

И.М. Мадаева, О.Н. Бердина, Л.И. Колесникова, Т.А. Баирова, О.Н. Абламская,
В.В. Мадаев, Ф.Ф. Антоненко

ЭТНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ СНА В ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ

ФГБУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН (Иркутск)

Цель исследования: изучить этнические особенности нарушений сна у представителей европеоидной (русские) и монголоидной (буряты) рас, проживающих на территории Восточной Сибири.

В рамках исследования было проведено анкетирование 409 представителей русской (203 человека – 49,63 %) и бурятской (206 человек – 50,37 %) национальностей в возрасте от 20 до 60 лет, проживающих на территории Иркутской области и республики Бурятия. По гендерному признаку участники исследования распределились следующим образом: 270 женщин (66,9 %) и 125 мужчин (33,1 %). Стандартный опросник Стэнфордского центра изучения сна (США) включал комплекс вопросов о проблемах, связанных со сном, и их выраженности на основании субъективной оценки: нет проблемы; легкая проблема; умеренная проблема; тяжелая проблема. Полисомнографическое исследование (ПСГ) проводилось с использованием системы GRASS-TELEFACTOR Twin PSG (Comet) с усилителем As 40 с интегрированным модулем для сна SPM-1 (USA).

Выявлено, что «легкие» проблемы, связанные со сном, отмечают 25,1 % респондентов бурятской национальности и 38,3 % русских ($p < 0,05$). При этом «умеренными» нарушениями сна страдают 8,7 % бурят и 3,1 % русских ($p < 0,05$), а «тяжелыми» – 5,3 % и 2,2 %, соответственно ($p < 0,05$). Тяжелые нарушения сна отмечают 7,2 % женщин-буряток против 1,8 % в группе русских женщин ($p < 0,05$), среди мужчин процент тяжелых нарушений сна значительно выше (у 23,8 % бурят и 14,6 % русских, $p < 0,05$). Прослежена взаимосвязь индекса массы тела (ИМТ) и развития синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС) у мужчин монголоидной расы (при наличии СОАС значение ИМТ составило 33,37 кг/см², при отсутствии – 24,86 кг/см², $p < 0,05$). По результатам проведенного ПСГ-исследования у мужчин обеих этнических групп более высокая частота СОАС средней и тяжелой степени отмечается у представителей монголоидной расы (28,2 % и 20,1 %, соответственно, $p < 0,05$). В целом, полученные результаты подтверждают наличие более выраженных проблем со сном у представителей монголоидной расы, (в том числе СОАС), однако определенных анатомических предпосылок для формирования СОАС у них выявлено не было, что требует дальнейшего изучения.

Ключевые слова: нарушения сна, этнические особенности, Восточная Сибирь

ETHNIC PECULIARITIES OF SLEEP DISORDERS IN EASTERN SIBERIA

I.M. Madayeva, O.N. Berdina, L.I. Kolesnikova, T.A. Bairova, O.N. Ablamskaya,
V.V. Madaev, F.F. Antonenko

Scientific Centre of Family Health and Human Reproduction Problems SB RAMS, Irkutsk

The purpose of this investigation was to study the ethnic peculiarities of sleep disorders in European and Mongoloid races living in Eastern Siberia.

In this study we performed questioning of 409 respondents of Europeans (Russian) – 203 (49.63 %) and Mongoloid (Buryats) – 206 (50.37 %) aged 20–60 years. Living in the Irkutsk region and the Buryat Republic. Gender structure: 270 females (66.9 %) and 125 males (33.1 %). Standard questionnaire of Stanford Sleep Research Center (USA) included a complex of questions about problems of sleep and their subjective assessment: no problems; light problem, moderate problem, severe problem. PSG-monitoring applying system GRASS- TELEFACTOR Twin PSG (Comet) with amplifier As 40 with integrated module for sleep SPM-1 (USA).

It was revealed that "light" sleep problems note 25.1 % of native ethnic group respondents (Buryats) and 38.3 % of Russian respondents ($p < 0.05$). The moderate sleep disorders were characteristic of 8.7 % Buryats and 3.1 % Russian ($p < 0.05$), and the severe sleep disorders – 5.3 % and 2.2 %, respectively ($p < 0.05$). Severe sleep disorders noted 7.2 % Buryat women versus 1.8 % in the group of Russian women ($p < 0.05$), among men the severe sleep disorders is significantly higher (23.8 % in the Buryats and Russian 14.6 %, $p < 0.05$). We identified correlation between body mass index (BMI) and obstructive sleep apnea (OSA) in males of Mongoloid race (with OSA BMI was 33.37 kg/cm², without – 24.86 kg/cm², $p < 0.05$). According to the results of the PSG study in males of the both ethnic groups, a higher incidence of moderate and severe OSA in the Buryats (28.2 % and 20.1 %, respectively, $p < 0.05$). In general, these results confirm the presence of more severe sleep disorders in Mongoloids (including OSA), but certain anatomical features for the formation of OSA we have not found, that require further study.

Key words: sleep disorders, ethnic peculiarities, Eastern Siberia

Третью свою жизнь человек проводит во сне. Более 30 % людей страдают теми или иными расстройствами сна. Широкомасштабные эпидемиологические исследования впервые были проведены в США в период 1988–1993 гг. после создания Национальной Комиссии по исследованию расстройств сна.

Каждый год жизни миллионов лиц различных возрастных групп оказываются затрудненными вследствие различных нарушений сна. Недооценивать проблемы сна нельзя, т.к. уже является до-

казанным тот факт, что полноценный сон, наряду с бодрствованием, является звеном одной цепи в цикле человеческого существования – цикла «сон – бодрствование» [1]. Сон выполняет важнейшую адаптивную функцию, которая обеспечивает человеку возможность активной деятельности в различных функциональных состояниях. Проблемы, связанные с расстройством сна, сопровождаемые снижением работоспособности, ростом числа дорожно-транспортных происшествий и госпитализаций в медицинские

учреждения имеют как социальный, так и медицинский аспект. Экономические последствия нарушений сна оказались равными 100 млрд долларов в год [6].

Известно, что нарушения дыхания во время сна, такие как храп и синдром обструктивного апноэ сна (СОАС), достаточно широко распространены [5] и могут привести к серьезным сердечно-сосудистым заболеваниям и жизнеугрожающим состояниям. При отсутствии своевременной патогенетической терапии у пациентов с СОАС повышается риск развития артериальной гипертензии, аритмии, ишемии миокарда, церебрального инсульта, хронической почечной недостаточности, сахарного диабета [3, 15]. СОАС преимущественно встречается у мужчин среднего возраста. Соотношение между женщинами и мужчинами составляет 1 : 8 [4]. Причины доминирования: действие прогестерона и его метаболитов в качестве дыхательных стимуляторов; депрессорное действие тестостерона на систему дыхания; особенности конфигурации верхних дыхательных путей (ВДП) у мужчин и женщин (у мужчин просвет глотки меньше, чем у женщин).

Другие нарушения сна, такие, как инсомния (бессонница), синдром периодических движений конечностей, синдром беспокойных ног и гиперсомния (чрезмерная дневная сонливость) также негативно влияют на качество сна и качество жизни [2, 10].

На качество сна и здоровья человека в целом могут оказывать ряд факторов, в том числе ожирение, депрессия, тревога, отсутствие гигиены сна определенные заболевания, использование некоторых фармакологических препаратов, алкоголя и никотина.

Однако влияние этнической принадлежности на качество сна и развитие тех или иных нарушений сна, остается малоизученным.

Изучение этнических особенностей в области медицины сна у представителей коренных народов России, в частности Восточной Сибири, является новым и перспективным направлением.

Таким образом, **целью** нашего исследования явилось изучение этнических особенностей нарушений сна у представителей европеоидной (русские) и монголоидной (буряты) рас, проживающих на территории Восточной Сибири.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В рамках исследования на первом этапе было проведено анкетирование 409 представителей русской (203 человека – 49,63 %) и бурятской (206 человек – 50,37 %) национальностей в возрасте от 20 до 60 лет, проживающих на территории Иркутской области и республики Бурятия. По гендерному признаку участники исследования распределились следующим образом: 270 женщин (66,9 %) и 125 мужчин (33,1 %).

Анкетирование проводилось с помощью опросника Стэнфордского центра изучения сна (США). Данный опросник позволяет получить общую информацию о процессе ночного сна, о природе существующих проблем, связанных со сном, и их выраженности на основании субъективной оценки. Участникам предлагалось оценить выраженность проблемы, связанной со сном, по следующей схеме:

1 – нет проблемы, никогда не возникала; 2 – легкая проблема, редко возникает; 3 – умеренная проблема, иногда возникает; 4 – тяжелая проблема, очень часто возникает.

На втором этапе всем обследуемым мужского пола было проведено полисомнографическое исследование (ПСГ) с использованием системы GRASS-TELEFACTOR Twin PSG (Comet) с усилителем As 40 с интегрированным модулем для сна SPM-1 (USA), по стандартной методике [13].

Все участники, перед включением их в данное исследование, подписывали информированное согласие на участие в исследовании в соответствии с Хельсинской декларацией Всемирной медицинской ассоциации (последний пересмотр, Сеул, октябрь 2008).

При анализе межгрупповых различий для независимых выборок использовались методы математической статистики, реализованные в лицензионном статистическом пакете комплексной обработки данных STATISTICA 6.1 Stat-Soft Inc, США (правообладатель лицензии – ФГБУ «НЦ проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН). Критический уровень значимости принимался равным 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Исследование региональных особенностей нарушений сна у лиц, проживающих на определенной территории, имеет большое практическое значение для выбора оптимальной диагностической и лечебной тактики и сохранения здоровья населения [8].

В нашем исследовании на первом этапе мы оценили этнические особенности распределения выраженности нарушений сна у всех респондентов, независимо от пола, по данным анкетирования (рис. 1).

Выявлено, что свои проблемы, связанные со сном, отметили как «легкие» 25,1 % респондентов бурятской национальности и 38,3 % русских ($p < 0,05$). При этом «умеренными» нарушениями сна страдают 8,7 % бурят и 3,1 % русских ($p < 0,05$), а «тяжелыми» – 5,3 % и 2,2 %, соответственно ($p < 0,05$).

Затем, мы распределили субъективную оценку выраженности нарушений сна с учетом пола и этнической принадлежности (рис. 2).

В целом, полученные результаты подтверждают наличие более выраженных проблем со сном у представителей монголоидной расы. Из рисунка видно, что у женщин-буряток наиболее часто (в 7,2 % случаев против 1,8 % в группе русских женщин, $p < 0,05$) наблюдаются тяжелые нарушения сна. Сходная картина наблюдалась и у мужчин бурятской и русской национальности, однако процент тяжелых нарушений сна был значительно выше (23,8 % и 14,6 %, соответственно, $p < 0,05$).

На следующем этапе исследования всем обследуемым мужчинам был проведен ПСГ-мониторинг, с помощью которого мы получили возможность объективно оценить распространенность тех или иных нарушений сна в обеих этнических группах (рис. 3).

Интересно, что по данным популяционного исследования (обследовано 190 женщин и 165 мужчин в возрасте 40–64 лет, которым проводили ночную

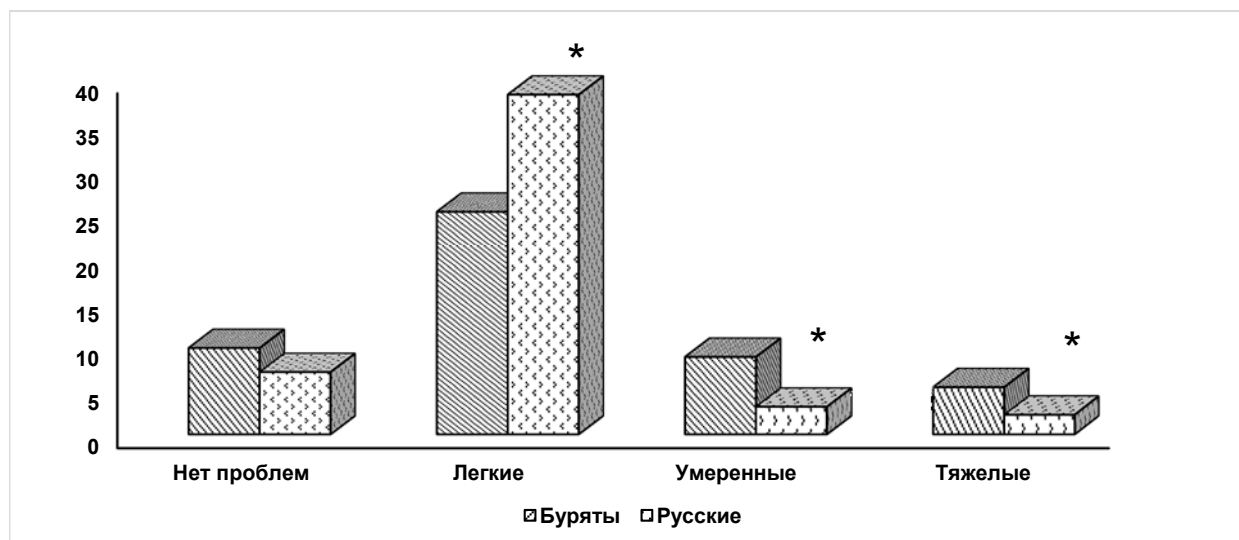


Рис. 1. Субъективная оценка нарушений сна по национальному признаку, %. * – $p < 0,05$ при сравнении между группами.

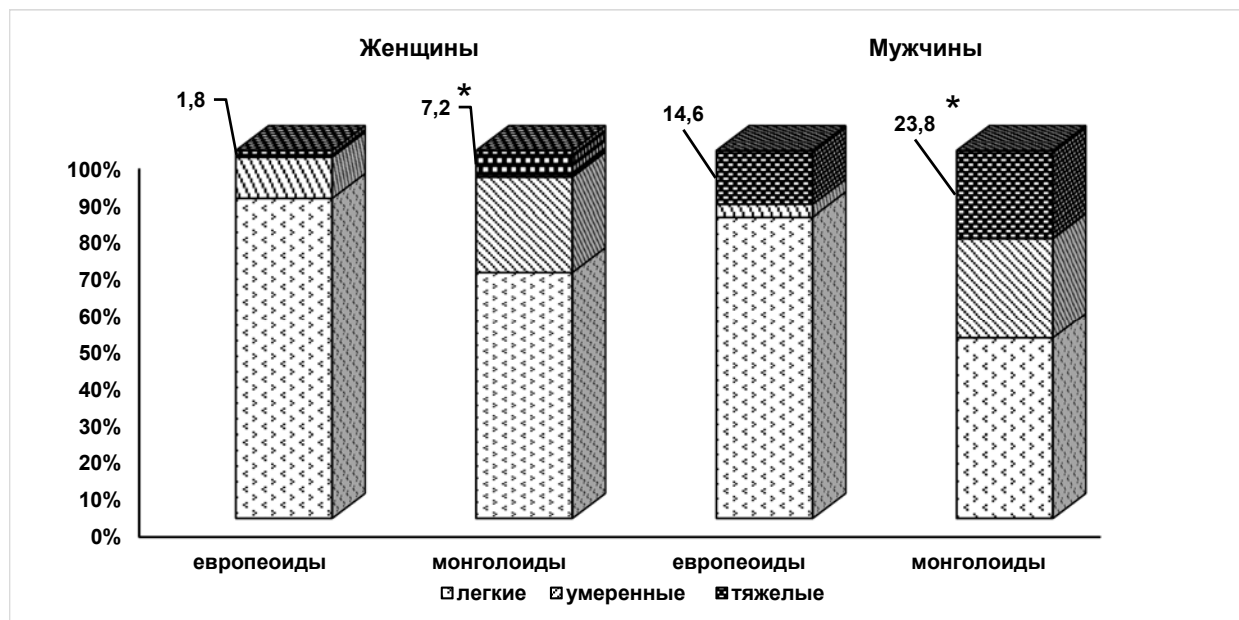


Рис. 2. Распределение выраженности нарушений сна по этнополовому признаку, %. * – $p < 0,05$ при сравнении между группами.

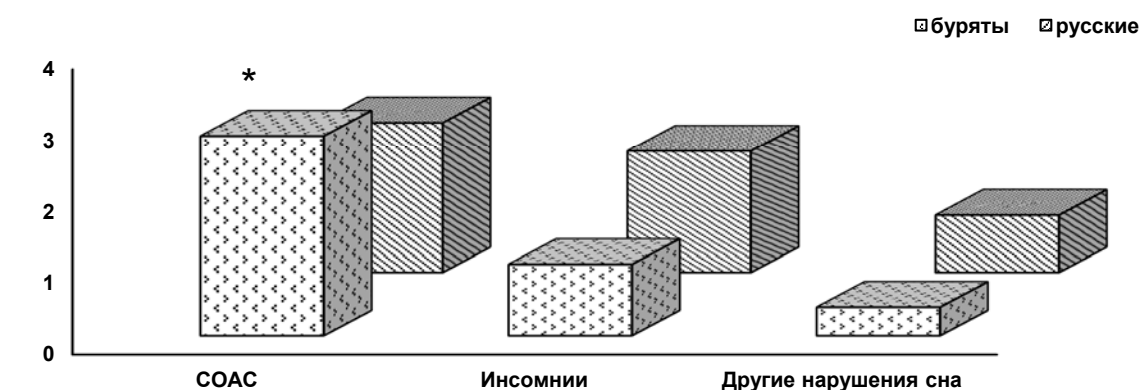


Рис. 3. Структура нарушений сна по данным ПСГ-мониторинга у лиц с субъективной оценкой – «средняя/тяжелая степень» в зависимости от национальности. * – $p < 0,05$ при сравнении между группами.

пульсоксиметрию), проведенного в районе Сан-Диего, Крипке и др., 16,3 % латиноамериканцев имели

периодическое снижение насыщения гемоглобина кислородом во время сна (главный признак СОАС), по

сравнению с 4,9 % представителями европеоидной расы и кавказской национальности [9].

По данным крупномасштабного эпидемиологического исследования (the Sleep Heart Health Study) проведенного американскими учеными, среди представителей различных этнических групп старше 40 лет выявлено, что у мужчин частота остановок дыхания во время сна существенно не отличалась среди европеоидов, афроамериканцев и азиатов. Латиноамериканцы чаще сообщали о наличии эпизодов апноэ во время сна (OR = 1.50, 95% CI 1.08–2.08), однако отношение шансов уменьшалось, при внесении поправок на ИМТ (OR = 1,32; 0.95–1.84). При проведении ПСГ-исследования, индекс апноэ/гипопноэ во всех этнических группах, за исключением латиноамериканцев, составил > 15 событий в час (диагностический критерий средней степени СОАС), при этом различия между группами не были статистически достоверными [11].

Согласно нашим данным, получены статистически значимые различия по распространенности СОАС у мужчин монголоидной и европеоидной рас (28,2 % и 20,1 %, соответственно, $p < 0,05$), что не соответствует результатам зарубежных ученых, доказавшим отсутствие достоверности между частотой встречаемости СОАС у представителей различных этносов.

Однако при сопоставлении результатов нашего исследования и данных Roberts R.E. et al. по распространенности инсомнии среди лиц различных расово/этнических групп [14], выявлено, что обоим случаям не получены статистически значимые результаты. Так, по данным зарубежных авторов, инсомнией страдают 3,5 % латиноамериканцев, 5,2 % афроамериканцев и 5,3 % европейцев, а по нашим данным, 10,5 % бурят и 16,7 % русских ($p > 0,05$), хотя отмечается тенденция к более высокой частоте инсомнии у представителей европеоидной расы. В отношении распространенности других нарушений сна, также не выявлено достоверных различий.

Известно, что распространенность нарушений дыхания во время сна (НДС) у представителей различных национальностей во многом зависит от расовых и этнических различий в факторах риска НДС, в том числе ожирения, распределения жировой массы и черепно-лицевой морфологии. Так, например, при расчете отношения шансов развития СОАС, после внесения поправок на ИМТ, т.е. при наличии избыточной массы или ожирения, риск развития НДС увеличивается на 57 % [7]. По результатам нашего исследования мы проследили четкую взаимосвязь ИМТ и развития СОАС у мужчин монголоидной расы. Так, у бурят, имеющих верифицированный диагноз СОАС значение ИМТ составило 33,37 кг/см², а при его отсутствии – 24,86 кг/см² ($p < 0,05$).

Следует отметить, что этнические особенности имеет как строение челюстно-лицевого скелета, так и верхних дыхательных путей являются анатомическим фактором риска развития СОАС [12]. При проведении исследования среди пациентов с СОАС, были показаны основные различия в цефалометрических показателях латиноамериканцев и афроамериканцев по сравнению с представителями «белой» расы. Например, большинство афроамериканцев имеют одновременно ретрогнатия и ретрогения, что не характерно для европеоидов. Тем временем, в литературе не найдено данных, указывающих на наличие расовых анатомических особенностей, являющихся протекционными в отношении развития нарушений дыхания во время сна [16].

По опыту стоматологической службы Республики Бурятия, для бурят не характерны структурные особенности лицевого скелета, включая ретропозицию верхней челюсти и уменьшенное тело нижней челюсти, характерные для этиологии СОАС.

Для выявления анатомических предпосылок для развития СОАС, мужчинам обеих национальностей с верифицированным диагнозом была проведена магнитно-резонансная томография (МРТ) (рис. 4).



Рис. 4. Сравнение сагиттальных срезов анатомической области верхних дыхательных путей, по данным МРТ, у представителей монголоидной и европеоидной рас с СОАС.

Учитывая отсутствие характерных особенностей челюстно-лицевой морфологии, мы ожидали увидеть увеличение размера мягкого неба и сужение пространства между *spine nasalis posterior* и мягким небом.

Вопреки ожидаемому, у монголоидов наблюдается тенденция к расширению пространства между *spine nasalis posterior* и мягким небом.

Таким образом, наше пилотное исследование поднимает следующие вопросы, требующие продолжения исследований в этой области:

- Что лежит в основе этиологии СОАС у представителей бурятской национальности?
- Имеются ли специфические патогенетические механизмы нарушений дыхания во сне у бурят?
- Можем ли мы применять хирургические методы лечения СОАС в данной этнической группе?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные результаты требуют дальнейшего изучения и продолжения исследований для поиска новых механизмов регуляции дыхания во время сна, связанных с анатомическими, метаболическими, и генетическими особенностями бурятской и других национальностей монголоидной расы. Это позволит открыть новую страницу в наших знаниях по медицине сна, выработать оптимальную тактику диагностики и патогенетически обоснованного лечения нарушений сна в различных этнических группах, населяющих Восточную Сибирь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вейн А.М. Сон человека. Физиология и патология. – М.: Медицина, 2000. – 272 с.
2. Мадаева И.М., Колесникова Л.И. Нарушения сна в клинике внутренних болезней // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. – 2003. – № 2. – С. 14–17.
3. Ancoli-Israel S., Stepnowsky C., Dimsdale J. et al. The effect of race and sleep-disordered breathing on nocturnal BP «dipping»: analysis in an older population // Chest. – 2002. – Vol. 122. – P. 1148–1155.
4. Douglas N.J. Control ventilation during sleep // Principles and Practice of Sleep Medicine. – 2 Ed. – Philadelphia: Harcourt Brace & Company, 1994. – P. 204–211.

5. Duran J., Esnaola S., Rubio R. et al. Obstructive sleep apnea-hypopnea and related clinical features in a population-based sample of subjects aged 30 to 70 yr. // Am. J. Respir. Crit. Care Med. – 2001. – Vol. 163. – P. 685–689.

6. Eddy M., Walbroehl G. Insomnia // Am. Fam. Physician. – 1999. – Vol. 59. – P. 1911–1916.

7. Kim N.H., Lee S.K., Eun C.R., Seo J.A. et al. Short sleep duration combined with obstructive sleep apnea is associated with visceral obesity in Korean adults // Sleep. – 2013. – Vol. 36 (5). – P. 723–729.

8. Kolesnikova L.I., Kozhevnikov V.V., Bairova T.A., Ablamskaya O.N. Ethnic peculiarities of sleep disorders in Eastern Siberia // Sleep Medicine. – 2007. – Vol. 8. – S66.

9. Kripke D.F., Ancoli-Israel S., Klauber M.R. et al. Prevalence of sleep-disordered breathing in ages 40–64 years: a population-based survey // Sleep. – 1997. – Vol. 20. – P. 65–76.

10. Lored J.S., Soler X., Bardwell W., Ancoli-Israel S. et al. Sleep health in U.S. Hispanic population // Sleep. – 2010. – Vol. 33 (7). – P. 962–967.

11. O'Connor G., Lind B., Lee E. et al. Variation in symptoms of sleep-disordered breathing with race and ethnicity: the Sleep Heart Health Study // Sleep. – 2003. – Vol. 1. – P. 74–79.

12. Okubo M., Suzuki M., Horiuchi A. et al. Morphologic analyses of mandible and upper airway soft tissue by MRI of patients with obstructive sleep apnea hypopnea syndrome // Sleep. – 2006. – Vol. 29 (7). – P. 909–915.

13. Rechtschaffen A., Kales A. Manual of Standardized Terminology, Techniques, and Criteria for the Scoring of Stages of Sleep and Wakefulness of Human Subjects // NIH publication No 204. – Washington, DL: US Government Printing Office, 1968. – 2941 p.

14. Roberts R.E., Roberts C.R., Chan W. Ethnic differences in symptoms of insomnia among adolescents // Sleep. – 2006. – Vol. 29. – P. 359–365.

15. Stepnowsky C., Johnson S., Dimsdale J. et al. Sleep apnea and health-related quality of life in African-American elderly // Ann Behav Med. – 2000. – Vol. 22. – P. 116–120.

16. Villaneuva A.T., Buchanan P.R., Yee B.J. et al. Ethnicity and obstructive sleep apnoea // Sleep Med Rev. – 2005. – Vol. 9. – P. 419–436.

Сведения об авторах

Мадаева Ирина Михайловна – доктор медицинских наук, зам. директора по науке, руководитель Сомнологического центра ФГБУ «НЦ проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН (664003, г. Иркутск, ул. Тимирязева, 16; тел.: (3952) 20-76-36; e-mail: medec_iphr@sbamsr.irk.ru)

Бердина Ольга Николаевна – кандидат медицинских наук, ученый секретарь ФГБУ «НЦ проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН, врач Сомнологического центра ФГБУ «НЦ проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН (664003, г. Иркутск, ул. Тимирязева, 16; тел.: (3952) 20-76-36; e-mail: goodnight_84@mail.ru)

Колесникова Любовь Ильинична – член-корр. РАМН, профессор, директор ФГБУ «НЦ проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН (664003, г. Иркутск, ул. Тимирязева, 16; тел.: (3952) 20-76-36, e-mail: iphr@sbamsr.irk.ru)

Баирова Татьяна Ананьевна – доктор медицинских наук, зав. лабораторией клинической генетики ФГБУ «НЦ проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН (664003, г. Иркутск, ул. Тимирязева, 16; тел.: (3952) 20-76-36; e-mail: iphr@sbamsr.irk.ru)

Абламская Оксана Николаевна – заведующая отделением функциональной диагностики ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница» (670042, Бурятия, г. Улан-Удэ, пр. Строителей, 2а; тел.: (3012) 63-58-16; e-mail: drbol@buriatia.ru)

Мадаев Виктор Васильевич – кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской терапии ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» (664003, г. Иркутск, ул. Красного восстания, 1; тел.: (3952) 24-34-33; e-mail: vwm00@list.ru)

Антоненко Федор Федорович – член-корр. РАМН, доктор медицинских наук, профессор, начальник медицинского отдела развития ЗАО «ГК «Медси» (г. Москва, Грузинский переулок, д. 3-А, стр. 1; тел.: +7 (495) 737-07-22, # 137; +7 (906) 051-36-56)