

УДК 613.632:616.8–009.836–073.7

НАРУШЕНИЯ СНА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ РТУТНОЙ ИНТОКСИКАЦИЕЙ, ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПОЛИСОМНОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

¹Катаманова Е.В., ¹Корчуганова Е.Н., ^{1,2}Лахман О.Л.

¹ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований», Ангарск, Россия, e-mail: aniimt_clinic@mail.ru;

²ГБОУ ДПО «Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования Минздрава РФ», Иркутск, e-mail: irkmapo@irk.ru

В статье представлены результаты клинического полисомнографического обследования пациентов в отдаленном периоде интоксикации ртутью и с впервые установленным диагнозом хронической ртутной интоксикации. В работе использован комплекс клинических, нейрофизиологических и статистических методов. Объективизация нарушений сна, а также количественный и качественный анализ показателей структуры ночного сна у пациентов обеих групп выявил их грубые изменения в виде: уменьшения продолжительности сна, увеличения латентного периода 1-й стадии сна, количества пробуждений и общего времени бодрствования внутри сна, уменьшения длительности 2-й стадии, увеличения времени бодрствования и количества пробуждений, уменьшения представленности дельта-сна. Таким образом, по результатам проведенных исследований, у пациентов с хронической ртутной интоксикацией выявлено наличие изменений структуры ночного сна смешанного характера, включающих пресомнические, интрасомнические и постсомнические нарушения.

Ключевые слова: хроническая ртутная интоксикация, инсомнические нарушения, структура ночного сна, полисомнографическое исследование

SLEEP DISORDERS IN PATIENTS WITH CHRONIC MERCURY INTOXICATION, IDENTIFIED THROUGH POLYSOMNOGRAPHY

¹Katamanova E.V., ¹Korchuganova E.N., ^{1,2}Lakhman O.L.

¹East-Siberian Institute of Medical and Ecological Research, Angarsk, e-mail: aniimt_clinic@mail.ru;

²Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education, Irkutsk, e-mail: irkmapo@irk.ru

The article presents the results of a clinical polysomnographic examination of patients in the remote period of intoxication with mercury and with newly diagnosed chronic mercury intoxication. We used a set of clinical, neurophysiological and statistical methods. Objectification of sleep disorders, as well as qualitative and quantitative analysis of indicators of nocturnal sleep patterns in patients of both groups revealed their gross changes in the form of: reducing the duration of sleep, increase in the latent period of the first stage of sleep, number of awakenings, and total time awake in sleep, reduce the duration of 2th stage, increasing the time of waking and number of awakenings, reducing the representation of delta sleep. Thus, according to the results of studies in patients with chronic mercury intoxication revealed the presence of changes in nocturnal sleep patterns of mixed character, including presomnitcheskie, intrasomnitcheskie and postsomnitcheskie violations.

Keywords: chronic mercury intoxication, insomnitcheskie violations night's sleep structure, polysomnography

В настоящее время актуальными остаются вопросы изучения поражения нервной системы при воздействии нейротропных токсических веществ. Проводятся работы по изучению механизмов формирования, закономерностей развития, особенностей клинического течения, прогнозирования развития нейротоксикозов от воздействия химических факторов производства. В ходе динамического наблюдения за пациентами с профессиональными нейроинтоксикациями установлено хронически прогрессирующее течение заболевания, быстрое прогрессирование психопатологических расстройств, присоединение различной неврологической симптоматики в постконтактном (отдаленном) периоде, а также низкая эффективность проводимых реабилитационных мероприятий [4]. Анамнестически расстройства сна при профессиональных

нейротоксикозах выявляются практически в 100 % случаев [1].

Процессы, протекающие в клетках центральной нервной системы при хронических нейроинтоксикациях, способствуют возникновению ряда неврологических синдромов, характеризующих определенную стадию заболевания. В настоящее время известно, что уже на ранних стадиях данной патологии, характеризующихся функциональными расстройствами со стороны нервной системы, возникают нарушения сна, проявляющиеся бессонницей. На основании жалоб пациентов, страдающих хроническими нейроинтоксикациями, дальнейшее развитие органических нарушений в центральной и периферической нервной системе сопровождается увеличением спектра и тяжести инсомнических расстройств. В свою очередь тяжелые инсомнии способ-

ны усугублять течение таких соматических заболеваний, как артериальная гипертония, ишемическая болезнь сердца, хроническая обструктивная болезнь легких [2,5–8], часто встречающихся у пациентов с хроническими нейроинтоксикациями. Таким образом, появились основания предполагать необходимость проведения сомнологического исследования для объективизации и изучения особенностей течения инсомнических расстройств, а в последующем, для разработки эффективных схем лечения и профилактики нарушений сна у больных с нейроинтоксикацией.

Целью настоящего исследования было выявление особенностей нарушений сна у пациентов с хронической ртутной интоксикацией.

Материалы и методы исследования

Для объективизации и изучения особенностей нарушений сна у пациентов хронической ртутной интоксикацией (ХРИ) проводилось клиничко-диагностическое обследование, включающее: сбор жалоб и анамнеза, проведение полисомнографического исследования с регистрацией 6 каналов электроэнцефалографии (ЭЭГ) в монополярных отведениях – F_1A_2 , F_2A_1 , C_3A_2 , C_4A_1 , O_1A_2 , O_2A_1 , 2-каналов электроокулограммы (ЭОГ), 1-го канала подбородочной электромиограммы (ЭМГ), 1-го канала электрокардиографии (ЭКГ), положения тела в постели с параллельным видеомониторингом [3].

Выявление особенностей нарушений ночного сна проводилось с помощью электроэнцефалографа «Нейрон – Спектр – 4» фирмы «Нейрософт» (г. Иваново).

В полисомнографическое исследование было включено 40 человек – 22 пациента в отдаленном периоде хронической ртутной интоксикации (I группа), и 18 пациентов с впервые установленным диагнозом хронической ртутной интоксикации (II группа).

Статистическая обработка результатов проведения при помощи программного пакета STATISTICA – версия 6 фирмы Stat Soft Inc. (США) (лицензия №АХХR004Е642326FA, правообладатель лицензии – ФГБНУ ВСИМЭИ).

Работа не ущемляет права и не подвергает опасности благополучия обследованных работающих в соответствии с требованиями биомедицинской этики, предъявляемыми Хельсинской Декларацией Всемирной медицинской ассоциации (2000) и Приказом МЗ РФ №266 (от 19.06.2003).

Результаты исследования и их обсуждение

Пациенты обеих групп предъявляли жалобы на затруднения засыпания, частые (фрагментарность сна) и ранние пробуждения, ощущение поверхностного сна, дневную сонливость, расстройства настроения, раздражительность, снижение мотивации и инициативности, снижение работоспособности, головную боль.

В I группе качественный анализ показателей полисомнографического исследова-

ния выявил следующие изменения: у 68% обследуемых регистрировалось увеличение латентного периода 1 стадии (времени засыпания); в 50% случаев наблюдалось уменьшение латентного периода REM-сна; у 82% обследуемых – увеличение времени бодрствования в постели; у 50% пациентов – уменьшение продолжительности 2 стадии глубокого сна; в 64% случаев регистрировалось уменьшение представленности дельта-сна; у 41% пациентов – снижение количества циклов сна и у 91% обследуемых – снижение индекса эффективности сна.

Во II группе качественный анализ показателей выявил аналогичные изменения: у 67% обследуемых регистрировалось увеличение латентного периода 1 стадии (времени засыпания); в 56% случаев – уменьшение латентного периода REM-сна; у 78% обследуемых – увеличение времени бодрствования в постели; у 56% пациентов – уменьшение продолжительности 2 стадии глубокого сна; в 61% случаев – уменьшение представленности дельта-сна; у 39% пациентов – снижение количества циклов сна и у 83% обследуемых – снижение индекса эффективности сна.

При сравнении средних показателей полисомнографического исследования между двумя группами статистически значимых различий установлено не было.

В целом у I и II группы пациентов с ХРИ, были выявлены следующие нарушения: уменьшение времени периода сна (ВПС), средняя продолжительность которого составила 446,2 (412,7–476,2) мин., увеличение латентного периода 1-й стадии сна, составившего 34,2 (25,5–73,2) мин., уменьшение латентного периода фазы быстрого сна до 65,2 (48,0–99,5) мин., увеличение времени бодрствования внутри сна до 17,4 (11,9–28,3)% от ВПС. Кроме того, наблюдалось снижение продолжительности 2-й стадии медленного сна, которая составила 39,9 (32,1–47,9)% от ВПС, уменьшение представленности дельта-сна в ВПС до 13,0 (10,6–18,0)% и снижение индекса эффективности сна, составившего 66,7 (57,8–77,0)% (таблица).

Таким образом, результаты полисомнографического исследования пациентов с хронической ртутной интоксикацией выявили грубые изменения как количественных, так и качественных показателей структуры ночного сна. Они заключались в уменьшении продолжительности сна, увеличении латентного периода 1-й стадии сна, количества пробуждений и общего времени бодрствования внутри сна, а также общего количества активационных сдвигов. Существенные изменения структуры сна отмечались также в 1-ом цикле сна. При этом уменьшалась длительность цикла, время

2-й стадии, увеличивалось время бодрствования и количество пробуждений, уменьшалась представленность дельта-сна. В большинстве случаев сон в 1-м цикле носил более активированный характер.

Особенности выявленных инсомнических нарушений у пациентов с ХРИ могут быть учтены при подборе эффективных схем лечения нарушений сна у пациентов данной нозологии.

Средние показатели полисомнографического исследования в группах пациентов с ХРИ, Ме, (Q1–Q3)

Группа	ВПС (мин.)	Латентный период S1 (мин)	Латентный период REM (мин)	Wake, %	S1, %	S2, %	Delta (S3+S4), %	REM	MT	Индекс Эффективности сна, % (ОВС/ВК)	Количество циклов сна, число
ХРИ (n=40)	446,2 (412,7–476,2)	34,2 (25,5–73,2)	65,2 (48,0–99,5)	17,4 (11,9–28,3)	3,5 (2,4–4,9)	39,9 (32,1–47,9)	13,0 (10,6–18,0)	17,8 (13,6–20,5)	2,6 (1,9–3,9)	66,7 (57,8–77,0)	4,0 (3,0–4,0)
Нормативные данные	360–540	15–29	70–90	5–10	5–8	40–55	15–25	15–25	1–3	85–100	4,0–6,0

В целом, по результатам проведенных исследований, можно сделать заключение о наличии у пациентов с ХРИ изменений структуры ночного сна смешанного характера, включающих пресомнические, интрасомнические и постсомнические нарушения.

Выводы

У пациентов с ХРИ изменения структуры ночного сна носят смешанный характер, включающий пресомнические, интрасомнические и постсомнические нарушения.

При сравнении средних показателей полисомнографического исследования между группами пациентов в отдаленном периоде хронической ртутной интоксикации и пациентов с впервые установленным диагнозом хронической ртутной интоксикации статистически значимых различий установлено не было.

Список литературы

1. Андреева О.К., Колесов В.Г., Лахман О.Л. Поражение нервной системы в отдаленном периоде хронической ртутной интоксикации // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2002. – № 3. – С. 72–75.
2. Болдырева Г.Н., Шарова Е.В., Добронравова И.С. Роль регуляторных структур мозга в формировании ЭЭГ человека // Физиология человека. – 2000. – Т. 26, № 5. – С. 19–34.
3. Гнездицкий В.В. Обратная задача ЭЭГ и клиническая электроэнцефалография. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 624 с.
4. Липенецкая Т.Д., Дунаева С.А., Полякова С.П. Межцентральные отношения в коре больших полушарий головного мозга человека при хроническом действии неблагоприятных производственных факторов // Мед. труда и пром. экол. – 2004. – № 8. – С. 23–28.
5. Ковальзон В.М. Основы сомнологии. Физиология и нейрохимия цикла «бодрствование-сон». – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011. – 239 с.
6. Пигарев И.Н., Пигарева М.Л. Сон и контроль висцеральных функций // Российский физиол. ж. им. И.М. Сеченова. – 2011. – Т.97. – №4. – С.374–387.
7. Ekstedt M., Soderstrom M., Akerstedt T. et al. Disturbed sleep and fatigue in occupational burnout // Scand. J. Work Environ Health. 2006. – V. 32. – N 2. – P. 121–31.
8. Ouslander J.G., Connell B. R., Bliwise D. L. et al. A nonpharmacological intervention to improve sleep in nursing home patients: results of a controlled clinical trial// J. Am Geriatr Soc. 2006. – V. 54. – N 1. – P. 38–47.