.sleep.2023.07.008
17. Sadeghniaat-Haghighi K, Montazeri A, Khajeh-Mehrzi A, Nedjat S, Aminian O. The Insomnia Severity Index: cross-cultural adaptation and psychometric evaluation of a Persian version. *Qual Life Res*. 2014; 23(2): 533-537. doi: 10.1007/s11136-013-0489-3
18. Scharf MT. Reliability and Efficacy of the Epworth Sleepiness Scale: Is There Still a Place for It? *NSS*. 2022; 14: 2151-2156. doi: 10.2147/NSS.S340950
19. Sunwoo BY, Kaufmann CN, Murez A, et al. The language of sleepiness in obstructive sleep apnea beyond the Epworth. *Sleep Breath*. 2023; 27(3): 1057-1065. doi: 10.1007/s11325-022-02703-1
20. Wang L, Fang X, Xu C, et al. Epworth sleepiness scale is associated with hypothyroidism in male patients with obstructive sleep apnea. *Front Endocrinol*. 2022; 13: 1010646. doi: 10.3389/fendo.2022.1010646
21. Ozen F, Yegin Z, Saglam ZA, Yavral F, Koc H, Ulasoglu C. Association analysis of Epworth Sleepiness Scale (ESS) scores with serotonin transporter (5-HTT-LPR, 5-HTT-VNTR) and circadian (PER3-VNTR) genes. *Sleep Sci*. 2022; 15(Spec 1): 110-115. doi: 10.5935/1984-0063.20220003
22. Riemann D, Baglioni C, Bassetti C, et al. European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia. *Journal of Sleep Research*. 2017; 26(6): 675-700. doi: 10.1111/jsr.12594

Сведения об авторах

Гарашенко Надежда Евгеньевна – аспирант ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: nadzelin@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4396-2096>

Семёнова Наталья Викторовна – доктор биологических наук, профессор РАН, главный научный сотрудник лаборатории патофизиологии ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: natkor_84@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6512-1335>

Мадаева Ирина Михайловна – доктор медицинских наук, главный научный сотрудник лаборатории сомнологии и нейрофизиологии ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: nightchild@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3423-7260>

Abdourahamane Abara Kane – аспирант ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет», лаборант ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: abarakane@yahoo.fr, <https://orcid.org/0009-0000-4261-4834>

Колесникова Любовь Ильинична – доктор медицинских наук, академик РАН, профессор, научный руководитель ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет»; e-mail: iphr@sbamsr.irk.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3354-2992>

Information about the authors

Nadezhda E. Garashchenko – postgraduate student of Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems; e-mail: nadzelin@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4396-2096>

Natalia V. Semenova – Dr. Sc. (Biol.), professor of the RAS, Leading Researcher of the Laboratory of Pathophysiology, Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems; e-mail: natkor_84@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6512-1335>

Irina M. Madaeva – Dr. Sc. (Med.), Leading Researcher of the Laboratory of Somnology and Neurophysiology, Scientific Center for Family Health and Human Reproduction problems; e-mail: nightchild@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3423-7260>

Abdourahamane Abara Kane – postgraduate student of the Irkutsk State University; laboratory assistant, the Scientific Center for Family Health and Human Reproduction Problems, e-mail: abarakane@yahoo.fr, <https://orcid.org/0009-0000-4261-4834>

Lyubov I. Kolesnikova – Dr. Sc. (Med.), professor, member of the RAS, academic adviser of the Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems; Irkutsk State University; e-mail: iphr@sbamsr.irk.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3354-2992>