



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РФ
СОМНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

ГОУ ВПО МОСКОВСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
им. И.М. СЕЧЕНОВА РОСЗДРАВА
КУРС СОМНОЛОГИИ ПРИ КАФЕДРЕ НЕРВНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ФПФОВ
МОСКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ СОМНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
СОМНОЛОГИИ**

**Тезисы докладов
V Всероссийской конференции
23–24 ноября 2006 года**

МОСКВА
2006

MINISTRY OF HEALTH AND SOCIAL DEVELOPMENT OF RUSSIAN FEDERATION
SLEEP DISORDERS CENTER

THE STATE EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER VOCATIONAL TRAINING
I.M. SECHENOV MOSCOW MEDICAL ACADEMY UNDER THE FEDERAL AGENCY OF
HEALTH CARE AND SOCIAL DEVELOPMENT
COURSES FOR PHYSICIANS ON SOMNOLOGY AT THE FACULTY OF
NERVOUS DISEASE
MOSCOW MUNICIPAL SLEEP DISORDERS CENTER

**ACTUAL PROBLEMS
OF SOMNOLOGY**

**Abstracts
of the V Russian conference
November 23–24, Moscow, RUSSIA**

MOSCOW
2006

Состав организационного комитета

Сопредседатели:

- Грачев С.В.* — проректор по научной работе Московской медицинской академии им. И. М. Сеченова Росздрава, академик РАМН
- Левин Я.И.* — заведующий курсом сомнологии при кафедре нервных болезней факультета послевузовского профессионального образования врачей Московской медицинской академии им. И. М. Сеченова Росздрава, профессор, доктор медицинских наук

Заместители сопредседателей:

- Оганесян Г.А.* — заведующий лабораторией сравнительной сомнологии и нейроэндокринологии Санкт-Петербургского института эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова РАН, профессор, доктор биологических наук (по согласованию)
- Ковров Г.В.* — профессор курса сомнологии при кафедре нервных болезней факультета послевузовского профессионального образования врачей Московской медицинской академии им. И. М. Сеченова Росздрава, профессор, доктор медицинских наук

Члены организационного комитета:

- Буриков А.А.* — заведующий кафедрой общей биологии Ростовского государственного педагогического университета Рособразования, профессор, доктор биологических наук (по согласованию)
- Голубев В.Л.* — заведующий кафедрой нервных болезней факультета послевузовского профессионального образования врачей Московской медицинской академии им. И. М. Сеченова Росздрава, профессор, доктор медицинских наук
- Ерошина В.А.* — заместитель директора по медицинской части клинического санатория «Барвиха» Управления

делами Президента Российской Федерации, профессор, доктор медицинских наук

- Калинкин А.Л.* — заведующий Центром нарушения сна при Федеральном государственном учреждении «Клиническая больница №83» Федерального медико-биологического агентства России
- Ковальзон В.М.* — заведующий лабораторией Института проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН, доктор биологических наук
- Казаковцев Б.А.* — заместитель начальника отдела нормативно-правового регулирования специализированной медицинской помощи Департамента развития медицинской помощи и курортного дела Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, профессор, доктор медицинских наук
- Мартынов А.И.* — заведующий кафедрой внутренних болезней № 1 Московского государственного медико-стоматологического университета Росздрава, академик РАМН
- Судаков К.В.* — директор Института нормальной физиологии РАМН, академик РАМН (по согласованию)
- Яхно Н.Н.* — заведующий кафедрой нервных болезней лечебного факультета Московской медицинской академии им. И. М. Сеченова Росздрава, академик РАМН

Ответственный секретарь:

- Полуэкттов М.Г.* — доцент курса сомнологии при кафедре нервных болезней факультета послевузовского профессионального образования врачей Московской медицинской академии им. И. М. Сеченова Росздрава

ОБ ОДНОЙ ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ СЮЖЕТА СНОВИДЕНИЯ

Восточно-европейский институт психоанализа, Санкт-Петербург

Одним из важнейших аспектов сновидения является его структура. Проведенные исследования показали, что именно в структуре сновидения, а точнее в порядке следования его фрагментов, содержится ряд особенностей, которые могут прояснить суть самого феномена сновидения.

Имеющиеся теории сновидений, независимо от их физиологической или психологической направленности, как правило, обращают внимание на ту или иную особенность самого сновидения (кажущийся хаос в содержании, символизм, дополнительность к дневному опыту, нелогичность, «перевернутая причинность» и проч.). Какие-либо ссылки на причинность или порядок в появлении фрагментов сновидения содержат совсем немного работ. На эту сторону феномена обращал внимание И. П. Павлов («хаотическое растормаживание участков коры – хаотический характер сновидения»), З. Фрейд («наказание перед исполнением желания»), К. Г. Юнг («сновидение строится по типу литературного произведения с экспликацией, развитием фабулы, кульминацией и лизисом») и лишь одна теория – О. П. Флоренского, в качестве отправного пункта использует то обстоятельство, что направление времени в сновидениях выглядит противоположным времени вне сна. То есть, только эта теория прямо обращает внимание на порядок появления тех или иных фрагментов сновидения.

Целью данной работы является попытка исследования особенностей (если таковые имеются) порядка следования фрагментов в сновидении. В предлагаемой работе под фрагментом понимается элемент сновидения, который формируется вокруг того или иного «дневного остатка» в терминологии З. Фрейда.

Участники эксперимента были обучены целенаправленно использовать метод свободных ассоциаций для поиска остатков впечатлений событий накануне или более ранних, либо в собственных сновидениях, либо в сновидениях других людей. При этом участники должны были максимально точно отмечать время появления того или иного дневного события, послужившего дневным остатком для сновидения. В эксперименте участвовало 15 человек (13 женщин и 2 мужчины), от каждого из которых было получено по одному проанализированному сновидению, которые были разбиты участниками на количество фрагментов от 3-х до 10-ти, ассоциирующихся с впечатлениями дня накануне или более ранними. Каждый участник эксперимента сообщил о себе ряд сведений, таких как пол, возраст, семейное положение, наличие детей, образование, вероисповедание, из полной или неполной семьи и ряд других.

Наиболее важной, выявленной в ходе исследования особенностью сновидения оказалась та, что события, ставшие дневными остатками для сно-

видения воспроизводятся в обратном порядке к их дневному появлению, причем, этот порядок строго соблюдался в 12 случаях из 15 проанализированных сновидений. В двух случаях наблюдалось отклонение от обратной последовательности в одном и двух пунктах, однако в обоих случаях вектор времени, в целом, имел обратное к бодрствованию направление. Один случай (женщина) показал прямую последовательность воспроизведения во сне остатков дневных впечатлений. Выводы по работе будут представлены в полном тексте доклада.

Авакумов С.В.

ЭНТРОПИЯ СНОВИДЕНИЯ

Восточно-европейский институт психоанализа, Санкт-Петербург

Энтропия, применительно к тексту, и тексту сновидения в частности, являясь характеристикой разнообразия используемых автором языковых средств, часто используется в процедуре установления авторства анонимных текстов. Обычно она исчисляется как, взятая с обратным знаком, сумма двоичных логарифмов вероятности появления каждой из букв алфавита в тексте, помноженных на эту вероятность ($H = -\sum P_i \lg 2P_i$). Чем более упорядоченным выглядит текст, тем меньше значение его энтропии.

Целью описываемого исследования является сравнительный анализ энтропии текстов сновидений и текстов другого рода. Исследование проводилось в четыре этапа. На первом был проведен сравнительный анализ энтропии текстов сновидений, полученных различным образом – в виде самоотчетов (выборка 1, 91 участник), записанных со слов сновидца (выборка 2, 153 участника) и в виде текстов сновидений одного их Интернет-сайтов (www.orakul.ru, выборка 3, 100 участников), посвященных сновидениям. Причем, в выборке 1 (n=91), от сновидцев помимо сновидений, были получены оригинальные, авторские тексты иного, чем сновидения, рода. Средние величины энтропий текстов в этих трех группах показали отсутствие значимых различий (H1=4,396754, H2=4,398522, H3=4,411686), что можно рассматривать как подтверждение устойчивости энтропии как параметра сновидения. На втором этапе был проведен сравнительный анализ энтропии текстов сновидений и текстов иного рода одних и тех же авторов (выборка 1). Полученные результаты показали, что энтропия текстов сновидений достоверно превышает энтропию других текстов тех же авторов (t=2,709 при p<0,01), что наблюдается в 57 из 91 случая и может рассматриваться как достоверное частотное различие (по критерию $\chi^2=11,63$ при p<0,01). На тре-

твом этапе исследовались возможные взаимосвязи между энтропией и параметрами биосоциальной модели участников (пол, возраст и т.д.), а также особенностями самих сновидений (эмоции, отличие от реальности, успешность/поражение во сне и т.д.). Основные параметры биосоциальной модели участников оказались не связанными с энтропией их сновидений. Однако были выявлены связи между содержательными и иными особенностями сновидений и их энтропией. Так, сцены поражения сновидца оказались положительно связаны с величиной энтропии ($r=0,269$ $p<0,01$); как и сюжеты с аффектом страха – ($r=0,181$ $p=0,05$). Также были выявлены существенные различия в характере связи энтропии и содержания сновидений мужчин и женщин. Для сновидений мужчин характерно увеличение энтропии сновидений с появлением сцен поражения сновидца ($r=0,574$ $p=0,01$), а также с появлением сильных отличий сновидения от реальности («искажения») ($r=0,425$ $p=0,05$). Для женщин характерно увеличение энтропии сновидения вместе с появлением страшных сцен ($r=0,213$ $p=0,02$).

На четвертом этапе было проведено сравнительное исследование энтропии текстов сновидений и мифов (19 мифов Древней Греции), сказок (Русские Народные сказки, 105 текстов) и юридических текстов (65 текстов по бизнес-праву). Анализ показал, что энтропия сновидений не отличается от энтропии сказочного и мифологического текста и достоверно превышает энтропию юридического текста.

Выводы по работе будут представлены в полном тексте доклада.

Акопов Г.П.¹, Ковров Г.В.², Посохов С.И.²

ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА ЦИКЛЫ СНА У ЗДОРОВЫХ И БОЛЬНЫХ ПЕРВИЧНОЙ ИНСОМНИЕЙ

*Институт ВНД и Нейрофизиологии РАН¹,
ГОУ ВПО Московская медицинская академия им. И. М. Сеченова Росздрава²,
Москва*

Циклическая организация сна играет важную роль в адаптации человека к стрессу, однако особенности циклической организации в ответ на стресс у больных инсомнией изучены не достаточно.

Обследовано 8 здоровых и 8 больных первичной инсомнией (критерии DSM-IV) мужского пола, правшей, средний возраст составил 30 лет. Всем испытуемым проводилась стандартная полисомнография ночного сна. Эмоциональный стресс проводился непосредственно перед сном с использова-

нием модификации теста К. Левина для оценки уровня притязаний. Полисомнография в обеих группах проводилась в течении 3-х последовательных ночей: адаптационной, фоновой и постстрессорной.

Количество законченных циклов сна у здоровых в фоновой ночи, в среднем, – 5 циклов (средняя длительность цикла за ночь в целом=93мин.), в постстрессорной ночи – 4 цикла (средняя длительность 94мин.). У больных в фоновой ночи – 4 цикла (средняя длительность = 93мин), а в постстрессорной ночи -5 (средняя длительность = 81мин.). Достоверных внутригрупповых различий между фоновой и постстрессорной ночами нет. У здоровых в постстрессорную ночь количество циклов не отличается от фоновой ночи у больных. В постстрессорную ночь у больных количество законченных циклов стат. достоверно больше чем у здоровых в постстрессорной ночи, тогда как их длительность меньше чем у здоровых в обеих ночах.

Выводы. В ответ на острый стресс у здоровых и у больных отмечается разнонаправленная динамика количества законченных циклов сна. В постстрессорную ночь у больных отмечаются увеличение числа циклов сна более коротких по длительности, что, на наш взгляд, обусловлено особенностью постстрессорной реакцией у больных первичной инсомнией.

Аристакесян Е.А

ПАССИВНО-ОБОРОНИТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ ПОВЕДЕНИЯ ХОЛОДНОКРОВНЫХ ПОЗВОНОЧНЫХ – ОСНОВА ТАКИХ АДАПТИВНЫХ РЕАКЦИЙ МЛЕКОПИТАЮЩИХ КАК СОН, ЗИМНЯЯ СПЯЧКА И СТРЕСС-РЕАКЦИЯ

*Институт эволюционной физиологии и биохимии
им. И. М. Сеченова РАН, Санкт-Петербург*

*Посвящается светлой памяти моего учителя
проф. И. Г. Кармановой*

Сравнительно-физиологические исследования сна и других форм поведения пассивно-оборонительного поведения у широкого ряда позвоночных, осуществленные сотрудниками лаборатории сравнительной сомнологии и нейроэндокринологии Института эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова РАН позволили сформулировать гипотезу об эволюционном развитии сна в подтипе позвоночных (Карманова, 1977; 1996). У

представителей рыб и амфибий были выделены три формы покоя, которые, благодаря характеристикам мышечного тонуса, были названы состояниями обездвиженности типа каталепсии (пластический тонус), кататонии (доско-видный тонус) и катаплексии (отсутствие какого-либо тонуса). Все перечисленные формы обездвиженности были объединены термином первичный сон или протосон позвоночных. Было показано, что только форму покоя типа катаплексии можно рассматривать как функциональный предшествующий сна теплокровных, поскольку именно в этом функциональном состоянии определялись поведенческие, вегетативные и электроэнцефалографические признаки сна. В ЭЭГ при этом увеличивалась представленность волн δ диапазона.

Базисом для предполагаемой гомологии состояния обездвиженности типа кататонии с зимней спячкой послужили такие параметры этой формы протосна, как характер мышечного тонуса, ригидность функционирования вегетативных систем, снижение количества серотонина, белков и РНК в некоторых структурах головного мозга, электроэнцефалографические паттерны погружения гетеротермного животного в зимнюю спячку. Все это позволило считать, что состояние обездвиженности типа кататонии является преадаптивной формой поведения, лежащей в основе приспособления гетеротермных позвоночных к зимней спячке.

Место и роль третьей дневной формы покоя – состояния обездвиженности типа каталепсии в структуре ЦБС холоднокровных долгое время оставались неясными и спорными. Представленность данной формы протосна уменьшалась в восходящем ряду позвоночных. Более того, в ЦБС высокоорганизованных млекопитающих и у человека она практически отсутствовала. Проявлялись признаки состояния обездвиженности типа каталепсии практически у всех представителей позвоночных на фоне тех или иных стрессогенных воздействий. Универсальность проявления каталепсии в ряду позвоночных, место ее в структуре ЦБС, наличие одних и тех же механизмов регуляции, позволили предположить, что функциональное назначение данной формы обездвиженности состоит в обеспечении неспецифических компонентов стресс-реакции, требующих мобилизации большого каскада гомеостатических реакций. У холоднокровных, у которых гормональная реакция на стресс еще не достигла своего дефинитивного уровня, а ЦНС еще недостаточно развита, стресс-реакция проявляется в виде феномена обездвиженности типа каталепсии. У теплокровных ведущую роль в регуляции стресса начинают играть, г.о. гормональные реакции и только в фазе настроенности стресс-реакции можно зарегистрировать поведенческие и электрофизиологические признаки каталепсии.

*Артамохина И.В., Белова В.А.,
Романова И.В., Аристакесян Е.А., Оганесян Г.А.*

ИЗМЕНЕНИЕ ИММУНОРЕАКТИВНОСТИ Д-1 И Д-2 РЕЦЕПТОРОВ ДОФАМИНА В NUCLEUS CAUDATUS У КРЫС ПОСЛЕ ДЕПРИВАЦИИ СНА

*Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова РАН,
Санкт-Петербург*

Хорошо известно, что дофаминергическая система мозга принимает участие в регуляции различных функций организма и, в частности, координирует двигательную активность. Большое количество волокон дофаминергических нейронов черной субстанции иннервируют стриатум, который рассматривается как важнейший подкорковый центр регуляции двигательной активности. Так как именно двигательная активность наиболее выражено изменяется в цикле бодрствование-сон, то понятен интерес к изучению динамики активности дофаминергической системы в этом цикле.

Целью настоящего исследования было выяснить: как изменяется иммунореактивность Д-1 и Д-2 рецепторов дофамина в хвостатом ядре (nucleus caudatus) стриатума на фоне депривации сна.

В эксперименте использованы крысы линии Вистар (самцы массой 180–200 грамм). В течение 6 часов (с 9-00 до 15-00 часов) методом подбуживания была проведена депривация сна. Контрольные, сон-депривированные и отоспавшиеся (эффект «отдачи» 1,5 – 2 часа) крысы были подвергнуты быстрому, глубокому эфирному наркозу и перфузированы транскардиально 4%-м параформальдегидом на 0,1 М фосфатном буфере. После 4-х часов постфиксации и криопротекции в 30% сахарозе мозг крыс замораживали с помощью жидкого азота и сохраняли при –70 0 С. Иммуногистохимические реакции для выявления Д-1 и Д-2 рецепторов дофамина были проведены с помощью специфических поликлональных антител (Chemicon, CA, USA) на свободноплавающих срезах мозга с роstralной областью стриатума, соответствующей хвостатому ядру.

С помощью компьютерного анализа иммунореактивности в хвостатом ядре выявлено изменение оптической плотности Д-1-рецепторов: после 6-ти часовой депривации сна увеличение на 25% и после эффекта «отдачи» уменьшение на 60% по сравнению с контрольными особями. Анализ оптической плотности Д-2-рецепторов не выявил достоверных изменений после 6-ти часовой депривации сна, а после эффекта «отдачи», напротив, выявлено увеличение на 152%.

Полученные данные позволяют предположить, что участие дофамина в координировании двигательной активности в стриатуме осуществляется благодаря реципрокным взаимоотношениям экспрессии Д-1 и Д-2 рецепторов в нейронах.

*Артемьева С.Б., Массарыгин В.В.,
Шаховская Н.И., Шишкин С.С.*

НАРУШЕНИЯ СНА У ДЕТЕЙ С НАСЛЕДСТВЕННЫМИ НЕРВНО-МЫШЕЧНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

*Московская областная детская психоневрологическая больница,
Московский областной научно-исследовательский институт, Москва*

На определенных стадиях развития наследственных нервно-мышечных заболеваний (ННМЗ) у больных детей формируются и регистрируются как клинически, так и специальными инструментальными методами нарушения сна разной степени выраженности. В целом, для основных форм ННМЗ характерно прогрессирующее течение с развитием генерализованной мышечной слабости, которая захватывает и скелетные, и сердечную и гладкие мышцы, что приводит к возникновению у пациентов легочно-сердечной недостаточности. При этом нарушения сна предшествуют или сопровождают, а также коррелируют с выраженностью легочно-сердечной недостаточности у детей с ННМЗ. Многолетние наблюдения, проводившиеся МОДПНБ и охватывающие представительную выборку больных различными формами ННМЗ (n=678) свидетельствуют о том, что при раннем выявлении признаков легочно-сердечной недостаточности и проведении адекватного лечения возникают предпосылки для предотвращения быстрого прогрессирования заболевания, улучшения качества жизни пациента и увеличения ее продолжительности.

С 2004 г. нарушения сна целенаправленно изучались у 90 пациентов с ННМЗ. В проводимых обследованиях использовались как метод анкетирования по специально разработанному опроснику, включающему вопросы, позволяющие выявлять скрытые нарушения сна, так и комплекс инструментальных методов – бодиплетизмографию, анализ газового состава капиллярной крови, КЩС и др. У 15 пациентов, имевших жалобы на беспокойный сон с пробуждениями, не было обнаружено данных о развивающейся гипоксемии.

При полисомнографическом исследовании 7 пациентов со снижением ЖЭЛ до 60% и повышением ООЛ до 200% были отмечены характерные нарушения структуры сна в виде увеличения 1 стадии сна при увеличении вариабельности стадий сна, снижении продолжительности 3-4 стадий с выраженным уменьшением стадии REM – сна, вплоть до полного ее отсутствия. Наряду с этим, было установлено, что микроструктура сна, как правило, нарушается за счет увеличения частоты микроактиваций, достигающих средней частоты до 18,9 в час.

Среди обследованных у 2 пациентов оказались нарушения сна в виде обструктивного апноэ, сопровождавшегося тахикардией и экстрасистолией. После применения у этих пациентов поддерживающей терапии с использованием BiPAP ResMed были получены положительные результаты в виде

улучшения макро- и микроструктуры сна, что сопровождалось нормализацией сердечного ритма.

О положительном опыте поддерживающего лечения с использованием BiPAP свидетельствуют также длительные наблюдения за пациенткой с врожденной миопатией и выраженным сколиозом. Эта пациентка была прооперирована в связи с прогрессирующим сколиозом в 2001 г. и в послеоперационном периоде у нее развились резкие нарушения дыхания, особенно выраженные в ночное время. Многолетнее применение BiPAP обеспечило в данном случае практическую нормализацию показателей дыхания во сне, хотя и требовало периодического контроля с помощью полисомнографического исследования для уточнения режимов работы аппарата.

*Бабак С.Л.¹, Голубев Л.А.¹, Горбунова М.В.¹,
Неробеев А.И.², Брусов А.Б.²*

ЛЕЧЕБНО- ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ-ГИПОПНОЭ СНА (СОАГС)

*Клиническая лаборатория по изучению дыхательных расстройств
во время сна ФГУ НИИ Пульмонологии Росздрава¹,
Центр черепно- челюстно- лицевой хирургии ЦНИИ
Стоматологии Росздрава², Москва*

По современным данным распространенность синдрома апноэ-гипопноэ сна в людской популяции на территории Восточной и Западной Европы составляет от 9 до 12% населения. Однако, несмотря на высокую распространенность данного патологического состояния алгоритмы оказания лечебно- диагностической помощи указанной группе пациентов остаются до конца не ясными.

Цель: Руководствуясь методом «доказательной медицины» разработать алгоритм лечебно-диагностической коррекции синдрома обструктивных апноэ-гипопноэ сна.

Материалы и методы: В период с 1997 по 2006 год исследуемую группу составили 1900 пациентов (1200 мужчин средний возраст 42,5 +/- 8,9 лет, BMI=32,6 +/- 3,4 кг/м²; и 700 женщин среднего возраста 54,6 +/- 7,8 лет, BMI=36,3 +/- 6,9 кг/м²) имеющих индекс сонливости по шкале Эпворт (ESS) равный 9,6 +/- 3,1, анамнестические данные о громком ночном храпе и беспокойном сне, данные антропометрических измерений о увеличении охвата шеи (M= 45,2 см. +/- 1,6 см; Ж= 43,4 см +/- 2,8 см). 38% исследуемой группы имели гипертоническую болезнь 2 ст, 15% различные варианты

ИБС, 10% варианты ХОБЛ, 37%- сочетании вышеуказанных нозологических форм. На первом этапе наблюдения контрольное обследование проводилось ежемесячно в течение года и включало в себя врачебные осмотры, основные клинические лабораторные показатели, данные инструментальных исследований сердца, органов брюшной полости, щитовидной железы, а также функциональные легочные тесты, мониторинг артериального давления, мониторинг сердечной деятельности по методу Холтера. Полисомнографическое обследование проводилось всем пациентам в вечернее время в условиях клинической лаборатории НИИ Пульмонологии по стандартизированной методике с ручным подсчетом полученных данных по методу Рехтшаффена и Кейлса от 1968 года с дополнениями ASDA от 1997 года. Второй этап наблюдения проводился в течении последующих 6 лет с обязательными полугодичными контрольными обследованиями. Лечебная коррекция дыхательных расстройств во время сна включала в себя: а) оперативные вмешательства рото-глоточной зоны с реконструктивными операциями на верхней и нижней челюсти; б) стоматологическую коррекцию с помощью ротовых аппликаторов-репозиторов нижней челюсти; в) неинвазивную вентиляцию легких в режиме положительного давления в дыхательных путях; д) комбинированное лечение. 150 пациентов было исключено из проводимого исследования по причине отказа от предлагаемой хирургической коррекции, 40 пациентов из-за самостоятельного прекращения использования ротовых аппликаторов-репозиторов и 10 пациентов самостоятельно прекративших неинвазивную вентиляцию легких. Выбывших пациентов по причине непереносимости предлагаемой терапии не было.

РЕЗУЛЬТАТЫ: При легком течении синдрома апноэ-гипопноэ сна ($15 < \text{АНИ} < 20$) достоверно высокий ($p < 0,001$) результат имел разработанный способ коррекции с использованием хирургических методик и ротовых аппликаторов-репозиторов. При среднетяжелом течении заболевания ($20 < \text{АНИ} < 30$) эффективность хирургического и стоматологического методов коррекции была сопоставима с таковой для неинвазивной вентиляции легких. При тяжелом течении ($\text{АНИ} < 30$) достоверно высокий ($p < 0,001$) эффект имела только разработанная методика неинвазивной вентиляции легких. Комбинированная коррекция не обладала, каким либо преимуществом при любой степени тяжести заболевания.

ВЫВОДЫ: Разработанный лечебно-диагностический алгоритм ведения пациентов с синдромом обструктивного апноэ-гипопноэ сна позволяет в зависимости от степени тяжести дыхательных расстройств установить наиболее эффективный способ их коррекции, обладающий достоверно высокой ($p < 0,05$) его переносимостью при длительном применении в амбулаторных условиях. Мы беремся утверждать, что стационарное лечение указанных групп пациентов не имеет каких либо преимуществ перед их амбулаторном лечении по предлагаемому нами алгоритму ведения пациентов с синдромом обструктивного апноэ-гипопноэ сна.

Бабак С.Л., Брусов А.Б. «Способ диагностики и коррекции расстройств дыхания во время сна». Патент №2197893 от 23.05.2000 года, утвержденный Федеральным Институтом Промышленной Собственности РФ.

*Белова В.А., Артамохина И.В.,
Романова И.В., Аристакесян Е.А., Оганесян Г.А.*

АНАЛИЗ ИММУНОРЕАКТИВНОСТИ КАРТ-ПЕПТИДА В ПРЕОПТИЧЕСКОЙ ОБЛАСТИ ГИПОТАЛАМУСА КРЫС ПОСЛЕ ДЕПРИВАЦИИ СНА

*Институт эволюционной физиологии и биохимии
им. И.М.Сеченова РАН, Санкт-Петербург*

Исследования преоптической области гипоталамуса вызывают большой интерес у сомнологов в связи с тем, что накопилось много фактов, свидетельствующих, что эта гипоталамическая область является ключевой сомногенной зоной, которая участвует в запуске механизмов сна. В последнее десятилетие в различных отделах мозга и, в частности, в гипоталамусе выявлен целый ряд «новых» пептидов. В частности, КАРТ (кокаин и амфетамин регуляторный пептид/транскрипт) впервые выявлен в стриатуме, а затем и в медиальном гипоталамусе. Нейроны, синтезирующие этот пептид, выявлены в аркуатном ядре гипоталамуса. Функциональное значение КАРТ в литературе обсуждается в связи с регуляцией пищевого поведения и двигательной активности предположительно через изменение активности дофаминергических нейронов черной субстанции. Нами было показано присутствие КАРТ-иммунореактивных клеток и волокон в медианном (MnPN), вентромедиальном (VMPN) и вентролатеральном (VLPN) ядрах преоптической области гипоталамуса и экспрессия в них рецепторов D-1 дофамина.

Целью настоящего исследования было выяснить: изменяется ли иммунореактивность КАРТ-пептида в преоптической области гипоталамуса при нарушении цикла бодрствование- сон; существуют ли функциональные корреляции между КАРТ- и дофаминергической системой в этой области гипоталамуса.

В эксперименте использованы крысы линии Вистар (самцы массой 180 – 200 грамм). В течение 6 часов (с 9-00 до 15-00 часов) методом подбуживания была проведена депривация сна. Контрольные, сон-депривированные и отоспавшиеся (эффект «отдачи» 1,5 – 2 часа) крысы были подвергнуты быстрому, глубокому эфирному наркозу и перфузированы транскардиально 4%-м параформальдегидом на 0,1 М фосфатном буфере. После 4-х часов постфиксации и криопротекции в 30% сахарозе мозг крыс был заморожен

с помощью жидкого азота и сохранен при – 700 С. Иммуногистохимически КАРТ выявлен с помощью специфических поликлональных антител (Phoenix Inc., CA, USA) на свободноплавающих срезах мозга.

У крыс после 6 часовой депривации выявлено увеличение КАРТ-иммунореактивности в волокнах в области MnPN и VMPN, а так же в клетках VLPN. Мы предполагаем, что изменение КАРТ-иммунореактивности может быть связано с изменением активности дофаминергической системы мозга и КАРТ-пептид может выполнять роль модулятора дофамина в преоптической области гипоталамуса и, таким образом, участвует в регуляции цикла бодрствование-сон.

*Борисова Н.А., Иванова М.А.,
Мухарьямов А.В., Хазиахметов Р.М.*

КОРРЕКЦИЯ ИНСОМНИИ МЕТОДОМ ЭНДОНАЗАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОФОРЕЗА ПРИ НАЧАЛЬНЫХ ПРОЯВЛЕНИЯХ НЕДОСТАТОЧНОСТИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Республиканская клиническая больница Г. Г. Куватова, Уфа

Изучение сосудистых заболеваний мозга (СЗМ) в Башкортостане позволило выявить высокий процент встречаемости среди различных слоев населения, включая учащихся, студентов, рабочих, имеющих контакт с агрессивными производственными факторами начальных проявлений недостаточности мозгового кровоснабжения (НПНМК) 23-68% с частым звучанием нарушения сна 65%.

Так среди мужчин в возрасте 25-55 лет практически здоровых, не имеющих в анамнезе черепных травм и соматических заболеваний, имеющих повседневный контакт с повреждающими производственными факторами НПНМК выявлены 43-68% со звучанием нарушения сна в 65%, в контрольной группе 10%.

Своевременная диагностика устранения факторов риска и патогенетически обоснованная коррекция дают положительный эффект.

Нами было проведено лечение методом эндоназального электрофореза НПНМК с нарушением сна 126 мужчинам, имеющих контакт с углеводородом и электромагнитным излучением и группе пациентов, перенесших герпес Зостер.

До и после лечения было проведено углубленное обследование (клиническое, инструментальное, нейропсихологическое и биохимическое).

Эндоназальный электрофорез проводили на аппарате для гальванизации «Протон-1» с церулоплазмином, церебролизатом и мексидолом и без препарата.

При воздействии электрического тока препарат проникает через слизистую оболочку носа, передвигаясь перинеурально по лимфатическим путям, поступает в ликвор субарахноидального пространства и оказывает действие прежде всего на гипоталамус. (Найдин В.Л., Коротков О.В. 1993 «Вопросы нейрохирургии»).

Наряду с нарушениями сна получен стойкий терапевтический эффект с коррекцией психоэмоционального состояния, неврологического статуса, интеллектуально – мнестических функций, улучшение гемодинамики, преимущественно в метаболическом и нейрогенных контурах регуляции, коррекция параметров биоэлектрической активности мозга и биохимических показателей крови.

Получена нормализация нарушения сна в группе лиц с наличием техногенного воздействия при проведении эндоназального электрофореза с церулоплазмином в 65%. Подобная коррекция нарушения сна наблюдалась в группе лиц, перенесших опоясывающий лишай при проведении эндоназального электрофореза с мексидолом.

Эффект терапевтический стойкий по данным катамнеза с глубиной до года. Побочных эффектов не было.

Метод эндоназального электрофореза при НПНМК с нарушением сна эффективен, экономичен.

Бузунов Р.В., Ерошина В.А.

ПРОФИЛАКТИКА ПОБОЧНЫХ ЭФФЕКТОВ СО СТОРОНЫ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПЕРВОГО СЕАНСА СРАР-ТЕРАПИИ

*Клинический санаторий «Барвиха»
Управления делами Президента Российской Федерации, Москва*

Раздражающее действие потока воздуха на слизистую оболочку верхних дыхательных путей при проведении лечения методом создания постоянного положительного давления в дыхательных путях (СРАР-терапия) может вызывать заложенность носа, сухость слизистых, насморк или кашель. Это, в свою очередь, может ухудшать приемлемость СРАР-терапии.

Цель исследования заключалась в изучении методов минимизации раздражающего действия потока воздуха на слизистую оболочку верхних дыхательных путей во время проведения первого сеанса СРАР-терапии.

Материал и методы. Проведено ретроспективное изучение историй болезни 329 пациентов с СОАС, у которых была инициирована СРАР-терапия. Пациенты со значительной носовой обструкцией, у которых не представлялось возможным проводить СРАР-терапию через носовую маски, исключались из исследования. У 46 пациентов (1 группа) не примерялось каких-либо специфических мер профилактики перед первым сеансом СРАР-терапии. У 212 пациентов (2 группа) непосредственно перед началом СРАР-терапии в каждую половину носа закапывался отривин по 3-4 капли и спустя 5-7 минут проводилась ингаляция альдецина (беклометазона) по две дозы в каждую половину носа. На нос устанавливалась полоска для улучшения носового дыхания («Breathe Right», фирмы 3М, США). У 71 пациента (3 группа) в дополнение к мероприятиям 2 группы применялся нагреваемый увлажнитель.

Результаты и обсуждение. Частота побочных эффектов (насморк, заложенность носа, чихание, кашель) со стороны верхних дыхательных путей при применении различных методов профилактики во время первого сеанса СРАР-терапии представлена в таблице.

Таблица

	Без специфической профилактики (N=46)	Отривин + альдецин + носовая полоска (N=212)	Отривин + альдецин + носовая полоска + нагреваемый увлажнитель (N=71)
Первый сеанс прерван из-за побочных эффектов	3 (6,5%)	4 (1,9%)	0
Значимые побочные эффекты, но сеанс завершен	17 (37,0%)	23 (10,8%)	5 (7,0%)
Без побочных эффектов	26 (56,5%)	185 (87,3%)	66 (93,0%)

Таким образом, применение отривина, альдецина, носовой полоски и нагреваемого увлажнителя во время первого сеанса СРАР-терапии позволило существенно уменьшить частоту побочных эффектов со стороны верхних дыхательных путей и исключить случаи прерывания первого сеанса СРАР-терапии из-за данных побочных эффектов.

Буриков А.А., Гутерман Л.А., Шустанова Т.А.,
Алферов Е.Л., Папазов М.А., Чернова Т.В.

ВЛИЯНИЕ ДЫХАНИЯ ВОЗДУШНОЙ СМЕСЬЮ ОБОГАЩЕННОЙ ДИОКСИДОМ УГЛЕРОДА НА ДНЕВНОЙ СОН ЧЕЛОВЕКА

Ростовский государственный педагогический университет, Ростов-на-Дону

Ясно, что у сна очень много функций, одна из них – анаболическая, позволяющая накопить определенный энергетический и/или пластический потенциал для последующего бодрствования. Определенным подтверждением этого являются наблюдения, в которых такие повреждающие ЦНС факторы, как радиация (Беритов, 1963), антитела к основному белку миелина (Менджерский, Буриков, Вилков 1983), а так же ГБО (Буриков, Менджерский 1990) могут вызывать сон или сноподобное состояние. Одним из подходов для изучения анаболической функция сна может быть резкое и глобальное изменение состояние организма, и соответственно ЦНС в катаболическую сторону, а затем параллельное наблюдение динамики цикла бодрствование-сон и восстановительных процессов в ЦНС. В данном исследовании в качестве в качестве системного воздействия было выбрано дыхание измененной газовой средой с повышенным содержанием CO₂.

Исследования проводили на испытуемых 18-23 лет обоих полов. Дыхание газовой смесью обогащенной диоксидом углерода осуществляли с помощью гиперкапникатора – дыхательного тренажера «Самоздрав». Он формирует заданную газовую смесь за счет «возвратного дыхания», сохраняя часть каждой порции выдыхаемого воздуха в аппарате, смешивающейся при очередном вдохе с определенным объемом атмосферного воздуха (Ненашев и др. 2006). Многопараметрическая оценка функционального состояния осуществлялась с помощью компьютерной «лаборатории сна» – SAGURA – производства фирмы Medizintechnik «Германия», ряд показателей контролировали с помощью монитора «МИТАР-01-»Р-Д» фирмы «Монитор» – «Россия», уровень содержания глюкозы в крови определялся с помощью глюкометра «НемоCue Glucose 201+» производства фирмы «НемоCue AB Angelholm» (Швеция). Для определения изменения уровня мочевины и мочевой кислоты в слюне и плазме крови, применяли соответствующие биохимические методики.

Исследования показали, что дыхание воздушной смесью обогащенной CO₂ вызывает активацию восстановительных функций мозга, которые выражаются в увеличении общей продолжительности дневного сна, а также представленности, как медленноволновой, так и особенно парадоксальной фаз (парадоксальный сон занимает незначительную часть дневного сна (Гутерман 1998)). Разное изменение фаз может свидетельствовать, о том, что анаболическая функция может реализовываться как в медленноволновую, так и парадоксальную фазы.

Ранее работами А.Б.Когана и его сотрудников получены данные, которые также показывали, что механизмы, реализующие восстановительные процессы далеко не просты. С одной стороны, имеются данные, которые дают возможность утверждать, что парадоксальный сон особенно способствует мозговому синтезу (Освальд 1977), а с другой стороны, что медленноволновой сон так же участвует в процессах восстановления (Буриков, Менджеричкий 1982; Федоренко и др. 1995), в частности, снижению уровня свободнорадикальных процессов (Ананян и др. 2003). Последнее утверждение, подтверждается и данными наших работ по влиянию про/анти- оксидантных селенсодержащих органических веществ на функциональное состояние (Буриков и др. 2004; Воронина, Буриков 2006).

Буриков А.А., Папазов М.А., Чернова Т.В.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ И А СОН ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА

Ростовский государственный педагогический университет, Ростов-на-Дону

Задачей исследования было изучить влияние физической нагрузки на сон здорового человека. С этой целью были обследованы здоровые добровольцы (студенты факультета физического воспитания) в возрасте от 20 до 24 лет. Модель физической нагрузки (ФН) включала езду на велоэргометре в течение 120 минут. Данная нагрузка предлагалась с 10 часов утра (утренняя нагрузка) и в другой день исследования (через 3 дня) с 20 часов (вечерняя нагрузка).

Регистрация функционального осуществлялась с помощью компьютерной «лаборатории сна» – SAGURA – производства фирмы Medizintechnik «Германия», ЧСС, ЧД, ЭКГ; содержание CO₂ на выдохе контролировали с помощью монитора «МИТАР-01-»Р-Д» фирмы «Монитор» – «Россия», уровень содержания глюкозы в крови определялся с помощью глюкометра «HemoCue Glucose 201+» производства фирмы «HemoCue AB Angelholm» (Швеция).

Было выявлено, что дневная физическая нагрузка практически не вызывает количественные и качественные изменения в структуре ночного сна, за исключением лишь более быстрого наступления 4-й стадии медленного сна. В то время как, вечерняя физическая нагрузка вызывает существенные изменения в структуре ночного сна. Полученные данные свидетельствуют, что вечерняя физическая нагрузка оказывает положительное влияние на структуру ночного сна. Тем не менее, оказалось, что при исходно высоком содержании дельта-сна вечерняя физическая нагрузка не влечет за собой дальнейшее его увеличение, а происходит нарастание представ-

ленности 2-й стадии сна. В связи, с чем можно предположить, что дельта-сон может выполнять функцию защиты от стресса, а степень реактивности дельта-сна определяется его исходным уровнем.

Таким образом, физическая нагрузка, проводимая в дневное время, не оказывает существенного влияния на структуру ночного сна, в то время как вечерняя физическая нагрузка вызывает углубление ночного сна.

Ватаев С.И.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЦИКЛА БОДРСТВОВАНИЕ-СОН У КРЫС ПОСЛЕ АУДИОГЕННЫХ СУДОРОГ, ВЫЗЫВАЕМЫХ НА ФОНЕ ДЕФИЦИТА СНА

*Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова РАН,
Санкт-Петербург*

На крысах линии Крушинского-Молодкиной (КМ) с наследственной предрасположенностью к аудиогенным судорогам проводили сравнительное изучение организации цикла бодрствование-сон после аудиогенных пароксизмальных припадков, вызываемых у животных предъявлением звукового стимула (синусоидальный тон частотой 8 кГц интенсивностью 80 дБ) при нормальном течении суточного цикла бодрствование-сон животных (контроль) и сразу же по окончании 6-часовых тотальных деприваций сна подбуживанием.

Установлено, что после однократных генерализованных тонико-клонических аудиогенных судорожных припадков латентные периоды появления первых эпизодов медленноволнового сна (МС) составляли в контрольных опытах в среднем 82.6 ± 11.5 мин, а на фоне тотальной депривации сна – 32.9 ± 11.5 мин. При этом первые эпизоды МС были краткими (15-35 с) и соответствовали дремотному состоянию или поверхностной стадии МС. Восстановление нормальной глубины и длительности МС приходило в течение 2-х ч после пароксизмального приступа у крыс в контроле и через 30-40 мин у животных предварительно лишавшихся сна. Первые эпизоды быстроволнового сна (БС) возникали после однократных генерализованных судорожных припадков в среднем через 198.9 ± 14.9 мин в контроле и через 132.2 ± 12.8 мин у крыс, лишавшихся сна. Длительность первых эпизодов БС в контрольных экспериментах была небольшой. Они имели продолжительную переходную стадию и относительно краткую стадию собственно БС. И только к исходу 4-5 ч после припадка происходило восстановление нормы в структуре и длительности эпизодов БС. Заслуживает внимания тот факт,

что в контрольных опытах, несмотря на более чем 3-часовую редукцию БС после генерализованного судорожного приступа, компенсаторного увеличения представленности (ребаунда) данной фазы в цикле бодрствование-сон животных в течение всех 24 часов опыта не наблюдается. Первые 4-5 эпизодов БС после судорожного приступа у крыс лишавшихся сна имели нормальную структуру, но их длительность в 1,5-2 раза была выше нормы, и возникали они очень часто – с интервалом 5-7 минут, т.е. наблюдался своеобразный ребаунд данной фазы в цикле бодрствование-сон животных. Полученные данные подтверждают сделанный нами ранее вывод о том, что генерализованные аудиогенные судорожные припадки в первую очередь блокируют механизмы запуска БС и возобновление их функционирования происходит позже восстановления работоспособности механизмов, обеспечивающих протекание БС в целом.

Вербицкий Е.В., Сысоева Ю.Ю., Кривохлябов И.П.

ИССЛЕДОВАНИЕ СНА У ИСПЫТУЕМЫХ РАЗНОГО УРОВНЯ ЛИЧНОСТНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ

*Южный научный центр РАН, НИИ нейрокибернетики им. А. Б. Когана
Ростовского государственного университета, Ростов-на-Дону*

Личностная тревожность это устойчивое свойство личности связывать неопределенность ситуации с потенциальной угрозой. Для теоретической и практической сомнологии высокую актуальность имеет выяснение в физиологических проявлениях тревожности роли кортикальной активации процессов синхронизации, чередование которых лежит в основе цикла бодрствование – сон. Изучение этой проблемы актуально для понимания индивидуальных особенностей развития сна, его ритмических проявлений, а также нарушений развития (Айрапетянц, Вейн, 1982; Шеповальников, 1986; 1991; Вейн, Левин, 1996; Ковров, 1996, 2001; Илюхина, 1996). Изучался ночной сон, а также показатели пространственно-временной организации электроэнцефалограммы по представленности колебаний основных частотных диапазонов в релаксированном бодрствовании до и после сна у 58 лиц высокой, умеренной и низкой личностной тревожности без нарушений здоровья

Показано, что у испытуемых низкой тревожности гипнограммы сна, как правило, демонстрируют четкую цикличность, с представленностью наиболее глубокого медленноволнового сна (4-я стадия) в первом цикле. Продолжительность парадоксального сна у них, в большинстве случаев, наибольшая во 2-3 циклах сна. Сегментация фаз и стадий умерена. Количество увеличений ЭМГ не значительно, чаще всего они возникают при

резких изменениях глубины сна, особенно в начале и по завершению фазы парадоксального сна.

В отличие от этого у лиц высокой тревожности представленность глубокого медленноволнового сна (4-я стадия) снижена. Особенно это выражено в первом цикле. Зато у них много 1-й и особенно 2-й стадий сна, а также переключений между стадиями. Каждая стадия часто представлена короткими сегментами. Парадоксальный сон у них раздроблен на отдельные сегменты. Между сегментами встречается много фрагментов веретенообразной и дельтаволновой активности. Самые продолжительные фрагменты парадоксального сна возникают только под утро. Все это говорит о значительной сегментации фаз и стадий сна испытуемых высокой тревожности, одной из причин которой являются частые активации с ЭМГ-компонентами, которые приурочены не только к парадоксальному сну.

Если у испытуемых низкой тревожности к утру продолжительность цикла сокращалась, то у лиц высокой – наоборот увеличивалась. Показатели сна индивидов умеренной тревожности занимали как бы промежуточное положение между характеристиками испытуемых высокой и низкой тревожности. Однако имелись и особенности. Так, средняя продолжительность сна в этой группе была наибольшей, но не имела различий с продолжительностью сна лиц другого уровня тревожности. Средний цикл сна испытуемых умеренной тревожности $86,3 \pm 11,7$ мин также не отличался от средней продолжительности цикла других групп. Как выяснилось, особенности пространственно-временной организации ЭЭГ релаксированного бодрствования после и до сна у лиц низкой и высокой тревожности затрагивают в основном межполушарные и фронто-окципитальные различия. У лиц низкой тревожности это преимущественно левополушарное снижение представленности альфа колебаний и сигма, а в меньшей степени бета колебаний. Преимущественно левополушарное снижение представленности колебаний дельта-2 с возрастанием представленности колебаний диапазонов сигма и бета наблюдалось для лиц высокой тревожности.

Таким образом, основная общность направленности изменений пространственно-временной организации ЭЭГ бодрствования после и до сна лиц разной тревожности заключается в снижении представленности альфа колебаний и в повышении представленности бета и сигма колебаний. Различия, связанные с тревожностью, касаются, прежде всего того, что у лиц низкой тревожности наблюдается наиболее выраженное снижение представленности колебаний дельта-2, как и колебаний других диапазонов преимущественно в левом полушарии головного мозга. В отличие от этого у лиц высокой тревожности снижение колебаний касается представленности дельта-2 и альфа диапазона и затрагивает чаще всего правое полушарие. Тем самым, полученные результаты свидетельствуют о том, что уровень личностной тревожности отражается в показателях ночного сна, затрагивая при этом как отдельные частотные характеристики, так и интегральные показатели пространственно-временной организации ЭЭГ.

ОТБОР ПАЦИЕНТОВ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ АРГОН-ПЛАЗМЕННОЙ УВУЛОПАЛАТОПЛАСТИКИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРАПА И СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ/ГИПОПНОЭ ВО ВРЕМЯ СНА

ФГУ НКЦ оториноларингологии Росздрава, Москва

Целью нашей работы явилось повышение эффективности лечения больных с храпом и синдромом обструктивного апноэ/гипопноэ (СОАГС), путем оптимизации ведения данных пациентов.

Задачи исследования: определить критерии отбора пациентов для выполнения аргон-плазменной увулопалатоластики, как монотерапии, и комплексного лечения.

В ФГУ НКЦ оториноларингологии Росздрава с 2002 по 2006 г. по поводу храпа и синдрома апноэ во сне было обследовано и пролечено 125 больных, в возрасте от 23 до 66 лет, 82 мужчины и 43 женщины. Пациенты были разделены на две группы: 1-ая группа состояла из 34 пациентов, в данной группе обструкция дыхательных путей ограничивалась уровнем мягкого неба, лечение было ограничено только аргон-плазменной увулопалатоластикой, 2-ую группу составил 91 пациент, которым выполнили комплексное лечение, включающее дополнительные хирургические вмешательства, направленные на восстановление носового дыхания. Данные группы были адекватными по полу и возрасту пациентов.

Эффективность комплексного лечения храпа и СОАГС оценивали на основании осмотра и опроса в течение ближайшего послеоперационного периода, повторного анкетирования и полисомнографии не ранее чем через 1 месяц после операции. По результатам обследования все оперированные пациенты отметили улучшение самочувствия, повышение бодрости в течение дня, хороший сон. Через месяц положительный эффект был объективно отмечен в общем у 120 (96%) пациентов, у 5 (4%) пациентов не было улучшения состояния, что мы связываем с наличием у них 4 уровня позиции языка по классификации Фридмана (ПЯФ). Данным пациентам была применена СРАР-терапия со стойким положительным эффектом. Лучший результат мы наблюдали у пациентов с 1 и 2 уровнем ПЯФ и средней степенью тяжести СОАГС (хороший результат отмечен в 83% случаев). Под положительным эффектом мы имели в виду полное исчезновение храпа или редкое появление его в значительно меньшей тональности, снижение эпизодов апноэ более чем на 50%.

Отдаленные результаты лечения (в нашем случае от 6 мес. до 2 лет) свидетельствуют о хорошем и удовлетворительном эффекте у 95 пациентов (76%, изначально – 96%).

Выводы: Аргон-плазменная увулопалатоластика является достоверно эффективным методом уменьшения храпа и лечения синдрома обструктивного апноэ/гипопноэ во время сна при использовании определенных критериев отбора. Данный метод сокращает сроки заживления послеоперационных ран, способствует формированию упругого небного свода. Пациентам с обструкцией не только на уровне мягкого неба необходимо проводить комплексное лечение. Применение разработанного комплексного лечения больных с храпом и СОАГС позволило оптимизировать ведение данного контингента больных, за счет использования дополнительных хирургических вмешательств, СРАР – терапии.

Воронин И.М., ШUTOва С.В.

ТЕРАПИЯ ЯРКИМ СВЕТОМ ПРИ НАРУШЕНИЯХ СНА И ДЕПРЕССИВНЫХ СОСТОЯНИЯХ

Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина, Тамбов

Среди применяемых в последнее время немедикаментозных методов лечения депрессии и связанных с нею различных соматовегетативных расстройств терапия ярким белым светом занимает ведущее место. Интерес к этому методу возрос в связи с эффективным лечением сезонных аффективных расстройств (САР) (W. Rosental, A. Levy; 1980-1984).

В 1980 г. А. Lewi сделал сообщение о блокаде мелатонина ярким белым светом. Wever R. et al. (1983), Eastman C. (1986), Czeisler C. et al. (1986) подтвердили, что яркий свет – мощный управляющий фактор для человеческих ритмов. На основании этих исследований была предложена математическая модель генератора ритмов (Daan S. et al., 1984; Eastman C., 1986), после усовершенствования которой (Czeisler C. et al. 1986), большинство ученых соглашались, что световые воздействия являются основным водителем циркадных ритмов человека. После этого светотерапия вызвала большой общественный интерес и начала использоваться при лечении различных расстройств: сезонных и несезонных аффективных расстройств, инсомнии и т.д.

Показано, что оптимальным для подавления мелатонина является свет с длиной волны примерно 509 нм (Brainard G., Lewy A., Menaker M. et al., 1985). Считают также, что подвергание яркому свету утром продвинет циркадные ритмы к более раннему времени, а световое воздействие в вечерние часы сдвинет циркадный ритм несколько вперед (Lewy A, Sack R, Singer C., 1985; Lewy A, Sack R, Singer C., 1987; Sack R, Lewy A, Miller L, et al., 1986).

В настоящее время считают, что лечение ярким белым светом основано на воздействии его через сетчатку глаза, гипоталамус, b-адренорецепторы мембраны пинеалоцитов шишковидной железы. Свет способствует сниже-

нию мелатонина, увеличению серотонина и дофамина (Garcia-Borreguero, 1999; Lam et al., 1996).

В ряде исследований сообщается, что яркий свет не только эффективен при несезонных депрессиях, но и его воздействие превосходит по силе эффекты фармакологических антидепрессантов. Так, Kripke D.F. (1997) указывает, что эффекты терапии ярким светом в течение одного часа подобны эффектам недельного приема антидепрессантов. Важно, что воздействие интенсивного света в течение недели значительно усиливает позитивный результат.

В заключении следует отметить, что список патологических состояний, при которых терапия ярким светом дает положительные результаты, постоянно расширяется. К таким состояниям можно отнести различные десинхронозы, нервную булимию, пременструальную дисфорию и др. Вместе с тем физиологические механизмы воздействия интенсивного света на организм человека во многом остаются не выясненными. Не решен и центральный вопрос: каковы сопряженные эффекты светотерапии? Как отражается воздействие яркого света на висцеральных функциях организма или психической деятельности человека? Результаты наших предварительных исследований позволяют заключить, что терапия ярким светом оказывает выраженный позитивный эффект на регуляторные механизмы и функции мозга, однако эти данные требуют дальнейшего подтверждения.

Воронина О.Н., Буриков А.А.

ПРО- / АНТИ- ОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА ДИМЕТИЛДИПИРАЗОЛИЛСЕЛЕНИДА (ДМДПС), СЕЛЕНИДА НАТРИЯ (Na₂Se) И ВЕЩЕСТВА X-1 В МОДЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА

Ростовский государственный педагогический университет, Ростов-на-Дону

Ранее установлено ДМДПС 33 мг/кг при однократных введениях влияет на функциональное состояние, увеличивая представленность медленноволнового сна экспериментального животного. Для остальных веществ данные о биоэффективных концентрациях и влиянии на функциональное состояние отсутствуют.

Изучено воздействие ДМДПС, Na₂Se и вещества X-1 на интенсивность СРП и ПОЛ в модельных системах липопротеинов желтка куриного яйца и крови человека.

В первой модельной системе – липопротеинах желтка куриного яйца – исследованы следующие концентрации ДМДПС – биоэффективная (33 мг/л), а также концентрации, отличающиеся от этой – 330 и 3,3 мг/л. Остальные вещества исследованы в тех же концентрациях. Во второй модели – цельной крови человека – исследовано по одной концентрации: ДМДПС – 33 мг/л; Na₂Se и X-1 3,3 мг/л.

Модель I – липопротеины желтка куриного яйца. Все вещества повышали те или иные показатели ХЛ. Наиболее сильный стимулирующий эффект у всех веществ проявился в концентрации 33 мг/л. Все вещества в данной модели не обладают свойствами молекулярных антиоксидантов на радикальной стадии. ДМДПС в концентрациях 330 и 3,3 мг/л повышал содержание МДА, а в концентрации 33 мг/л – снижал его уровень. Остальные вещества на уровень МДА влияния не оказывали. ДМДПС в концентрации 33 мг/л в данной модели проявляет свойства молекулярного антиоксиданта, ингибируя свободно-радикальные процессы на молекулярной стадии – ПОЛ.

Модель II – цельная кровь человека. Показатели ХЛ в модели II – плазма крови в отличие от первой модели, во второй (плазме крови) все вещества слабо воздействовали на параметры ХЛ. Только селенид натрия повышал быструю и максимальную вспышки. Все вещества в данной модели не обладают свойствами молекулярных антиоксидантов на радикальной стадии. Содержание МДА в модели II (плазма и эритроциты): ДМДПС не влиял на молекулярную стадию (ПОЛ) во второй модельной системе. Селенид натрия, повышая уровень МДА в плазме, снижал его в эритроцитах. Вещество X-1 несколько снижало содержание МДА в эритроцитах. ДМДПС в данной модели свойствами молекулярного антиоксиданта не обладает. Для вещества X-1 подобные свойства выражены не сильно. Na₂Se обладает двойкой природой, проявляя и те и обратные свойства в зависимости от биосубстрата; причиной такого эффекта могут быть различия в реакции различных компонентов крови, в основе которого может лежать реализация различных защитных механизмов.

Исследования показали, что ДМДПС в модельной системе липопротеинов желтка куриного яйца в концентрациях 330 и 3,3 мг/л является прооксидантом, стимулируя как радикальную, так и молекулярную стадии СРП. В концентрации 33 мг/л ДМДПС, стимулируя радикальный этап, подавляет молекулярную стадию, проявляя на этом этапе свойства антиоксиданта. В модельной системе цельной крови человека ДМДПС свойств про- или антиоксиданта не проявляет. Na₂Se в модели I в концентрациях 330 и 33 мг/л является прооксидантом на радикальной стадии, но не влияет на молекулярную стадию ПОЛ. То же самое относится к веществу X-1. В модели II эффекты обоих веществ проявились слабо, что не позволяет четко определить наличие у них свойств про- или антиоксидантов. Таким образом, из трех исследуемых веществ, синтезированных сотрудниками НИИФОХ РГУ, перспективным для изучения механизмов сна является ДМДПС.

ВНУТРИСУТОЧНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛАКУНАРНЫХ ИНФАРКТОВ МОЗГА У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Институт усовершенствования врачей, Ташкент

Лакунарный инфаркт мозга является одним из осложнений артериальной гипертензии и нередко развивается после повторных эпизодов острой гипертонической энцефалопатии (Е.И. Гусев с соавт. 2002, Н.В. Верещагин с соавт. 2002). Представляет большой интерес анализ клинических особенностей лакунарных инфарктов мозга и характера артериальной гипертензии при развитии данной формы острого нарушения мозгового кровообращения в дневное и ночное время.

Нами проведен клинический анализ 72 случаев лакунарного инфаркта мозга. При этом в 44 случаях (61,1%) отмечалось развитие лакунарного инфаркта мозга в дневное время, а в 28 случаях (38,9%) имел место ночной лакунарный инфаркт мозга. Анализ характера и особенностей артериальной гипертензии выявил, что ночные гипертонические кризы и лакунарные инфаркты мозга наблюдались чаще у лиц с умеренной артериальной гипертензией в дневное время, длительным стажем заболевания (более 20 лет). В данной группе преобладали лица мужского пола, молодого и среднего возраста с избыточной массой тела. Дневные лакунарные инфаркты мозга оказались в меньшей степени зависимыми от длительности заболевания, но в данной группе преобладали лица женского пола, среднего и зрелого возраста. Компьютерно-томографический анализ показал, что независимо от возраста и пола ночные лакунарные инфаркты мозга чаще бывают множественными по сравнению с дневными. В данной группе также преобладали пациенты с более выраженными нарушениями сознания и большей тяжестью неврологического дефекта по шкалам Глазго и Гусева-Скворцовой.

Таким образом полученные данные показывают, что внутрисуточное распределение острых нарушений мозгового кровообращения по типу лакунарных инфарктов мозга, а также их прогностическая тяжесть по клиническим показателям зависят от характера течения артериальной гипертонии, возраста, пола и отличаются определенными особенностями патогенеза.

ВЛИЯНИЕ РЕФЛЕКСОТЕРАПИИ НА НАРУШЕНИЯ СНА И БОДРСТВОВАНИЯ ПРИ ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТЕ

Институт усовершенствования врачей, Ташкент

Под нашим наблюдением находилось 55 больных ишемическим инсультом в раннем восстановительном периоде заболевания, которым на фоне базисной терапии проводилась рефлексотерапия. У 36 из них имели место жалобы на нарушение сна, 19 пациентов отмечали повышенную дневную сонливость. Для оценки состояния ночного сна использовалась анкета субъективных характеристик сна и вопросник нарушений сна, разработанный в Московском сомнологическом центре под руководством проф. Я.И.Левина. Уровень сонливости определялся по шкале Epworth. Снотворные и тонизирующие препараты исключались.

Стратегия и тактика акупунктуры для восстановления нормального, физиологического сна была такова: мы использовали седатирующий метод укола, манипуляция иглами 2-3 раза, вращение иглы против часовой стрелки, экспозиция игл на 20-30 минут, в следующие точки с различными комбинациями: Синьцзян LR 2, Тайчун LR 3, Цзусаньли ST 36, Юнцюань KI1, Хэгу LI 4, Цюйчи LI11, Дачжуй DU14, Фэнлун ST 40, Шэньмэнь HT 7, Даду SP 2, Пишу BL 20, Синьшу BL 15, Иньбай SP1, Фэнчи GB 20, Тайси KI3, Далин PC7, Лидуй ST45, Чжунвань RN12, Ганьшу BL18, Даньшу BL19, Синцзянь LR2, Цзюцяоинь GB44. Курс составил 12 сеансов, по 6 в неделю, с перерывом в один день. Так же нами производилось кровопускание трехгранной иглой из периферических точек рук и ног и в точке Тайян EX-HH 5. В группе больных с нарушением уровня бодрствования нами была использована техника тонизирующего укола с 1-2-кратной манипуляцией иглой, вращение иглы по часовой стрелке, экспозиция игл 20-30 минут, в следующие точки с различными комбинациями их: Саньиньцзяо SP6 Шэньмэнь HT 7, Даду SP 2, Пишу BL 20, Байхуэй DU20, Цихай KI6, Цихайшу BL24, Гэшю BL17, Сюэхай SP10, Гуаньюань KI4, Тайян EX-HH 5, Чжунвань RN12, Фэнлун ST40, Инлиньцюань SP9, Байхуэй DU20, Гань-шу BL18, Тайчун LR3, Цзяньюй LI15, Цюйчи LI11, Вайгуань TB 5, Хуаньтяо GB30, Сюаньчжун GB39, Цзеси ST41, Фэнфу DU16, Тяньчуань SI16, Хэгу LI4, Цзусаньли ST36, Янлиньцюань GB34. Курс лечения составил 6 сеансов, по 3 с однодневным перерывом.

Результаты показали, что после курсов рефлексотерапии по вышеуказанной методике выявлена статистически достоверная положительная динамика количественных балльных показателей состояния сна и бодрствования по сомнологической шкале и шкале сонливости. Одновременно достоверно возросла величина индекса Бартела, что свидетельствует о тенденции к регрессу степени инвалидизации у обследованных больных. Полученные данные показывают, что при правильном методическом подходе рефлексотерапия может быть важным подспорьем в лечении нарушений сна и бодрствования у больных, перенесших инсульт.

БИОМОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ ЗАСЫПАНИЯ

*ЗАО «Нейроком»¹,
Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН²,
Москва*

Переход от бодрствования ко сну является длительным процессом циклического характера, который заканчивается во 2 фазе сна. Задачей настоящей работы было моделирование взаимодействия систем бодрствования и сна при засыпании по поведенческим показателям правильного и ошибочного выполнения психомоторного теста. Состояния бодрствования и «сна» идентифицировались по электрофизиологическим критериям. Испытуемый, сидя с закрытыми глазами, непрерывно отсчитывал «про себя» односекундные интервалы и последовательно выполнял две серии: с нажатиями на кнопку (10 раз) и без нажатий (5 раз). Монотонный характер теста вызывал развитие дремоты и появление ошибок через 1-3 минуты после начала эксперимента. Количество испытуемых – 70 (17 – 68 лет; обою пола). Общее количество экспериментов – 263, выделено 6700 участков с правильным и ошибочным выполнением теста.

Поведенческий анализ длительности интервалов правильного и ошибочного выполнения теста позволил получить количественную оценку динамики взаимодействия систем бодрствования и сна при засыпании. Обнаружено наличие двух типов интервалов (коротких и длинных) как для правильного, так и для ошибочного выполнения теста. Показано, что переход из одного состояния в другое носит вероятностный характер, что затрудняет предсказания опасных длительных эпизодов «микросна».

Дорохов В.Б.¹, Шахнарович В.М.²

ЗАСЫПАНИЕ И ДРЕМОТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ СОЗНАНИЯ

*Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН¹,
ЗАО «Нейроком»², Москва*

Современные представления о связи психики и состояний мозга в континууме сон/бодрствование (Hobson J.A. 2000) предполагают наличие трех основных форм сознания: 1) бодрствующего сознания и сновидений в 2) медленноволновой и 3) парадоксальной стадий сна. При переходе от бодрствования ко сну – сложное, гетерохронное взаимодействие структур мозга, является причиной возникновения различных форм измененных состояний сознания (ИСС). Полагают (De Valck E., Cluydts R. 2002, 2003), что динамика

ка засыпания определяется взаимодействием двух, относительно независимых потребностей: 1) во сне и 2) в бодрствовании.

Мы считаем, что необходимым условием засыпания является возникновение дремотного изменения состояния сознания (ИСС), которое сопровождается переключением внимания с внешней среды на переработку информации, извлекаемой из памяти, что субъективно воспринимается как «...погрузился в собственные мысли, задумался». Результаты экспериментов показывают, что переход от бодрствующего состояния сознания к дремотному ИСС, не осознаются субъектом. Включение этого естественного механизма объясняет отсутствие субъективного восприятия критического снижения уровня бодрствования, являющегося причиной различных инцидентов на транспорте и производстве. С другой стороны нарушения нормального функционирования этого механизма приводят к развитию инсомнии – патологии, связанной с трудностью перехода ко сну, даже при наличии высокой потребности во сне.

Эффективной экспериментальной моделью для исследования психофизиологических механизмов возникновения дремотных ИСС является возникновение ошибок в деятельности, возникающих при кратковременных эпизодах «микросна». Нами разработан психомоторный тест, выполняемый с закрытыми глазами, позволяющий в течение 40 минут регистрировать до 10-20 ошибок в выполнении теста (точность 1-3 секунды), вызываемых засыпанием. На большом статистическом материале проведен анализ субъективных, поведенческих и электрофизиологических показателей возникновения ошибок в деятельности.

Работа поддержана грантом РГНФ № 05-06-06280а

*Дубин С.А., Рогинский В.В.,
Полуэкттов М.Г., Комелягин Д.Ю.*

ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ, ОБУСЛОВЛЕННЫМ ДЕФОРМАЦИЯМИ КОСТЕЙ ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПРЕССИОННО-ДИСТРАКЦИОННОГО ОСТЕОСИНТЕЗА

*Московский центр детской челюстно-лицевой хирургии
при больнице св. Владимира, Москва*

В Московском центре детской челюстно-лицевой хирургии наблюдался 51 ребенок в возрасте от 2 дней до 17 лет с синдромом обструктивного апноэ во время сна (СОАС), обусловленным деформациями костей лицевого скелета.

Оценка нарушений дыхания проводилась с помощью компьютерной спирографии и полисомнографии, а также пульсоксиметрии у новорожденных.

По нозологии дети распределялись следующим образом: 17 детей с синдромом Пьера Робена; 19 – анкилозирующие поражения височно-нижнечелюстных суставов с недоразвитием нижней челюсти, 7 – дефект и недоразвитие нижней челюсти, 2 – синдром Круазона и по одному с синдромами Аперта, Франческетти, Нагера, Халлерманна-Штрайфа, Ханхарта. У 49% детей (25 чел.) была тяжелая степень СОАС, у 31,4% (16) – средняя, у 19,6% (10) – легкая.

Применялись наконечные и стержневые дистракционные аппараты отечественного предприятия КОНМЕТ и немецкой фирмы Martin. Дистракция начиналась на 5-10 день после операции по 1 мм в сутки за 4 приема. На 3-10 сутки дистракции явления обструкции верхних дыхательных путей полностью купировались. Дети с синдромом Пьера Робена на самостоятельное питание переводились на 10-е – 15-е сутки дистракции. Размер полученных костных регенератов – 14-28 мм. В 90,2% наблюдений (46 чел.) получен хороший результат, в 7,8% (4) – удовлетворительный, в 2,0% (1 ребенок с синдромом Ханхарта) – отрицательный, так как в данном случае возможности метода были переоценены.

*Евдокименко А.Н., Русакова И.М., Руцкова Е.М.,
Фесенко Г.Н., Ковальзон В.М.*

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ИШЕМИЯ МОЗГА И ПАРАДОКСАЛЬНЫЙ СОН (ПС)

, Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН, Москва

Ишемизация головного мозга крыс с помощью каротидной окклюзии является распространенной моделью инсульта человека. С целью проверки гипотезы о том, что активация репаративных функций ЦНС, вызванная хронической ишемизацией, связана с усиленным функционированием механизмов ПС, проведена серия сомнографических и нейроморфологических исследований. Изучена динамика цикла сон-бодрствование у экспериментальных животных в ходе пост-ишемического восстановления. Исследование проведено на крысах, переживших блокирование кровотока в виллизиевом круге, которое осуществлялось перевязкой и последующей перерезкой одной общей сонной артерии под наркозом (хлорал-гидрат, 0,5 г/кг, в/б). Предварительно крысам вживляли электроды для записи ЭЭГ коры и гиппокампа, а также ЭМГ. Непрерывную полисомнографическую регистрацию проводили у 4 животных одновременно в условиях свободного поведения в

экспериментальных камерах и светового режима 12/12. Результаты сравнивали с контрольными показателями у следующих групп: (1) тех же животных в фоне (до окклюзии) – предварительный контроль; (2) контрольных животных, у которых операция вживления электродов сочеталась лишь с начальным этапом окклюзии, ограничивавшемся только доступом к сонным артериям – параллельный контроль. Обнаружено достоверное увеличение представленности ПС в светлый («дневной») период суток, достигавшее максимума на 5-й-7-й день после окклюзии, после чего плато удерживалось на протяжении 2-3 недель и затем претерпевало медленный спад к контрольному уровню. При этом в темный («ночной») период процент ПС не изменялся или уменьшался. Что касается медленноволнового сна (МС), то его представленность возрастала лишь в 1-е сутки после окклюзии – по типу «отдачи». Морфологический анализ (окраска 6 мкм срезов по методу Ниссля) показал, что в части сосудов на стороне наложения лигатуры наблюдался стаз крови. В областях, прилегающих к пораженным сосудам, наблюдались компактные скопления пикнотических дегенерирующих нейронов; в отдаленных областях такие нейроны располагались диффузно. Поражения наблюдались в основном в коре больших полушарий, и в меньшей степени касались стрио-паллидарной системы. В контралатеральном полушарии также наблюдали стаз крови в отдельных сосудах, однако количество таких сосудов было в 8 раз меньше, чем в полушарии на стороне окклюзии. Проводится изучение 3 различными методами динамики формирования и последующего рассасывания пост-ишемического очага (пенумбры) для сопоставления гистологических и электрофизиологических данных.

Поддержано программой Президиума РАН «Фундаментальные науки – медицине» и грантом РФФИ №04-0600242а.

Екимова И.В., Комарова Т.Г., Пастухов Ю.Ф.

ВКЛАД ВОЗБУЖДАЮЩИХ И ТОРМОЗНЫХ НЕЙРОМЕДИАТОРНЫХ СИСТЕМ МЕДИАЛЬНОЙ ПРЕОПТИЧЕСКОЙ ОБЛАСТИ ГИПОТАЛАМУСА В РЕГУЛЯЦИЮ ЦИКЛА БОДРСТВОВАНИЕ-СОН

*Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова РАН,
Санкт-Петербург*

Исследования, проведенные нами ранее, показали, что у голубей вентролатеральная преоптическая область (ВЛПО) гипоталамуса является одним из ключевых нервных «центров», участвующих в контроле медленного сна

(МС) [Ekimova, Pastukhov, 2005]. Выяснено, что ГАМК(А)- и Н-холинергические механизмы ВЛПО участвуют в поддержании МС, а М-холинорецепторы ВЛПО – в регуляции бодрствования [Екимова, Пастухов, 2005; Комарова, 2006]. Остается не ясным, какую роль играют возбуждающие и тормозные нейромедиаторные системы медиальной преоптической области (МПО) гипоталамуса в контроле состояний сна и бодрствования у птиц.

Опыты выполнены на голубях (*Columba livia*) обоего пола в условиях свободного поведения при температуре окружающей среды 25-26°C и фотопериоде 12:12. Для регистрации и анализа ЭЭГ, ЭОГ, ЭМГ, температуры мозга и температуры кожи открытой части ноги (для оценки периферической вазомоторной реакции) использовали компьютерную установку SASR (США). Агонисты ГАМК-, холин- и глутаматергических рецепторов и физиологический раствор вводили в МПО гипоталамуса в объеме 0.2 мкл через направляющие канюли.

Проведенные исследования показали, что активация М-холинорецепторов МПО арексином (0.6 мкг) вызывала увеличение общего времени (ОВ) бодрствования, уменьшение ОВ МС и быстрого сна (БС). При активации Н-холинорецепторов МПО никотином (0.3 мкг) выявлено менее значительное увеличение ОВ бодрствования и уменьшение ОВ МС и БС, по сравнению с арексином. Увеличение ОВ бодрствования при активации М- и Н-холинорецепторов МПО обусловлено преимущественно возрастанием длительности его эпизодов. Выяснено, что активация глутаматных рецепторов NMDA-типа в МПО не приводила к существенным изменениям цикла бодрствование-сон.

Установлено, что активация ГАМК(А)-тормозных механизмов МПО мусциолом (30 нг) вызывала более длительное и более значительное увеличение ОВ бодрствования и уменьшение обеих фаз сна по сравнению с активацией М- и Н-холинорецепторов. По-видимому поддержание длительного бодрствования при активации ГАМК(А)-рецепторов МПО связано с процессами растормаживания популяций нейронов в «центрах» регуляции бодрствования за пределами МПО. Совокупность полученных данных свидетельствует, что у голубей возбуждающие М- и Н-холинергические и тормозные ГАМК(А)-ергические нейромедиаторные системы МПО вносят существенный вклад в механизмы генерации и поддержания бодрствования.

Работа поддержана Программой Президиума РАН 1ОБ.

Екимова И.В., Пастухов Ю.Ф., Комарова Т.Г.

БЕЛОК ТЕПЛОВОГО ШОКА 70 кДа УСКОРЯЕТ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЦИКЛА БОДРСТВОВАНИЕ-СОН И ОСЛАБЛЯЕТ ЭПИЛЕПТИФОРМНУЮ АКТИВНОСТЬ МОЗГА ПРИ ГИПЕРАКТИВАЦИИ ГЛУТАМАТНЫХ РЕЦЕПТОРОВ

*Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова РАН,
Санкт-Петербург*

Избыточное повышение активности глутаматергической нейротрансмиссии в мозге приводит к развитию патологического возбуждения и судорожного состояния, сопровождающихся нарушениями нейрофизиологических и вегетативных функций, цикла бодрствование-сон и др. [Семиохина и др., 2006; Семьянов, Годухин, 2001; Оганесян, Ватаев, 1995]. Исследования последних лет свидетельствуют, что белки теплового шока с молекулярной массой 70 кДа (Бтш70) обладают способностью: а) *in vitro* модулировать глутаматергическую синаптическую передачу [Мокрушин и др. 2004] и работу Ca⁺⁺-зависимых K⁺-каналов [Negulyaev et al., 1996]; б) *in vivo* участвовать в молекулярных механизмах регуляции сна, сомато-висцеральных функций и защиты организма от стресса [Pastukhov et al., 2004; Пастухов, Екимова., 2005]. Совокупность этих данных послужила нам основанием высказать рабочую гипотезу о том, что повышение содержания Бтш70 в мозге будет способствовать ослаблению в ЦНС процессов возбуждения, уменьшению нейрофизиологических нарушений и более быстрому восстановлению цикла бодрствование-сон.

У крыс Wistar, предрасположенных к аудиогенной эпилепсии, в условиях свободного поведения животных проводили компьютерную регистрацию ЭЭГ, ЭМГ, ЭОГ. Установлено, что внутривенное введение NMDA (80 нг/2 мкл) приводило к развитию высокоамплитудных эпилептических спайк-волновых разрядов на ЭЭГ, регистрируемых в сенсомоторной коре. Пароксизмальные разряды отмечались во время бодрствования и имели частоту 5-6 имп/с и среднюю длительность 11.8 с. Судорожная активность мозга сохранялась в течение 3-х ч с момента введения препарата. Первые длительные синхронизированные периоды на ЭЭГ, свидетельствующие о развитии медленноволновой фазы сна, возникали через 3.5-4 ч после введения NMDA. Появление медленного сна (МС) свидетельствовало об ослаблении возбуждающих и повышении активности тормозных процессов в мозге. Восстановление цикла бодрствование-сон до контрольных значений наблюдалось к 5-6-му ч с момента введения препарата. Выявлено, что введение Бтш70 (6 мкг/2 мкл) в 3-й желудочек мозга за 2 ч до микроинъекции NMDA приводило к уменьшению числа эпилептических спайк-волновых

разрядов на ЭЭГ в течение первого ч в 2.4 раза и их исчезновению на 2-й ч. В этих условиях уменьшился на 1.5 ч латентный период появления первых длительных эпизодов МС и значительно возросло их число; восстановление цикла бодрствование-сон до контрольных значений происходило на 1 ч раньше, по сравнению с эффектами NMDA. Сделан вывод, что экзогенный Бтш70 способен ослаблять эпилептиформную активность мозга и ускорять восстановление цикла бодрствование-сон в условиях гиперактивации NMDA- типа глутаматных рецепторов.

Работа поддержана грантом РФФИ N 05-0449356.

Еременко Е.А., Севостьянова М.В., Буриков А.А.

ОСОБЕННОСТИ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПЕРЕДНЕГО МОЗГА ЧЕРЕПАХ ПОД ВЛИЯНИЕМ НАРКОЗА

Ростовский государственный педагогический университет, Ростов-на-Дону

В настоящее время всё большую актуальность приобретают поведенческие и нейрофизиологические исследования цикла активность-покой у холоднокровных животных.

Проведено исследование биоэлектрической активности переднего мозга черепах в состояниях покоя и активности, а также при переходе из одного состояния в другое под действием наркоза.

Методика. Функциональное состояние черепах изменяли с помощью ветбуталового наркоза (смесь пентобарбиталума натрия и пентобарбиталу-ма 5:1). Исследования проводились на хорошо адаптированных к эксперименту животных. Было задействовано более 20 черепах (*Testudo horsfieldi*) разного пола, весом 1,0-2,5 кг. Регистрацию фоновую и вызванной электрической активности мозга проводили в хронических опытах. Для чего заранее, за 3-4 дня, проводили операцию по вживлению электродов для регистрации ЭЭГ переднего мозга и ЭМГ шейных мышц. Применяли термостатирование окружающей среды, которое купировало, в определенном пределе, изменение функционального состояния связанное с изменением температуры тела.

Результаты исследований. По мере углубления ветбуталового наркоза, доля более высокочастотных компонентов (8-18 Гц) уменьшается, а доля низкочастотных волн 0,5-5 Гц -увеличивалась.

Высокоамплитудная низкочастотная активность, встречается, как правило, в состоянии поверхностного покоя (отдельные единичные волны), глу-

бокого покоя (серии волн) и при барбитуровом наркозе. Анализ биоэлектрической активности переднего мозга показал, что при наркозе, в большинстве случаев, на эти волны накладываются волны более высокой частоты (12 -18 Гц). Наблюдалась у всех исследуемых черепах.

Острые пилообразные волны, можно наблюдать при воздействии наркоза. Хотя одиночные волны или серии волн, преобладают в состоянии частичного покоя и при переходе из одной формы покоя в другую. Пилообразные волны наблюдались у всех исследуемых черепах.

Веретёнообразная активность, как правило, «веретёна» появляются при введении ветбуталового наркоза. Они крайне редко появляются сериями, и, в большинстве случаев, единичны. Наблюдалась не у всех экспериментальных животных, а лишь у 7 черепах из 20 исследованных.

Таким образом, исследование биоэлектрической активности переднего мозга черепах под воздействием наркоза показало наличие нескольких видов биоэлектрической активности, которые обычно встречаются у черепах (Севостьянова М.В., Еременко Е.А., Буриков А.А., М. 2004).

Ерошина В.А., Бузунов Р.В.

ЛЕЧЕНИЕ ОЖИРЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА

*Клинический санаторий «Барвиха»
Управления делами Президента Российской Федерации, Москва*

Ожирение является одним из основных факторов риска синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС). В то же время, тяжелая форма СОАС способствует дальнейшему прогрессированию ожирения, что создает порочный круг и существенно затрудняет лечение ожирения у пациентов с СОАС.

Цель исследования заключалась в оценке эффективности различных методов лечения ожирения у пациентов с тяжелой формой СОАС.

Материалы и методы. В исследование включено 102 пациента с тяжелой формой СОАС и ожирением: 93 мужчины, 9 женщин, возраст 50,5 +10,9 (от 29 до 73 лет), индекс массы тела (ИМТ) 35,9+4,0, индекс апноэ/типноэ (ИАГ) 67,2+18,0. Пациенты были разделены на четыре группы: 1 группа (45 чел.) – лечение методом создания постоянного положительного давления в дыхательных путях (CPAP-терапия), 2 группа (16 чел.) лечение ксеникалом (120 мг 3 раза в день во время еды), 3 группа (14 чел.) – комбинация этих методов. Контрольную группу (27 чел.) составили пациенты без специального лечения. Группы исходно достоверно не различались по ИМТ, ИАГ и возрасту. Длительность наблюдения составляла 12+1 месяцев.

Результаты и обсуждение. Максимальное снижение массы тела (на 11,4+5,8 кг) было отмечено при комбинированном лечении (СРАР-терапия + ксеникал). Применение только СРАР-терапии также позволило существенно снизить массу тела (на 5,4+4,1 кг). Монаотерапия ксеникалом, хотя и привела к достоверному снижению массы тела (на 2,6+2,6 кг), была достоверно менее эффективна, чем комбинированное лечение (СРАР-терапия + ксеникал) ($p < 0.0001$) и только СРАР-терапия ($p < 0.001$). Недостаточная эффективность лечения ксеникалом вероятно была обусловлена тем, что у пациентов с тяжелой формой СОАС нарушается продукция соматотропного гормона, участвующего в обмене жира в организме. Соответственно, собственные жировые отложения хуже метаболизируются даже при создании дефицита экзогенного жира на фоне терапии ксеникалом. У пациентов, которые получали только рекомендации по питанию и двигательной активности (без специфического лечения), отмечено хотя и небольшое, но статистически достоверное увеличение массы тела (1,0+1,1; $p < 0,05$).

Таким образом, при лечении ожирения у пациентов с тяжелой формой СОАС желателно применять комбинированное лечение, включающее СРАР-терапию и ксеникал. Применение только СРАР-терапии также может рассматриваться как эффективный метод снижения массы тела у данной категории пациентов. Целесообразность монотерапии ксеникалом вызывает сомнения с учетом ее низкой эффективности. Общие рекомендации по диете и двигательной активности, как правило, не дают положительного результата у пациентов с тяжелой формой СОАС и ожирением.

Захаров А.В., Кузнецова Н.И.

СЕМЕЙНЫЙ СЛУЧАЙ НАРКОЛЕПСИИ

Кафедра неврологии и нейрохирургии СамГМУ, Самара

Актуальность проблемы гиперсонливости в современном обществе достаточно высока. Наименее изученной считается избыточная сонливость связанная с нарколепсией. Достаточно часто (по некоторым данным в структуре больных страдающих нарколепсией встречаются семейные случаи. Средний возраст дебюта заболевания составляет 30 лет, хотя встречаются более редкие ранние начала заболевания.

Нами наблюдалась семья из 5 человек, 4 из которых, в возрасте 45, 27, 23, 10 лет, страдали нарколепсией. Диагноз был установлен в соответствии с критериями ICSD. Пациенты имели достаточный уровень здоровья, не имели какие либо сопутствующие заболевания которые могли бы вызвать синдром нарколепсии. Нарколепсией страдала мать и все сибсы. Достаточно необычным было раннее начало заболевания в возрасте 6-7 лет. Дру-

гой особенностью является то, что доминантный аутосомный ген, который передавался всем сибса появился у матери в результате мутации, так как ретроспективно не удалось выявить симптомы характерные для данного заболевания у других родственников в более старших поколениях (до 2 – 3 колена). В данной семье все пациенты имели сходную клиническую картину. Пациенты отмечали чрезмерную дневную сонливость, обуславливающая тяжесть заболевания. По шкале CGI-S тяжесть заболевания составляла достаточную степень, что характерно, данный показатель нарастал с возрастом пациентов. Если в возрасте 10 лет они были погранично больными, то в возрасте 45 лет – уже выражено больными. Также с возрастом у пациентов нарастала частота гипнагогических, гипнопомпических галлюцинаций, их устрашающая окрашенность. Нарастала частота эпизодов паралича сна. У всех пациентов заболевание дебютировало дневной сонливостью с эпизодами провалов в сон во время бодрствования. Ни у одного пациента не было зафиксировано катаплектических пароксизмов.

В результате проведенного у данных пациентов NPSG и MSLT тестов были выявлены следующие особенности. Средняя латентность засыпания по результатам 4 эпизодов дневного сна с возрастом нарастала приблизительно на 10 сек в год. По данным ночной полисомнографической записи с возрастом снижалась латенция сна и REM – сна, нарастала процентная представленность REM – сна, его продолжительность. К жалобам входящим в структуры диагноза нарколепсия с 20 лет присоединялись на нарушение дыхания во время сна в виде апноэ, храпа. У всех пациентов, за исключением сибса 10 лет был зарегистрирован синдром обструктивного апноэ сна лёгкой степени тяжести с индексом нарушения сна около 7-9 эпизодов час.

Данный клинический пример показал возможность аутосомно – доминантного наследования патологического гена возникшего в результате мутации и закрепления данной мутации в последующем поколении, а также возможную связь патофизиологических механизмов нарколепсии и синдрома сонного апноэ, детерминируемых очевидно единой генетической структурой.

Захаров А.В., Повереннова И.Е.

ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОСТИ, АРХИТЕКТониКИ НОЧНОГО СНА НА УРОВЕНЬ ДНЕВНОЙ АКТИВНОСТИ

Кафедра неврологии и нейрохирургии СамГМУ, Самара

Последние 2 столетия ознаменовались бурным ростом индустрии и технологий. Современный уровень производства требует всё более квалифицированных работников, наличие у них высокого уровня внимания, способности к концентрации, на протяжении всего рабочего дня. Было отмечено,

что в популяции имеется тенденция к сокращению длительности ночного сна. Целью данной работы стало изучение длительности и архитектоники ночного сна на уровень дневной активности, качество ночного сна.

Было обследовано 15 пациентов. Всем пациентам было проведено ночное полисомнографическое обследование (NPSG). После NPSG пациентам было предложено заполнить опросник качества ночного сна. До NPSG пациенты заполняли опросник о поведении в дневное время, тест замены цифрового знака и тест на запоминание слов. Все пациенты были работниками высокотехнологических производств, имели достаточный уровень здоровья. Продолжительность ночного сна с учётом особенностей работы в среднем составлял 5-6 часов. Всех обследованных можно отнести к короткоспящим.

В результате проведённого обследования все обследованные условно были разделены на 2 группы. В состав первой группы (7 человек) вошли обследуемые с нормальными показателями архитектоники сна. Данные опросников показывают субъективно хорошую способность к концентрации, бдительность в течение дня. Латенция ко сну не более 15 минут, качество ночного сна, его восстанавливающий характер оценивались как хороший и очень хороший. По тесту замены цифрового знака – 47-50 баллов. Из 16 предложенных произвольных слов было воспроизведено на этапе немедленного воспроизведения до 15 слов, после 20 минут отдыха обследуемые воспроизводили в среднем 12 слов. Вторую группу составили 8 обследуемых. У данных испытуемых на NPSG регистрировалось уменьшение представленности глубокого сна (3 и 4 стадии сна) до 15% от общей продолжительности ночного сна. Продолжительность REM сна снизилась до 10-15%. Увеличилась представленность 2 стадии сна до 60%. Время бодрствования во время снаросло до 10-15%. Латенция ко сну составляла 15 минут. Латенция REM-сна составила в среднем 3,5-4 часов. По данным NPSG ни у одного пациента не обнаружено достаточное количество критериев для постановки диагноза нарушения сна. По результатам тестирования, обследуемые субъективно отмечали качество сна, его восстанавливающий характер как плохое; бдительность, способность к концентрации в дневное время как очень плохое или плохое. По объективным тестам замены цифрового знака регистрировался показатель равный не более 38. Воспроизводимость из 16 предложенных слов, по немедленному воспроизведению составила 14 слов, через 20 минут не более 6 слов.

По результатам анализа полученных данных можно сделать заключение, что ведущую роль, в определении качества дневного бодрствования, уровень внимания и памяти, играет архитектоника ночного сна, в частности представленность глубокого сна.

ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И НАРУШЕНИЕМ СНА

ГОУ ВПО Московская медицинская академия им. И. М. Сеченова Росздрава, Москва

Цель работы: изучить особенности эмоционального статуса больных ишемической болезнью сердца (ИБС) и нарушением сна.

Материалы и методы. Обследовано 197 мужчин, страдающих стенокардией. Средний возраст в выборке составил $56,9 \pm 8,4$ года. Больным проведено общеклиническое обследование. Характерологические особенности личности исследовали по тесту СМОЛ (сокращенный русифицированный вариант теста ММПИ), уровень реактивной и личностной тревожности – по анкете Спилберга, уровень депрессивных проявлений – по анкете Бека, уровень вегетативных нарушений – по анкете вегетативной дистонии. Нарушения сна исследовали по анкете балльной оценки субъективных характеристик сна (отдела патологии вегетативной нервной системы ММА им. И.М.Сеченова). Выраженность боли при ангинозном приступе оценивали по визуально-аналоговой шкале (ВАШ).

Результаты. Средний показатель анкеты качества сна в выборке составил $18,7 \pm 3,5$ балла (min – 6 баллов; max – 26 баллов). Нормальный сон (22 балла и выше) выявлен у 52 пациентов (26,4%), пограничные значения (19-21 балла) – у 81 пациента (41,1%), нарушение сна (18 баллов и ниже) – у 64 пациентов (32,5%). В исследование включены 2 группы. В 1 группу вошли больные с нарушением сна (64 пациента, средний возраст $57,3 \pm 1,1$ года), во 2 группу больные без нарушений сна (52 пациента, средний возраст $56,0 \pm 1,16$ лет). Группы не различались по длительности ИБС, возрасту возникновения ИБС, по функциональному классу стенокардии – $2,45 \pm 0,07$ в 1 группе и $2,37 \pm 0,07$ – во 2 группе ($p > 0,05$), а также во выраженности болевого синдрома по шкале ВАШ при приступе и длительности ангинозного приступа. Вместе с тем, в 1 группе у пациентов, по сравнению со 2 группой, был достоверно выше уровень личностной тревожности, которые составили соответственно $48,2 \pm 0,9$ и $41,3 \pm 1,0$ балла ($p < 0,001$), уровень реактивной тревожности существенно не различался и составил соответственно $44,0 \pm 1,3$ и $40,7 \pm 1,0$ балла ($p > 0,05$) в 1 и во 2 группе. В 1 группе был выше уровень депрессивных нарушений, показатель по анкете Бека составил в 1 и 2 группе соответственно $16,6 \pm 0,9$ и $8,7 \pm 0,7$ балла ($p < 0,001$). Кроме того в 1 группе выявлен выше уровень вегетативных нарушений, который составил $37,6 \pm 1,3$ балла, во 2 группе этот показатель составил $24,0 \pm 1,7$ балла ($p < 0,001$).

По данным теста СМОЛ, в 1 группе установлено умеренное повышение профиля по оценочной шкале «F» – $50,5 \pm 1,0$ балла, по сравнению с другими

оценочными шкалами (L и K), а также шкалам ипохондрии – 58,4±0,9 балла, депрессии – 55,2±1,9 балла, истерии – 54,5±1,0 балла и паранояльности – 52,3±1,4 балла. Во 2 группе отмечалось снижение профиля по оценочной шкале «F» – 47,3±1,1 балла ($p<0,01$), по сравнению с оценочными шкалами (L и K), и повышение профиля по шкале ипохондрии – 52,2±0,9 балла. Вместе с тем, наиболее высокий показатель профиля и в 1 группе и во 2 группе отмечался по шкале ипохондрии. Кроме того, в 1 группе выявлены достоверно более высокие показатели профиля по оценочной шкале «F», а также шкалам ипохондрии, депрессии, истерии и психастении.

Выводы. Таким образом, больные ИБС с нарушением сна отличались от больных ИБС без нарушения сна более выраженной акцентуацией личности, нежеланием строить свои отношения с учетом мнения окружающих, более высоким уровнем реактивной тревожности, депрессивных расстройств и вегетативных нарушений.

Ибатов А.Д.

ОСОБЕННОСТИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И НАРУШЕНИЕМ СНА

ГОУ ВПО Московская медицинская академия им. И. М. Сеченова Росздрава, Москва

Цель работы: изучить особенности качества жизни больных ишемической болезнью сердца с нарушением сна.

Материалы и методы. Обследовано 116 больных, страдающих стенокардией. Больные были разделены на 2 группы в зависимости от выраженности нарушений сна по анкете балльной оценки субъективных характеристик сна (отдела патологии вегетативной нервной системы ММА им. И.М.Сеченова). В 1 группу вошли 64 пациента с нарушением сна (18 баллов и ниже по анкете балльной оценки субъективных характеристик сна), во 2 группу – 52 пациента без нарушений сна (22 балла и выше). Больным проведено общеклиническое обследование. Части пациентам (24 больным – в 1 группе и 37 больным – во 2 группе) проведена коронарная ангиография, оценивалась степень поражения коронарного русла атеросклерозом, учитывалось трех-, двух- и однососудистое поражение коронарного русла гемодинамически значимыми стенозами. Качество жизни пациентов оценивали по Сизтлскому опроснику для больных стенокардией. Достоверность различий между выборками оценивали с применением t - критерия Стьюдента с применением статистического пакета «Excel 2000» и «Statistica 5,0».

Результаты. Группы не различались по количеству пациентов с постинфарктным кардиосклерозом, нарушением ритма, а также по возрасту, в котором возникла ИБС и длительности ИБС. Кроме того, группы не различались по степени поражения коронарного русла атеросклерозом. Средний показатель числа коронарных сосудов, пораженных гемодинамически значимыми стенозами составил в 1 группе 2,33±0,15, во 2 группе 2,01±0,13 ($p>0,05$). Функциональный класс стенокардии в 1 группе составил 2,45±0,08, во 2 группе составил 2,37±0,07 ($p>0,05$).

По данным Сизтлского опросника, пациенты обеих групп показали снижение качества жизни по всем анализируемым показателям. Показатели в 1 и 2 группе составили соответственно по шкале «физической активности» 53,2±2,1 и 61,9±3,1 балла ($p<0,05$), по шкале «стабильности течения стенокардии» 49,4±2,5 и 53,8±4,0 ($p>0,05$), по шкале «тяжести стенокардии» 57,8±2,7 и 61,0±3,1 балла ($p>0,05$), по шкале «оценка лечения» 66,6±1,6 и 62,3±1,9 балла ($p>0,05$), по шкале «восприятия болезни» 48,5±1,5 и 56,5±2,5 балла ($p<0,05$), при этом итоговой показатель качества жизни составил 55,8±1,3 и 62,9±1,9 балла ($p<0,05$).

Выводы. Таким образом, пациенты со стенокардией и нарушением сна, отличались от больных со стенокардией без нарушения сна худшим качеством жизни, что нашло свое отражение в снижении показателей по шкалам «физической активности», «восприятия болезни» и итоговому показателю качества жизни, несмотря на то, что функциональный класс стенокардии этих больных и степень поражения коронарного русла атеросклерозом существенно между группами не различалась.

Изнак А.Ф.

НЕЙРОХИМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ СНА И ДЕПРЕССИВНЫЕ РАССТРОЙСТВА

ГУ Научный центр психического здоровья РАМН, Москва

Характерной чертой разных типов депрессий являются расстройства сна. Будучи мощным стрессогенным фактором (особенно, при необходимости социальной активности пациентов) они могут быть не только симптомом, но и одной из причин развития депрессии, активируя гипоталамо-гипофизарно-адреналовую систему, что, согласно современным представлениям, провоцирует эксайтотоксическое повреждение клеток головного мозга.

Моноаминовая гипотеза патогенеза депрессии акцентирует снижение активности серотонинергических ядер шва (raphe) и нарушение их взаимодействия с норадренергической системой голубого пятна (locus coeruleus)

СОН И ОПТИМИЗАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ

Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова, Санкт-Петербург

ствола мозга, в норме обеспечивающих поддержание основного 90-минутного цикла активности и чередование стадий сна, что согласуется с сокращением общего времени сна и изменением структуры ночного сна в виде угнетения медленноволновой фазы при увеличении выраженности и уменьшении латентного периода фазы REM-сна при депрессии. Мишенью подавляющего большинства современных антидепрессантов (обратимых ингибиторов моноаминоксидазы, селективных ингибиторов обратного захвата серотонина и/или норадреналина, препаратов «двойного» действия) являются именно серотонинергическая и норадренергическая системы.

Вместе с тем, жалобы больных депрессией на расстройства сна связаны скорее со сдвигом фазы суточного цикла сон-бодрствование в виде трудностей засыпания, раннего пробуждения и дневной сонливости. Механизмом таких нарушений сна при депрессиях (включая сезонные) может быть нарушение биоритма синтеза гормона эпифиза – мелатонина, который в норме синхронизируется уровнем внешней освещенности через супрахиазматическое ядро гипоталамуса. Мелатонин обладает выраженными антиоксидантными свойствами, тормозит секрецию гормонов аденогипофиза (АКТГ, тиреотропина, гонадотропинов), увеличивает содержание ГАМК в ЦНС и серотонина в среднем мозгу и гипоталамусе, оказывая таким образом положительное влияние на различные звенья нейротрансмиттерного механизма. В качестве лекарства мелатонин эффективно нормализует циркадный ритм, однако данные о его антидепрессивных свойствах противоречивы.

Тем не менее, на основе гипотезы о роли нарушений биоритмов в патогенезе депрессий разработан первый мелатонинергический антидепрессант агомелатин – агонист рецепторов мелатонина MT1 и MT2 и селективный антагонист рецептора серотонина 5-HT2C. Агомелатин не влияет на серотонинергическую нейротрансмиссию, но снижает уровень кортизола в плазме крови, усиливает пролиферацию гранулярных клеток в зубчатой извилине гиппокампа, а также повышает внеклеточные концентрации дофамина и норадреналина во фронтальной коре. В клинических испытаниях показано, что агомелатин нормализует суточный ритм сна и бодрствования, не нарушает (в отличие от многих антидепрессантов) структуру ночного сна и эффективно облегчает состояние больных депрессией и биполярными расстройствами.

Использование знаний о нейрохимических механизмах сна открывает новые перспективы в плане разработки патогенетически обоснованных подходов к терапии депрессий.

Согласно А. М. Вейну и др. (2002), стресс любой модальности как у здоровых, так и у больных людей изменяет сон, создавая эффект «хаоса», проявляющегося в дестабилизации развития сна и стадий во времени. При этом, например в случае астенического синдрома, депрессии, фобии, тревожности, отмечена специфика («портрет») архитектуры сна, которая способствует своевременной диагностике этих заболеваний. В частности, для депрессивных больных характерно увеличение длительности быстрого сна (на фоне его сокращенного латентного периода – менее 65 мин) и сокращенный период медленноволнового сна (МС). Характерные нарушения сна выявлены также у пациентов с нейроциркуляторной дистонией (НЦД), гипертонической болезнью первой стадии (ГБ-1), протекающих на фоне выраженной вегетативной дисфункции: затруднен процесс засыпания, велико число пробуждений во время поверхностного МС, а также фазы быстрого сна.

Следует отметить, что еще в 1892 г. М. М. Манасеина писала, что ученые, признающие сон за остановку или диастолу мозговой деятельности, ошибаются, так как во время сна мозг вовсе не спит, не бездействует весь целиком, а засыпанию поддаются только те части его, которые составляют анатомическую основу, анатомический субстрат сознания» (цит. по В. М. Ковальзону). Но до сих пор проблематичным остается развитие направления коррекции функционального состояния (ФС) во время сна. В настоящее время известны представления о необходимости сна для накопления энергии, иммунной регуляции, терморегуляции и памяти. Согласно V. Rotenberg (1993), одна из функций фазы быстрого сна заключается в компенсации и восстановлении поисковой активности. По М. Жуве (1990), фаза быстрого сна является каналом реализации генетически запрограммированных личностных особенностей и представляет третье состояние сознания. Вероятно, фаза быстрого сна – окно не только во внутренние «кладовые» памяти (базирующиеся, по видимому, на эмоциогенных структурах мозга), но и во внешнее сигнальное пространство. Известно, что во время быстрого сна звуковые сигналы могут быть выделены и обработаны. Последнее, вероятно, связано с необходимостью оценивать сигналы опасности не только во время бодрствования, но и во время сна. Этому может способствовать выявленная в фазе быстрого сна экспрессия такого первично реагирующего гена, как *c-fos*.

Проведенные исследования показали, что у пациентов с НЦД, ГБ-1, ишемической болезнью сердца, у слабовидящих и слепых школьников к оптимизации функционального состояния приводило 14-20 минутное музыкально-акустическое воздействие (МАВ), оказываемое через наушники

не только во время спокойного бодрствования, но и сна. Во сне воздействие было эффективным во время поверхностного МС и быстрой фазы сна. В последующем бодрствовании наблюдалась оптимизация спектра ЭЭГ: увеличение мощности альфа-ритмов (в 1.8-2.5 раз), снижение мощности пароксизмальной активности (в 1.6-2.1 раз), коэффициента межполушарной асимметрии, повышение работоспособности, улучшение памяти, самочувствия и качества сна.

Представляется целесообразным развитие направления коррекции ФС во время сна.

Кельмансон И.А.

ОСОБЕННОСТИ ПОЛИСОМНОГРАФИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ, ПОГИБШИХ ВПОСЛЕДСТВИИ С ДИАГНОЗОМ СИНДРОМ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ МЛАДЕНЦЕВ

*Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия,
Санкт-Петербург*

Под синдромом внезапной смерти младенцев (СВСМ) понимают внезапную смерть ребенка первого года жизни, наступившую на фоне относительного клинического благополучия, при которой отсутствуют адекватные для объяснения причины смерти клинические данные и результаты патологоанатомического исследования. СВСМ чаще всего наблюдается во время ночного сна ребенка, вот почему для понимания вероятных механизмов СВСМ особого интереса заслуживают данные полисомнографического (ПСГ) обследования детей из группы риска и (или) погибших в дальнейшем с установленным диагнозом СВСМ.

Проведено сопоставление данных ПСГ у 50 детей первого года жизни, прошедших ПСГ-обследование по различным поводам в возрасте 1-4 мес. и погибших впоследствии с диагнозом СВСМ, с референтными величинами показателей ПСГ для детей первого года жизни, а также с данными ПСГ – обследования, полученными у практически здоровых 100 детей первого года жизни из контрольной группы наблюдений, подобранных по принципу копий-пар в соответствии с возрастом на момент обследования, полом, гестационным возрастом и массой на момент рождения.

В 35,7% наблюдений СВСМ суммарное время, приходящееся на obstructивные апноэ в фазе быстрого сна (ФБС), и в 40,0% суммарное время, приходящееся на смешанные апноэ в ФБС, превышало 90 центиль референтных значений. В 44,4% наблюдений СВСМ число obstructивных апноэ, зафиксированных за 1 час ФБС, было выше 90 центиля референтных

значений. При сопоставлении детей, погибших вследствие СВСМ, с контрольной группой наблюдений, статистически достоверно чаще отмечались центральные и смешанные апноэ в различных фазах сна, а средняя продолжительность центральных апноэ в ФБС была большей.

У детей, погибших с диагнозом СВСМ, в ходе предшествовавшего ПСГ – обследования достоверно чаще во время сна выявлялись вздохи, причем чаще они сопровождалась последующими центральными апноэ, а насыщение крови кислородом, регистрировавшееся непосредственно перед вздохами, было у них достоверно ниже. Формирование центральных апноэ после вздохов может быть связано с резким снижением афферентной импульсации от хеморецепторов каротидных телец на фоне повышения уровня кислорода в крови и снижения уровня CO₂, что отражает определенную дисфункцию этих рецепторов, а большее число вздохов может быть отчасти связано с более низким исходным уровнем насыщения крови кислородом.

Анализ сердечного ритма в различных фазах сна у детей, погибших впоследствии с диагнозом СВСМ, выявил, что в 18% наблюдений средняя ЧСС в фазе медленного сна (ФМС) превышала значение 90 центиля возрастных нормативов, что свидетельствует о гиперсимпатикотонии в этой фазе сна.

Компенсаторные механизмы, призванные в норме противодействовать угрожающим нарушениям функции дыхания и сердечного ритма, изменены у детей, погибших вследствие СВСМ. Так, у этих детей наблюдалось сниженное количество кортикальных реакций пробуждения (arousal) как в ФБС, так и в ФМС. В то же время частота и продолжительность субкортикальных реакций в целом у этих детей была большей в ФБС. При исследовании распределения субкортикальных реакций в течение ночи выявилось, что к концу ночи их частота была снижена.

Полученные данные в целом свидетельствуют о том, что в основе реализации СВСМ с высокой вероятностью лежат острые нарушения дыхания и сердечного ритма во время сна.

Кириллова И.А., Воронин И.М.

ОСОБЕННОСТИ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОЙ ДЕПРИВАЦИИ СНА У МЕДСЕСТЕР

Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина, Тамбовская областная больница, Тамбов

Цель настоящего исследования состояла в изучении особенностей регуляции сердечного ритма (СР) в условиях хронической частичной и полной депривации сна (ДС) у медсестер.

В исследование включено 44 практически здоровых медсестры отделения больницы в возрасте 29-42 лет. Испытуемые были разделены на четыре группы. Первую группу составили медсестры, работавшие в дневную смену в течение 12 часов. Во вторую группу вошли медсестры, работавшие в ночную смену в течение 12 часов. Третью группу составили медсестры, работавшие по графикам суточных дежурств. Недежурившие медсестры вошли в четвертую, контрольную группу.

Для реализации поставленной цели производили регистрацию СР с использованием аппаратно-программного комплекса съема и обработки электрокардиограмм «KARD» (объединение «Медицинские компьютерные системы», Москва). Вариабельность СР (BCP) анализировали методами временного и спектрального анализа. Статистическую обработку полученных данных осуществляли при помощи программы «STATISTICA 6.0» (Statsoft).

Показано, что сменная работа у медсестер приводит к перестройке циркадной организации регуляции хронотропной функции сердца, вызывая смещение фаз суточного ритма. Дневное дежурство способствует активации симпатических влияний на СР и ослаблению парасимпатических механизмов регуляции, что приводит к изменению вегетативного баланса в направлении усиления симпатических модуляций СР и укорочению кардиоинтервалов. По окончании ночной смены в утренние часы происходит ослабление симпатических модулирующих влияний на СР и смещение вегетативного гомеостаза в сторону усиления парасимпатической регуляции хронотропной деятельности сердца.

Установлено, что хроническая 24-часовая ДС у медсестер приводит к развиту фонового повышенного напряжения регуляторных механизмов СР. 24-часовая ДС способствует снижению активности симпатической регуляции хронотропной функции сердца, что обеспечивает смещение вегетативного баланса в направлении относительного усиления парасимпатических модулирующих влияний на СР. Изменение организации симпатико-парасимпатических взаимоотношений в регуляции СР, вызванное 24-часовой ДС, приводит к повышению общей ВСР и удлинению кардиоинтервалов.

Ослабление симпатических модуляций СР по окончании часто повторяющейся частичной и полной ДС у медсестер, очевидно, может рассматриваться как проявление недостаточности адаптивных симпатических механизмов, более выраженной при хронической полной ДС.

Комиссарова Н.В., Радыгина Ж.А.

СОН У БОЛЬНЫХ РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ

*Ижевская государственная медицинская академия,
Республиканский центр рассеянного склероза,
Ижевск*

В настоящее время детально описаны клинический полиморфизм и динамичность симптомов РС в бодрствовании. Вопрос взаимосвязи клинических особенностей заболевания и качества сна является мало изученным разделом РС. Нами проведено исследование сна пациентов, страдающих рассеянным склерозом (РС). Обследовано 78 больных в возрасте от 18 до 45 лет, среди них 50 женщин и 28 мужчин. У 35 больных наблюдалось ремитирующее течение РС (РРС), у 31 – вторично прогрессирующее (ВПРС) и у 12 человек – первично прогрессирующий РС (ППРС). Использовались следующие методы исследования: клинический неврологический анализ, МРТ головного мозга, вызванные зрительные потенциалы, ликворологический анализ, анкета балльной оценки субъективных характеристик сна, тест Спилбергера, шкала депрессии Бека.

У 65 больных (83,3%) было выявлено нарушение сна, которое проявлялось увеличением времени засыпания, уменьшением продолжительности сна, частыми пробуждениями, утренней сонливостью. Качество сна у этих больных оказалось значительно хуже, чем у больных без инсомнии. Средний балл анкеты качества сна составлял $16,7 \pm 2,6$ (у больных без нарушения сна – $27,4 \pm 1,9$). Наиболее выраженное ухудшение качества сна наблюдалось у больных с ППРС (балл – $15,9 \pm 2,3$), а также у больных с РРС с длительностью заболевания 1-2 года. При этом расстройства сна у больных с РРС коррелировали с высоким уровнем реактивной и личностной тревожности (РТ и ЛТ) по шкале Спилбергера. У больных с ППРС отмечалась корреляция с депрессивными расстройствами. У больных с длительностью заболевания более 7 лет при наличии нарушений сна по данным анкеты отсутствовали жалобы на качество сна.

Интересно, что при назначении препаратов, изменяющих течение РС (ПИТРС), в частности – бетаферона, побочные эффекты (гриппоподобный синдром, нарастание спастичности) были минимально выражены в группе «лучше спящих» больных.

Таким образом, наши данные свидетельствуют о различной выраженности нарушений сна у пациентов с разными формами РС. Для уточнения природы расстройств сна, а также возможной связи между вариантом течения РС и наличием нарушений сна необходимо проведение полисомнографии и анализ результатов длительного наблюдения за больными РС.

СОН ЧЕЛОВЕКА – ОТ ПОРЯДКА К ХАОСУ ИЛИ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О СЕГМЕНТАРНОЙ (СИСТЕМНОЙ) ОРГАНИЗАЦИИ СНА

ГОУ ВПО Московская медицинская академия им. И. М. Сеченова Росздрава,
Москва

Сон – саморегулирующийся многофункциональный процесс «восстановления» функций мозга, осуществляемый в условиях отсутствия активного взаимодействия с окружающей средой.

Анализ сотен гипнограмм, проведенный в лаборатории сна, руководимой долгие годы профессором А. М. Вейном, позволил построить гипнограмму «идеального» сна, отражающую общие тенденции развития сна во времени. Реальные гипнограммы как правило не соответствуют построенному «идеалу» сна, что связано с разнообразием факторов влияющих на сон и наиболее отчетливо наблюдается у больных с инсомнией.

С нашей точки зрения, наиболее бросающейся в глаза особенностью реализации стадий сна, отмечаемой в реальных гипнограммах, является их дискретность. Под дискретностью реализации стадий сна понимается то, что каждая стадия (или функциональное состояние) реализуется несколько раз (даже внутри одного цикла сна). Для лучшего понятия механизмов организации сна нами было предложено понятие сегмента. Сегмент – это участок непрерывного течения той или иной стадии от момента ее возникновения до перехода в другую стадию. Сегмент является гипнографическим феноменом, отражающим степень стабильности развития сна во времени. Изменение сегментарной структуры сна является по своей сути отражением потребностей и возможностей. Именно гибкость сегментарной организации сна способствует повышению его адаптивных возможностей и приближает сон к запрограммированной природой конечному результату.

Предполагается, а сегментарные особенности сна есть отражение влияния преимущественно экзогенных факторов на генетическую (?) детерминированность сна. А изменения сегментарной организации могут рассматриваться как проявления тенденции к сокращению потребности во сне как таковой в рамках ранее высказанной гипотезы количественно качественной компрессии.

НЕМЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ ПСИХОГЕННЫХ ИНСОМНИЙ

ГОУ ВПО Московская медицинская академия им. И. М. Сеченова Росздрава,
Москва

Среди различных вариантов расстройств сна, безусловно, лидируют инсомнии. Всегда являясь вторичными, они отражают неблагополучие психофизиологического состояния человека и в большинстве случаев связаны с невротической и психосоматической патологией. В настоящее время накопилось достаточно фактического материала, позволяющего говорить об облигатности расстройств сна при психогенных расстройствах

Под нашим наблюдением находились 72 пациента, страдающих психогенными инсомниями и 20 здоровых испытуемых, сопоставимых по возрасту с основной группой. Программа исследования включала в себя следующие методы: клинический; экспериментально – психологический (тесты Спилбергера, Бека, Басса-Дарки, торонтская шкала алекситимии), анкетный (анкета исследования вегетативных расстройств, анкета субъективной оценки расстройств сна), метод экспертного исследования сновидений.

Клинико – психологический анализ основной группы показал ее неоднородность и позволил выделить в ее составе две подгруппы. Для пациентов первой подгруппы был характерен невротический симптомокомплекс, включающий эмоциональные (высокий уровень тревоги, депрессии и агрессии) и психовегетативные расстройства. В структуре последних, наряду с инсомнией, отмечались другие синдромы (тревожно-фобические расстройства, панические атаки, головные боли напряжения и другие). Пациенты второй подгруппы предъявляли как ведущую (часто единственную) жалобу на расстройства сна, которые являлись стойкими, мучительными и нередко нарушали социальную адаптацию. Данные психологического тестирования выявляли у них высокий уровень алекситимии (неспособность пациентов идентифицировать и называть эмоции, переживаемые им самим или другими людьми). В клинической картине у таких пациентов с высокой частотой встречались психосоматические заболевания. Таким образом, формирование расстройств сна у пациентов данной группы реализовывалось скорее по психосоматическому, чем по невротическому, патогенетическому пути.

Таким образом, приоритет значимости этиотропных или симптоматических (влияние на сон) методов воздействия может в значительной степени определяться вариантом инсомнии. Если для пациентов с инсомнией, возникающей по невротическому механизму, ключевым моментом в терапии является выявление и разрешение психологического конфликта, то в терапии инсомний, формирующихся по психосоматическому пути наиболее актуальными являлись психотерапевтические техники, непосредственно на-

правленные на сон, что создавало необходимые условия для использования личносно – ориентированных методов психотерапии.

Корабельникова Е.А.

ОСОБЕННОСТИ СНОВИДЕНИЙ У ДЕТЕЙ

*ГОУ ВПО Московская медицинская академия им. И. М. Сеченова Росздрава,
Москва*

Вопрос о том, к какому возрасту следует отнести появление сновиденческой активности у ребенка, до настоящего времени остается открытым. Очевидным остается лишь то, что у новорожденного удельный вес ФБС составляет 80% от всего времени сна. Данные о преимущественной связи сновиденческой активности с ФБС привели к идеям, что люди переживают сновидения, начиная с рождения и даже во внутриутробном периоде.

Наши возможности для его экспериментального подтверждения или опровержения очень ограничены. В значительной мере это связано с тем, что отчеты о сновидениях у детей можно получить лишь с момента появления речи. Поэтому работы, посвященные изучению сновиденческой активности детей, относятся к возрасту более 2-3 лет. Однако и эти исследования очень немногочисленны. Это обусловлено рядом объективных трудностей не только изучения сновидений вообще, но и определяющихся спецификой детского возраста, в частности. Особенно сложно получить внятные отчеты о сновидениях от детей до 5 лет. Одна из проблем – это то, что опрашиваемый не всегда уверен в том, что ребенок может отличить свое сновидение от дневных фантазий и реальных событий периода бодрствования.

Нами проведен сравнительно – возрастной анализ сновидений здоровых 35 здоровых детей и подростков в возрасте 3 – 17 лет с использованием метода экспертного исследования сновидений. Метод позволяет оценить частоту, характер и структуру сновидений на основании отчетов, зарегистрированных на магнитофонную ленту непосредственно после пробуждения.

По нашим данным, сновидения детей до 5 лет в большинстве своем были статичны, т. е. напоминали скорее увиденную картинку, нежели сюжетный рассказ и почти не содержали эмоций. Дети 5 – 6 лет давали более подробные рассказы, содержавшие простую сюжетную линию, хотя при этом дети в сновидениях продолжали играть пассивную роль и осознавали себя как зрителя, но не как участника событий. С увеличением возраста мы наблюдали возрастание эмоциональности, активности участия ребенка и постепенное возрастание доли мыслительной активности в сюжете сновидения, постепенное изменение характера мотивации с преобладанием простых (потребность в еде, жажда и т. д.) и появление сексуальных мотиваций

у подростков, возрастание представленности незнакомых людей и обстановки. Последнее, возможно, связано с активацией работы сновидений над новой, сложной для переработки информации, воспринимаемой ребенком. По нашим данным, сновидения детей младшей группы чаще были ориентированы в будущее, чем это отмечалось в более старшем возрасте.

Кочетова Е.Е., Рудакова Е.А., Воронин И.М.

ВЛИЯНИЕ ДЕПРИВАЦИИ СНА НА СТРУКТУРУ НОЧНОГО СНА

Тамбовский госуниверситет им. Г. Р. Державина, Тамбов

Целью настоящего исследования было изучение влияния депривации сна (ДС) на структуру ночного сна у людей юношеского возраста.

Материалы и методы. В исследование включено 22 здоровых юношей и девушек в возрасте 18-20 лет ($19 \pm 0,8$ лет), которым проводилась ночная полисомнография (ПСГ) ("Aurora PSG", Grass-Telefactor, США). Исследование включало 3 этапа: адаптационная ночь, результаты которой не учитывались, фоновая ночь и ночь после ДС (непрерывное бодрствование в течение 40 часов). Оценку полисомнограмм и идентификацию стадий осуществляли в соответствии с критериями А. Rechtshaffen и А. Kales (1968).

Для статистической обработки полученных данных использовался пакет программ Statistica 6.0 (Statsoft, USA) с расчетом средних значений анализируемых показателей (M), их стандартного отклонения (SD) и достоверности различий по t-критерию Стьюдента в малых выборках.

Результаты и их обсуждение. При анализе структуры сна в ответ на ДС обнаружено статистически достоверное увеличение общего времени сна ($426,6095 \pm 45,36$ и $463,6571 \pm 19,29$), уменьшение латенции ко сну ($22,8095 \pm 22,3$ и $7,8333 \pm 8,53$) ($p \leq 0,05$), уменьшение латенции ко 2 стадии NREM сна ($26,8571 \pm 22,93$ и $10,9286 \pm 10,96$) ($p \leq 0,05$), увеличение латенции к REM сну ($96,9286 \pm 31,13$ и $117,5476 \pm 39,91$) ($p \leq 0,05$), а так же уменьшение продолжительности 1 стадии NREM сна ($6,1667 \pm 3,15$ и $4,6190 \pm 3,16$) ($p \leq 0,05$), рост 4 стадии NREM сна ($60,2619 \pm 18,84$ и $72,5952 \pm 26,58$) ($p \leq 0,05$) и REM сна ($102,2857 \pm 25,55$ и $113,8571 \pm 24,1$) ($p \leq 0,05$). Также возросло общее время сна ($426,6095 \pm 45,36$ и $463,6571 \pm 19,29$) ($p \leq 0,05$) и эффективность сна ($87,5062 \pm 7,99$ и $94,3752 \pm 2,37$) ($p \leq 0,05$). В ответ на депривацию сна возросло число K-комплексов ($348,5500 \pm 129,1$ и $474,7000 \pm 202,19$) ($p \leq 0,05$) и уменьшилось число пробуждений ($2,8571 \pm 1,28$ и $1,9524 \pm 0,67$) ($p \leq 0,05$).

При корреляционном анализе выявлены статистически значимые ($p \leq 0,05$) прямые корреляции между общим временем сна (ОВС) при фоновом исследовании и продолжительностью REM сна после ДС ($r=0.47$);

между количеством сонных веретен до и после ДС ($r=0.51$); числа быстрых движений глаз (БДГ) ($r=0.48$); продолжительностью REM сна ($r=0.63$).

Таким образом, ДС уменьшила I и увеличила IV стадии NREM сна. Удлинение IV стадии NREM сна после ДС, по-видимому, имеет компенсаторный характер и связано с интенсификацией анаболических процессов, направленных на восстановление до необходимого уровня растроченных во время продленного бодрствования энергетических ресурсов, о чем свидетельствует интенсивный гипоталамический выброс гормона роста после ДС (Youngblood B.D. et al., 1999). Поэтому представляется наиболее вероятным, что главным механизмом, увеличивающим NREM сон после ДС, является компенсаторная активация серотонинергической системы, роль которой в инициации и поддержании NREM сна хорошо известна (Grossman G.H. et al., 2000; Adrien J., 2002).

Кочетова Е.Е., Рудакова Е.А., Воронин И.М.

ДЕПРИВАЦИЯ СНА И ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ

Тамбовский госуниверситет им. Г. Р. Державина, Тамбов

Обеспечение устойчивости организма к депривации сна (ДС), поддержание работоспособности на соответствующем уровне в условиях ДС зависят от многих причин, в том числе и от состояния сердечно-сосудистой системы.

Цель работы – исследование влияния депривации на гемодинамические показатели во время ночного сна здоровых лиц юношеского возраста.

Материалы и методы: В исследование включено 22 юношей и девушек в возрасте 18-22 ($19\pm 1,4$) лет. Обследуемым проводилась ночная полисомнография (Aurogra PSG, Grass-Telefactor, An Astro-Med, Inc. Product Group), а расшифровка записей – в соответствии с критериями Rechtschaffen A. и Kales A. (1968). Синхронно с полисомнографией осуществлялось мониторирование гемодинамических показателей (КМ-АР-01, Диамант, С.-Петербург). Исследование проводилось в 3 этапа: адаптационная ночь, фоновая ночь и ночь после ДС (непрерывное бодрствование в течение 40 часов). Для статистической обработки полученных данных использовался пакет программ Statistica 6.0 (Statsoft, USA) с расчетом средних значений анализируемых показателей (M), их стандартного отклонения (SD) и достоверности различий по t-критерию Стьюдента в малых выборках.

Результаты и их обсуждение.

Проведенные исследования показали, что в среднем за время сна ДС не вызвала достоверных изменений показателей. Вместе с тем нами были выявлены достоверные различия по всем показателям при сравнении 1 цикла сна фоновой ночи с показателями 1 цикла сна после ДС.

Наблюдалось достоверное (при $p\leq 0.05$) увеличение по сравнению с фоном сердечного индекса в период расслабленного бодрствования (фон – $4,39\pm 0,69$ и ДС – $4,66\pm 0,61$), во 2 ($4,19\pm 0,63$ и $4,45\pm 0,66$) и 4 стадиях NREM сна ($4,21\pm 0,62$ и $4,48\pm 0,6$) и REM сне ($4,0\pm 0,72$ и $4,28\pm 0,61$); увеличение минутной производительности сердца в период расслабленного бодрствования ($8,17\pm 2,19$ и $8,41\pm 1,43$), во 2 ($7,34\pm 1,25$ и $7,93\pm 1,06$) и 4 стадиях NREM сна ($7,38\pm 1,40$ и $8,0\pm 1,15$) и REM сне ($7,24\pm 1,42$ и $7,82\pm 1,35$); рост ударного индекса в период расслабленного бодрствования ($68,0\pm 11,91$ и $74,47\pm 9,23$), во 2 стадии NREM сна ($65,12\pm 9,47$ и $70,96\pm 9,97$) и REM сне ($63,76\pm 11,88$ и $69,7\pm 12,0$); снижение уровня объема крови в 1 ($3,97\pm 0,97$ и $3,7\pm 0,84$), 2 ($4,04\pm 0,96$ и $3,8\pm 0,93$) и 4 стадиях NREM сна ($4,01\pm 0,96$ и $3,91\pm 0,78$) и REM сне ($4,18\pm 1,14$ и $3,91\pm 0,78$); снижение уровня разовой производительности сердца во 2 ($90,45\pm 15,75$ и $86,08\pm 12,92$) и 3 стадиях NREM сна ($93,51\pm 16,77$ и $85,75\pm 14,35$) и в REM сне ($88,16\pm 17,57$ и $84,87\pm 14,66$).

Таким образом, после однократной ДС достоверное изменение гемодинамики наблюдается только в первом цикле сна, вероятно это связано с тем, что активирующее действие ДС практически полностью прекращается приблизительно после 4 часов восстановительного сна.

Кравцов Ю.И., Малов А.Г.

НЕЭПИЛЕПТИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА СНА И БОДРСТВОВАНИЯ У ДЕТЕЙ С ПАРОКСИЗМАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ СНА

ГОУ ВПО ПГМА им. Е. А. Вагнера Росздрава, Пермь

С целью оценки расстройств сна и бодрствования неэпилептического типа у детей с пароксизмальными нарушениями сна нами в динамике обследовано 214 пациентов. Две основные группы наблюдения составили дети, больные эпилепсией, у которых припадки возникали в связи со сном. В 1-ю группу вошли 100 пациентов с идиопатической эпилепсией (ИЭ), а во 2-ю – 64 ребенка с симптоматической эпилепсией (СЭ). Группу сравнения (3-я группа) составили 50 детей с парасомниями, которым в стационаре проводился дифференциальный диагноз с эпилепсией.

Всем пациентам проводилось клинично-анамнестическое обследование с оценкой особенностей сна и бодрствования по специально разработанной анкете, отражающей наличие парасомний и включающей характеристики засыпания, течения и длительности сна, процесса пробуждения от сна, а также уровня дневного бодрствования. Выделялись, в частности, 4 типа осознания испытуемым своих сновидений, предложенные Е.А. Корабельниковой (1997).

При анализе результатов выяснено, что как количество парасомний у одного ребенка, так и доля детей с такими видами неэпилептических пароксизмов во сне, как снохождение, ночные страхи, сноговорение и кошмарные сновидения, оказались значительно выше в 3-ей группе – у пациентов с парасомниями. При ИЭ значительно чаще, чем при СЭ, отмечалось возникновение (у 27%) и даже окончание (у 7%) парасомний задолго до дебюта припадков, а также исчезновение парасомний (в частности, энуреза) за время наблюдения. Перманентные нарушения ночного сна и устрашающие сновидения чаще отмечались у детей с парасомниями, чем при эпилепсии.

Практически во всех группах около половины детей видели сны со средней частотой (1-2 раза в неделю). В группе больных СЭ оказалось достоверно больше (25%) пациентов с низкой частотой сновидений (1-3 раза в месяц) и меньше (14%) больных – с высокой частотой снов (ежедневно или через день), чем в 1-ой (8 и 38% соответственно) и 3-ей группе (10 и 38%). Только во 2-ой группе 14% детей вообще отрицали наличие сновидений. У детей с СЭ также отмечались невозможность пробуждения «по заданию» (40,3%) и забывание сюжета сновидений (25%). Все эти симптомы прогрессировали при ухудшении течения заболевания. Низкая частота и полное отсутствие сновидений, как правило, встречались у детей с наличием серий и статусов припадков.

Большинство детей из 1-ой (68%) и 3-ей (54%) групп осознавали свои сновидения «в главном», т.е. могли рассказать основную сюжетную линию сна. В отличие от этого, половина пациентов из 2-ой группы осознавали сновидения только «в принципе», т.е. указывали на наличие сна, но могли рассказать только тему сна или вообще ничего определенного. Для больных СЭ оказались более, чем для других групп, характерны два крайних варианта нарушений бодрствования – как гиперактивное поведение, особенно выраженной степени (22%), так и сонливость (6%).

Таким образом, для разных групп детей с пароксизмальными нарушениями сна характерны определенные особенности неэпилептических расстройств. Обращает внимание скудный отчет о сновидениях у детей, больных симптоматической эпилепсией с тяжелым течением, что может свидетельствовать о дисфункции мнестических структур головного мозга.

Левин Я.И.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ КОНЦЕПЦИИ МЕДИЦИНЫ СНА

ГОУ ВПО Московская медицинская академия им. И. М. Сеченова Росздрава

Медицина сна (МС) изучает особенности патогенеза, клиники и лечения патологических состояний, возникающих в период сна. С одной стороны,

в понятие МС входит диагностика и лечение нарушений сна, с другой учитывается влияние сна на развитие многих болезней человека. Изучение их применительно к состоянию сна может дать новые возможности понимания механизмов развития и, в конечном итоге, путей лечения. Идея МС в таком освещении была предложена выдающимся отечественным ученым, академиком РАМН А. М. Вейном на основании многолетних исследований сна в норме и патологии. Идеология МС базируется на представлении о функциональных состояниях мозга. Цикл «сон-бодрствование» (ЦСБ) состоит из трех функциональных состояний – бодрствования, фазы медленного сна (ФМС) и фазы быстрого сна (ФБС). Каждое из этих состояний характеризуется определенными психологическими, нейрофизиологическими, вегетативными и эндокринными паттернами. В связи с этим динамика клинической картины заболеваний будет различной. Так, например, во сне исчезают практически все клинические проявления экстрапирамидных заболеваний; в ФБС нередко развиваются мозговые инсульты; в ФМС зарождаются кластерные головные боли и т.д. У больных с проблемами МС значительно чаще имели место предшествующие этим заболеваниям, нарушения сна. Инсомния в больнице широкого профиля достигает 75%. Следовательно, имеется огромная база для возникновения проблем МС, существует «опасный потенциал» для их эскалации во время сна. Более того, существуют болезни, имеющие прямое отношение к МС, такие как синдром «апноэ во сне» (САС), которые не только являются независимым фактором развития мозгового инсульта, но также одной из основных причин внезапной смерти во сне. Роль МС подчеркивается и тем, что создана Всемирная ассоциация медицины сна – WASM (www.wasmonline.org), **играющая важнейшую роль в развитии** этого важнейшего компонента современной медицины.

Левин Я.И., Юматов Е.А., Стрыгин К.Н., Посохов С.И.

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ БОДРСТВОВАНИЯ НА ПАРАМЕТРЫ СНА ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА

ГОУ ВПО Московская медицинская академия им. И. М. Сеченова Росздрава

Цель работы – выявление взаимосвязи различных факторов бодрствования и параметров сна у здоровых людей.

С помощью нейрофизиологических, психологических и анкетных методов проведено комплексное психофизиологическое исследование здоровых испытуемых в возрасте от 21 до 27 лет (средний возраст 22,6 лет) в лабораторных и домашних условиях.

1. Проведен корреляционный анализ параметров структуры сна испытуемых и дозированно изменяющейся величиной физической, умственной и

эмоциональной нагрузки предшествующего сну бодрствования. Получены следующие результаты.

Величина физической нагрузки в течение дня не связана с параметрами сна.

Величина умственной нагрузки положительно связана с длительностью 1-ой стадии сна и фазы быстрого сна и отрицательно с длительностью дельта сна.

Величина эмоциональной нагрузки имела высоко положительную связь с длительностью 1-ой стадии, в меньшей степени с длительностью фазы быстрого сна, и высоко отрицательную связь с представленностью дельта сна. Также было выявлено, увеличение эмоциональной нагрузки приводит к ухудшению субъективной оценке сна.

2. Проведен корреляционный анализ для выявления связи между самочувствием, активностью и настроением испытуемых в предшествующем бодрствовании и параметрами сна. Получены следующие результаты. Хорошее самочувствие испытуемых имело положительные корреляции с общей длительностью сна и 2-ой стадии, приводило к уменьшению времени засыпания. При высокой активности отмечено больше время бодрствования внутри сна, представленность 2-ой стадии, латентный период фазы быстрого сна, меньшая представленность дельта сна и фазы быстрого сна. Хорошее настроение было положительно связано с длительностью сна, представленностью 2-ой стадии, величиной латентного периода фазы быстрого сна, имело обратную связь с длительностью дельта сна.

Таким образом, в ходе исследования выявлены влияния различных факторов бодрствования (самочувствие, активность, настроение) на параметры сна, которые заключались в изменениях длительности латентных периодов и представленности стадий сна, а также отражались в его субъективной оценке.

Исследование поддержано грантом РФФИ 05-06-06026а.

Лышова О.В.

ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПАУЗЫ И ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПАТТЕРНЫ ДЫХАНИЯ В ПЕРИОД СНА: ПО ДАННЫМ ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНОГО ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ

Воронежская государственная медицинская академия им. Н. Н. Бурденко, Воронеж

Цель: на основе имеющихся в литературе понятий и терминов провести систематизацию различных вариантов апноэ, зарегистрированных в период

сна у человека, в процессе чего определить набор критериев для их визуальной оценки. Материал и методы: Проанализировано 330 суточных мониторограмм, представляющих собой одновременную запись ЭКГ в трех модифицированных отведениях, интегральной реопневмограммы с нижних отделов обоих легких, двигательной активности и положения тела обследуемого (портативный кардиорегилятор «Кардиотехника 04-3Р», ИНКАРТ). В ручном режиме в период естественного сна определяли наличие дыхательных пауз, измеряли их продолжительность (граница нормы 10 с), а также оценивали особенности хода реографической кривой вентиляции и их повторяемость на протяжении некоторого интервала времени. К периодическим паттернам дыхания относили ритмы, образованные чередованием фаз диспноэ и апноэ. Определяли количество дыхательных циклов, образующих фазу диспноэ. В тех случаях, когда их количество превышало 4, то дополнительно оценивали динамику амплитуд. Результаты. Дыхательные паузы во сне могут регистрироваться на вдохе (инспираторная пауза) и на выдохе (экспираторная пауза), при этом формируются дыхательные циклы с нарушенной сменой фаз. Первые из них напоминают дыхательные циклы при апнейстическом дыхании, вторые – при дыхании типа гасп. В первом случае соотношение продолжительности фаз дыхательного цикла описываются как вдох: инспираторная пауза: выдох; в другом – как вдох: выдох, при этом продолжительность выдоха может составлять десятки секунд. Параллельный анализ кардиоинтервалограммы дает возможность получить представления о сопряженных изменениях, происходящих в волновой структуре ритма сердца. В тех случаях, когда апноэ возникает после дыхательного цикла с ненарушенной сменой фаз, а время появления следующей инспирации откладывается, принято говорить о задержках дыхания в положении вдоха или выдоха. Об этом говорят, если предшествующий дыхательный цикл образован чередованием фазы вдоха на выдох или глубокого выдоха на вдох соответственно. Было отмечено, что на реографической кривой вентиляции находят свое отражение глотательные движения. Помимо оценки особенностей начала дыхательной паузы необходимо обращать внимание на характер ее завершения. Так, вслед за патологическим апноэ может следовать выдох (экспирация). При полном отсутствии дыхательных циклов на протяжении апноэ регистрируется изоэлектричный характер кривой (интермиттирующий вариант), при их наличии – волнообразный (ремиттирующий вариант, или дыхание типа Грокко-Фругони). Возможно сочетание обоих вышеуказанных вариантов на протяжении эпизода апноэ. Те случаи, когда в фазе диспноэ регистрировались дыхательные циклы в количестве до 4-х относили к кластерному типу периодического дыхания. Если их количество было большим, при этом динамика амплитуд не менялась или соответствовала форме «крещендо-декрещендо», диагностировали дыхание типа Биота или Чейна–Стокса соответственно. В отдельных случаях фазы диспноэ имели форму только крещендо или декрещендо. Однако, какие-либо конкретные формы периодического дыхания отмечались далеко не во всех случаях.

На основании полученных данных появляется возможность предполагать существование того или иного механизма развития нарушения регуляции дыхания во сне.

Лышова О.В.

ДВА СЛУЧАЯ ДИАГНОСТИКИ ПРЕОБЛАДАНИЯ ПРОИЗВОЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ РЕГУЛЯЦИИ ДЫХАНИЯ НАД ГУМОРАЛЬНЫМИ

*Воронежская государственная медицинская академия им. Н. Н. Бурденко,
Воронеж*

Как известно, задержки дыхания могут быть произвольными (по команде исследователя) и непроизвольными. При выполнении полифункциональных исследований мы рекомендуем проведение гипоксемической пробы Штанге-Генча в утренние часы всем обследованным. Нам показались интересными результаты, полученные на тех мониторограммах, на которых наблюдались оба варианта дыхательных пауз. Отмечено, что непроизвольные задержки дыхания, или дыхательные паузы, происходящие во сне, отличаются от произвольных не только по длительности, но и по характеру распределения колебательных составляющих волновой структуры ритма сердца. Приведем соответствующие примеры.

Случай 1. Обследуемая Ж., 17 лет. На реопневмограмме в период ночного сна регистрировалась задержка дыхания в положении выдоха (120 с). После пробуждения при выполнении дыхательной пробы, продолжительность подобной паузы была меньше (75 с). Визуальный анализ распределения квантов по амплитуде (или длительности RR-интервалов) на каждом из двух фрагментов остановки дыхания и синхронной записи кардиоинтервалограммы выявил следующие различия: во сне прослеживались дыхательные волны, период колебания менее 10 с (доминирование вагусных влияний), тогда как в момент бодрствования регистрировался ригидный тип реагирования. За 20 с до окончания пробы появились медленные волны 1 порядка (период колебания 10-20 с). Императивный стимул по времени возникновения совпал с эктопическим сокращением сердца (из нижних отделов предсердий).

Случай 2. Обследуемый С., 75 лет. Так же, как и в первом случае, во сне была выявлена задержка дыхания, с той лишь разницей, что она возникла на вдохе и продолжалась 170 с. В утренние часы проводилась проба Штанге, при этом задержка дыхания составила 60 с. На кардиоинтервалограмме по ходу непроизвольного апноэ отмечались медленные волны 1 порядка,

отражающие возрастание барорефлекторных влияний на структуру колебательных составляющих ритма сердца. Тогда как на всем протяжении произвольного апноэ, также как и в первом случае, регистрировался ригидный синусовый ритм. Непосредственно перед возобновлением дыхания возникли два эктопических сокращения сердца, генез которых, скорее всего, рефлексорный.

Таким образом, появление описанных выше задержек дыхания во сне может быть обусловлено нарушениями автоматической регуляции дыхания, что, вероятно, отражает преобладание произвольных механизмов регуляции дыхания над гуморальными. Поэтому во сне, при снижении или отсутствии центральных влияний на дыхательный центр, наблюдается удлинение непроизвольной задержки дыхания, по сравнению с произвольной. Для объяснения причины этому явлению выдвинем гипотезу о снижении чувствительности периферических хеморецепторов к гипоксии и дисбалансе автономной нервной системы с доминирующим влиянием парасимпатического (в первом случае) или симпатического (во втором случае) ее звена. В обоих случаях во сне становились явными скрытая хеморецепторная недостаточность и гуморальный дисбаланс. Целесообразно включать проведение гипоксемической пробы Штанге-Генча в протокол полифункционального исследования.

Любина О.В., Виганд М.В.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА АЛПРАЗОЛАМ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ИНСОМНИИ ПРИ СОМАТОФОРМНОЙ ДИСФУНКЦИИ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

*Кафедра клинической фармакологии и внутренних болезней РГМСУ,
Городская клиническая больница № 81, Москва*

Целью нашего исследования является выявление эффективности препарата Алпразолам фирмы ОАО «Органика» (Россия), анксиолитика, группы триазолобензодиазепинов, при лечении психофизиологической инсомнии у пациентов с диагнозом соматоформная дисфункция вегетативной нервной системы. Проведено обследование и лечение 22 пациентов – 18 женщин и 4 мужчин, средний возраст которых составил 32,3 года. У всех пациентов были диагностированы нарушения сна, которые длились более 1 месяца, т.е. имела место хроническая психофизиологическая инсомния. 12 пациентов предъявляли жалобы на дневную сонливость и одновременно затрудненное засыпание в ночные часы, 9 – на не приносящий отдыха сон и чувство напряжения, 7 – на частые ночные пробуждения. Из сопутствующей пато-

логии, у двух пациенток имелся тиреоидит, у 9 пациентов – остеохондроз позвоночника без нарушения функций и болевого синдрома. Алпразолам назначался в дозе 0,75 мг в сутки, разделенные на три приема в течение 14 дней. Полисомнографическое исследование проводилось всем больным в первые 3 дня после поступления и через 14 дней после начала приема препарата. Кроме того, всем пациентам проводилось тестирование по анкете бальной оценки субъективных показателей сна до, и после применения препарата.

Исследование проводилось с помощью компьютерной диагностической системы для полиграфического исследования сна – лаборатории сна (SAGURA-SCHLAFLABOR-II), производства фирмы «SAGURA Medizintechnik GmbH», Германия по стандартной полисомнографической методике. По нашим данным, при первичном исследовании, у пациентов выявлено увеличение периода латенции ко сну до 42,5 мин. (при норме 20 мин.), уменьшение эффективности сна до 82,1% (при норме для данной возрастной группы 95%), увеличение процента бодрствования до 14,4% (при норме 5,0%) и уменьшение REM-стадии сна до 16,1% (при норме 20%).

Под воздействием лечение у 14 пациентов исчезло чувство напряжения, реже стали ночные пробуждения, уменьшилась дневная сонливость. По данным полисомнографического исследования после окончания курса терапии алпразоламом было отмечено уменьшение периода латенции ко сну до 24,2 мин. ($p < 0,05$), увеличение эффективности сна до 88,7% ($p < 0,05$), уменьшение процента бодрствования до 8,0% ($p < 0,05$), увеличение REM-стадии сна до 19,8% ($p < 0,05$). Побочных эффектов и аллергических реакций во время применения препарата отмечено не было.

Таким образом, алпразолам является безопасным и достаточно эффективным средством для лечения нарушений сна у пациентов с соматоформной дисфункцией вегетативной нервной системы.

Лямин О.

АДАПТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СНА ВОДНЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

*Калифорнийский Университет, Лос-Анджелес,
ООО «Утришский дельфинарий», Москва*

В докладе будут представлены данные об особенностях сна у 20 видов водных и полуводных млекопитающих, принадлежащим к 5 разным отрядам (китообразные, ластоногие, сирены, хищные, парнокопытные). В эволюции млекопитающих сформировались два способа сна в воде. Первый

способ – это сон в воде во время движения, а именно, непрерывного плавания (китообразные) или гребковой активности, направленной на поддержание позы сна на поверхности воды (морские котики). Второй способ – сон во время длинных дыхательных пауз (апноэ). Такой сон может протекать как у поверхности воды, так и под водой (настоящие тюлени, моржи, гиппопотамы и крупные китообразные). Сон во время апноэ сопровождается неподвижностью, но животные, как правило, просыпаются при всплытии к поверхности воды для дыхания. Китообразные и некоторые ластоногие (ушастые тюлени и, по-видимому, моржи) приоткрывают во время сна один глаз. Во время таких эпизодов у них регистрируется ярко выраженная межполушарная асимметрия ЭЭГ или «однополушарный медленноволновый сон». При этом полушарие противоположное открытому глазу, находится в состоянии бодрствования или поверхностного сна, а полушарие, противоположное закрытому глазу – в состоянии глубокого сна. Настоящие тюлени (например, гренландский и каспийский), как и наземные млекопитающие, спят всегда с двумя закрытыми глазами. В отличие от китообразных, ушастых тюленей и моржей, медленноволновый сон у настоящих тюленей всегда билатерально симметричный. Предполагается, что однополушарный медленноволновый сон представляет собой нейрофизиологический механизм, позволяющий выполнение как минимум двух функций – сочетание сна с движением и поддержание мульти-сенсорного контроля за состоянием окружающей среды. Имеющиеся данные позволяют также предполагать, что необходимость сочетания сна и движения у китообразных и ушастых тюленей определяется особенностями терморегуляции этих животных в водной среде. Сохранение двигательной активности во время сна у китообразных и ластоногих для обеспечения регулярного и безопасного дыхания не может быть главной функцией однополушарного сна, так как не объясняет способность крупных китообразных (например, белух, касаток) спать под водой неподвижно во время длинных апноэ. Сон с одним открытым глазом позволяет китообразным и ластоногим снизить риск неожиданного нападения хищников в связи с более высокой уязвимостью водных млекопитающих, а также поддерживать постоянный контакт с животными того же вида (например, матерей с детенышами). Эпизоды парадоксального сна протекают в воде на одной дыхательной паузе у настоящих тюленей, моржей, Амазонского ламантина, каланов и гиппопотамов. Парадоксальный сон регистрируется на суше у ушастых тюленей, но его суммарная длительность за сутки и длительность отдельных эпизодов резко сокращаются во время сна в воде. Парадоксальный сон отсутствует в «классическом» виде у китообразных, но это не может быть следствием их «полностью» водного образа жизни. В настоящее время не представляется возможным сделать вывод о том, существует или нет парадоксальная фаза сна у китообразных.

*Мадаева И.М., Смолянинова Ю.В.,
Петрова В.А., Долгих М.И., Колесникова Л.И.*

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА

*Сомнологический центр и лаборатория патофизиологии
ГУ НЦ МЭ ВСНЦ СО РАМН, Иркутск*

В последние годы пристальное внимание исследователей привлекают синдром обструктивного апноэ сна (СОАС). Это обусловлено тем, что данная патология широко распространена, влияет на качество жизни и есть все основания полагать, что СОАС повышают сердечно-сосудистую заболеваемость и смертность. Особое место в функционировании респираторного тракта занимают свободнорадикальные процессы.

Цель: Выявить особенности изменения процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной защиты (АОЗ) и их динамику у пациентов с СОАС в группе контроля и группе сравнения.

Материалы: нами было обследовано 30 пациентов сопоставимых по возрасту, с подозрением на СОАС. Средний возраст +48, 4. По результатам ПСГ мониторинга пациенты были разделены на две группы: 1гр.- 14 пациентов имели тяжелую степень тяжести (ИА/Г $\pm 57,4$ в час) и 2гр.- 16 пациентов с легкой степенью тяжести (ИА/Г $\pm 15,7$) составили группу сравнения. Индекс массы тела (BMI) составил у пациентов с СОАС 31,2+4,8 и 29,2+3,6 и у пациентов группы сравнения. По данным анкетирования пациенты, включенные в исследование не имели вредных привычек и не страдали психическими расстройствами. В качестве материала для исследования использовалась сыворотка крови и гемолизат эритроцитов, забор венозной крови проводился строго утром, натощак, с 8 до 9 часов утра.

Методы: обследование пациентов проводилось с использованием системы GRASS- TELEFACTOR Twin PSG (Comet) с усилителем As 40 с интегрированным модулем для сна SPM-1 (USA).

Результаты: Были получены результаты, подтверждающие выраженную дислипидемию у пациентов с тяжелой степенью тяжести: повышение концентрации общего холестерина, атерогенных фракций липопротеидов и триглицеридов в сыворотке крови.

Полученные результаты свидетельствуют об интенсификации процессов ПОЛ, что выражается в повышении концентраций двойных связей и диеновых конъюгатов. У пациентов с тяжелой степенью тяжести СОАС в системе АОЗ наблюдается дисбаланс буферной емкости глутатионов. Содержание окисленных глутатионов было увеличено в 1,4.

Заключение: Выявлены достоверно значимая обратная корреляционная зависимость показателей генерации активных форм кислорода лейкоцитами крови и прямая корреляционная зависимость показателей процессов ПОЛ от тяжести СОАС пациентов во время сна.

*Мадаева И.М., Хальхаева Н.Л.,
Протопопова Н.В., Колесникова Л.И.*

СИНДРОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ–ГИПОПНОЭ СНА И БЕРЕМЕННОСТЬ

*ГУ Научный центр медицинской экологии ВСНЦ СО РАМН,
Иркутский государственный медицинский университет*

Цель исследования: изучить картину сна у беременных в 3 триместре с преэклампсией средней степени тяжести.

Материалы и методы исследования: В исследовании участвовали 10 женщин в третьем триместре беременности с преэклампсией средней степени тяжести. Средний возраст составил 27,1+ 4. Все исследуемые предъявляли жалобы на храп, повышенную дневную сонливость, повышение артериального давления в утренние часы. Полисомнографическое стандартное исследование проводилось в лаборатории сна Grass- Telefactor (Comet, USA) после ночи адаптации. Одновременно в течение ночи исследования проводилось компьютерное кардиомониторирование плода.

Результаты: Анализ полученной ПСГ картины выявил нарушение дыхания в виде синдрома обструктивного апноэ и гипопноэ сна. Индекс апноэ – гипопноэ составил 12+3,1. Сатурация составила 90+ 4%. У всех исследованных отмечается нарушение цикличности сна, фрагментация стадий, уменьшение медленно – волнового и REM-сна. Избыточное количество реакций ЭЭГ- активации, т.н. «arousal» (56+5). По результатам проведенного кардиомониторирования плода во время эпизодов апноэ- гипопноэ отмечается реакция со стороны плода в виде активного шевеления, а также изменение ЧСС в виде брадикардии (до 105-110 ударов в минуту), или тахикардия (до 155 -160 ударов в минуту) относительно базального ритма (140 ударов в минуту).

Заключение: исследование сна у беременных в 3 триместре выявило нарушения дыхания в виде апноэ- гипопноэ сна средней степени тяжести, сопровождаемые эпизодами гипоксии матери и плода. Данная картина позволяет предположить, что нарушения дыхания во сне и последующая за ними гипоксия в период беременности приводит к таким осложнениям как преэклампсия, плацентарная недостаточность, внутриутробная гипоксия плода и синдром задержки развития плода. Данное исследование тракту-

ет нам необходимость дальнейшего изучения для подбора специфической терапии (СРАР) у беременных, как дополнительного немедикаментозного метода профилактики и коррекции акушерских осложнений.

Малов А.Г.

ПАРОКСИЗМАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ В ДНЕВНОМ СНЕ У ДЕТЕЙ С ЭПИЛЕПСИЕЙ

ГОУ ВПО ПГМА им. Е. А. Вагнера Росздрава, Пермь

С целью изучения клинических и электроэнцефалографических особенностей эпилепсии, связанной со сном, нами в динамике обследованы 3 группы детей. В 1-ю вошли 100 пациентов с идиопатической эпилепсией (ИЭ), во 2-ю – 64 ребенка с симптоматической эпилепсией (СЭ), а 3-ю группу (группа сравнения) составили 50 детей с парасомниями, которым в стационаре проводился дифференциальный диагноз с эпилепсией.

Помимо клинико-анамнестического обследования всем пациентам проводилось неоднократное стандартное электроэнцефалографическое исследование (ЭЭГ). Кроме того, 125 детям проведена полисомнография (ПСГ) в состоянии дневного сна после частичной депривации ночного сна.

Выявляемость эпилептиформной активности (ЭА) у детей с эпилепсией увеличилась с 75-80% при ЭЭГ почти до 100% при ПСГ дневного сна. Возникновение во сне роландических комплексов (РК) характерно для идиопатических форм (87,5%), а нередко и для парасомний (36,4%). Для симптоматических форм наиболее типичны комплексы острая-медленная волна (54,8%). Во сне в большинстве наблюдений ЭА приобретает билатерально-синхронный характер (ИЭ – 64,0%, СЭ – 48,4%) и локализуется в центротемно-височной области. Хотя во всех группах наблюдения эпилептиформные феномены чаще активировались в 1-ой и 2-ой стадиях медленного сна (МС), но при ИЭ достоверно больше оказалась доля детей с преобладанием ЭА только в 1-ой стадии (34,7%), тогда как при СЭ – с явным преобладанием во 2-ой стадии (45,2%).

Признаки неспецифического повышения «судорожной готовности», свидетельствующие о недостаточности антиэпилептических систем во сне, встречались во всех группах наблюдения, но достоверно чаще – у больных СЭ. Наиболее характерным оказалось появление высокоамплитудных (до 250-300 мкВ) всплесков медленных волн (ИЭ – 48,6%, СЭ – 71%) при засыпании, в фазе, переходной к быстрому сну, и при пробуждении, то есть при переходе от одного функционального состояния к другому. У четверти больных ИЭ и трети – СЭ отмечалось увеличение амплитуды и представленности вертекс-потенциалов в дремоте. Гиперсинхронизация сонных веретен в легком

сне встречалась реже: ИЭ – 8,3%, СЭ – 19,4%. Изменение формы некоторых К-комплексов с образованием так называемых «эпилептиформных К-комплексов» наблюдалось почти у трети детей 1-ой группы и у половины – 2-ой.

Максимальные проявления ЭА определенного вида происходили в ту стадию сна, в которой имеются физиологические пароксизмальные феномены, сходные по характеру с данным видом ЭА. Так роландические комплексы наиболее ярко представлены в 1-ой стадии МС, основным пароксизмальным феноменом которой являются сходные с РК вертекс-потенциалы. Рекурирующие острые волны, как правило, возникали во 2-ой стадии – стадии сонных веретен. Разряды медленных волн при комплексных парциальных припадках чаще фиксировались в глубоком медленном сне, богатом физиологическими всплесками дельта-волн.

Таким образом, выявленная нами недостаточность антиэпилептических систем во сне проявлялась как невозможностью подавления эпилептиформных разрядов, так и аггравацией сходных с ними физиологических всплесков, характерных для определенных стадий сна.

Маркин А.В., Мартыненко Т.И.

СКРИНИНГОВОЕ АНКЕТИРОВАНИЕ И НОЧНАЯ ПУЛЬСОКСИМЕТРИЯ У БОЛЬНЫХ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА СИНДРОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ/ГИПОПНОЭ СНА

*Алтайский краевой пульмонологический центр, городская больница №5,
Барнаул*

Цель: Оптимизировать диагностику синдрома обструктивного апноэ/гипноэ сна (СОАГС) при невозможности проведения полисомнографии.

Методы: Проведено обследование 21 больного с подозрением на СОАГС в возрасте от 32 до 70 лет, BMI=38,8±9,5 кг/см², окружностью шеи, равном 47,1±4,4 см. Среди них у 6 (28,6%) имелась ишемическая болезнь сердца, у 20 (95,2%) – артериальная гипертензия, у 11 (52,4%) – хроническая обструктивная болезнь легких, у 2 (9,5%) – бронхиальная астма. Повышенный вес был у 19 (90,5%) больных, из них ожирение II-III степени – у 13 (61,9%). Признаки хронической дыхательной недостаточности имели 17 пациентов (81,0%): 8 (38,1%) – гиперкапническую, 9 (42,9%) – гипоксемическую. Для диагностики СОАГС использовались клинические признаки, часть из которых интегрировались в анкету скрининга САГС (А.М. Вейн и соавт., 2002), шкала сонливости Эпворт (ESS), ночная пульсоксиметрия кардиомонитором SC 6000 фирмы Siemens. Результаты: Храп отмечался у 20 из 21 обследу-

дованных больных (95,2%), остановки дыхания во время сна – у 15 (71,4%), дневная сонливость – у 20 (95,2%) больных с показателем уровня сонливости по шкале ESS $10,6 \pm 7,0$ баллов. Факты социальной опасности в виде дорожно-транспортных происшествий отмечены у 3 пациентов (14,3%). Более 4 баллов по анкете скрининга (вероятность СОАГС 96%) набрали 18 (85,7%) пациента. Ночная пульсоксиметрия проведена 12 больным, у 10 было отмечено снижение насыщения гемоглобина кислородом ниже 90%, в среднем до $76,6 \pm 15,8\%$. Эти больные получили соответствующее лечение: 9 пациентов – CPAP-терапию аппаратом Tranquility Quest Plus фирмы Respirationics с уровнем CPAP=5-7 см вод. ст., 3 больных – неинвазивную вентиляцию легких через носовую маску аппаратом BiPAP Vision фирмы Respirationics в режиме S/T с IPAP=10-12 см. вод. ст., EPAP=5 см вод. ст.

Выводы: Больным с подозрением на СОАГС для назначения адекватного лечения при невозможности проведения полисомнографии целесообразно проведение скринингового анкетирования и ночной пульсоксиметрии.

Маркин С.П., Артемов А.Н., Триф Ю.В., Василенко И.В.

ДОНОРМИЛ В ЛЕЧЕНИИ НАРУШЕНИЙ СНА У ПОСТИНСУЛЬТНЫХ БОЛЬНЫХ

Клинический санаторий им. А. М. Горького, Воронеж

Процесс восстановительного лечения больных, перенесших инсульт, начинается с определения его перспектив. Прогноз эффективности восстановительных мероприятий, в первую очередь, зависит от наличия двигательных нарушений, сопутствующей соматической патологии (особенно заболевания сердца) и психопатологических синдромов (тревога, депрессия и др.). Тем не менее, в последнее время большое внимание уделяется проблеме нарушения сна. Так доказано, что важным прогностическим фактором течения инсульта является анализ сна в динамике (улучшение структуры ночного сна (при повторном исследовании через 7-10 дней) сочетается с увеличением выживаемости до 100% (даже при отсутствии динамики неврологических проявлений) (Я.И. Левин с соавт.)). Однако при лечении инсомнии достаточно часто назначаются снотворные средства (в частности, феназепам), которые негативно влияют на процессы пластичности нервной системы, что значительно снижает эффективность восстановительного лечения. Наиболее физиологическое действие на организм больного, перенесшего инсульт, оказывает синтетический препарат с выраженным снотворным эффектом, производное этаноламина – донормил (блокатор гистаминовых H₁-рецепторов).

Целью настоящего исследования было изучение нарушений сна у постинсультных больных и возможности их коррекции с помощью донормила.

Нами обследовано 60 пациентов (27 мужчин и 33 женщины), перенесших ишемический инсульт давностью 2-3 недели. Согласно анкеты субъективной балльной оценки сна (Я.И. Левин с соавт.), нарушение сна ($11,9 \pm 0,18$ баллов) выявлено у 34 человек (56,7%) и пограничные значения функции сна ($19,9 \pm 0,17$ баллов) – у 26 человек (43,3%). В среднем суммарная балльная оценка сна составила $15,9 \pm 0,15$ баллов. При этом время засыпания было оценено в $3,1 \pm 0,14$ баллов, продолжительность сна – $2,8 \pm 0,11$ баллов, ночные пробуждения – $2,3 \pm 0,16$ баллов, сновидения – $2,8 \pm 0,11$ баллов, качество сна – $2,7 \pm 0,17$ баллов и качество пробуждения – $2,6 \pm 0,18$ баллов. В дальнейшем все больные были разделены на основную (37 человек) и контрольную (23 человека) группы. Пациенты основной группы на фоне санаторно-курортного лечения (режим, кинезо-, бальнео- и психотерапия) принимали донормил в дозе 7,5 мг (1/2 таблетки) за 15-30 минут до сна на протяжении 14 дней. Больные же контрольной группы на фоне санаторно-курортного лечения получали лишь плацебо. Как показали результаты исследования, применение донормила способствовало достоверному улучшению сна (включая сон по всем его характеристикам) у пациентов основной группы (время засыпания – $4,3 \pm 0,17$ баллов, продолжительность сна – $4,1 \pm 0,14$ баллов, ночные пробуждения – $4,3 \pm 0,15$ баллов, сновидения – $3,9 \pm 0,11$ баллов, качество сна – $4,2 \pm 0,13$ баллов, качество пробуждения – $4,4 \pm 0,16$ баллов и суммарная оценка качества сна – $25,2 \pm 0,14$ баллов ($p < 0,001$)) по сравнению с контрольной, где не было получено достоверных изменений (так, например, суммарная оценка качества сна составила $16,1 \pm 0,17$ баллов ($p > 0,05$)). Кроме того, донормил не давал побочных эффектов и хорошо переносился больными.

Таким образом, применение донормила при лечении инсомнии у больных, перенесших инсульт, способствует не только нормализации сна, но и предупреждению осложнений, связанных с течением основного заболевания.

Маркин С.П., Маркина В.А.

ДЕПРЕССИЯ И ИНСОМНИЯ У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНСУЛЬТ

Клинический санаторий им. А. М. Горького, Воронеж

Инсульт нередко приводит к нарушениям со стороны психических функций (в частности, развитие депрессии), которые находятся в «тени» основного (двигательного) дефекта и, как правило, не диагностируются в остром периоде инсульта. По данным ряда исследователей, в 40-60% случаев после инсульта развивается депрессия. При этом количество больных с постинсультной депрессией возрастает по мере осознания пациентом потери своего

ЭКОГ И СОН КРОЛИКА ПОСЛЕ ИНСУЛИНОВОЙ ГИПОГЛИКЕМИИ

НИЛ «Нейробиология» Ростовского государственного педагогического университета, Ростов-на-Дону

социального статуса. При депрессии нарушения сна достигают 100% случаев, что проявляется в виде инсомнии, инверсии цикла «сон-бодрствование». Так, например, средняя продолжительность сна не превышает 4 часов (при общем времени проведения в постели 7-8 часов). Свое состояние пациенты оценивают как «словно в тумане». Терапия нарушений сна при депрессии предусматривает лечение основного заболевания (т.е. депрессии). Лечение депрессий производится только единственным классом препаратов – антидепрессантами. В настоящее время широко используются так называемые «малые» антидепрессанты (в частности, селективные ингибиторы обратного захвата серотонина). Эффективность терапии повышается при сочетании антидепрессантов с физиотерапевтическими методами лечения, в частности с транскраниальной электростимуляцией (ТЭС). ТЭС нейтрализует негативные эффекты стресс-реакции (в данном случае, обусловленные инсультом) и усиливает адаптационную готовность организма путем нормализации работы нейроэндокринных центров сложным транскраниальным электрическим сигналом.

Нами обследовано 67 больных (в возрасте от 41 до 57 лет), перенесших ишемический инсульт давностью 2-3 недели. В качестве скрининга для оценки степени тяжести депрессии использовалась шкала CES-D. Согласно проведенному тестированию выявлено 46 пациентов (68,6%) с легкими депрессивными расстройствами (21,5±0,4 баллов) и 21 пациент (31,4%) с выраженной депрессией (35,0±2,0 баллов) (в среднем 28,3±1,2 баллов). При этом в 100% случаев депрессия сочеталась с инсомнией (степень нарушения сна по анкете балльной оценки субъективных характеристик сна (Я.И. Левин с соавт.) составила 15,9±0,15 баллов). Все пациенты с депрессией были разделены на основную (37 человек) и контрольную (30 человек) группы. При этом больные основной группы на фоне санаторно-курортного лечения (кинезо-, бальнео- и психотерапия) получали ТЭС (аппарат «Трансаир-01») по 10 минут через день в сочетании с антидепрессантом рексетин в дозе 10 мг (однократно утром) на протяжении 24 дней. Пациенты же контрольной группы на фоне санаторно-курортного лечения получали лишь рексетин в дозе 20 мг в день.

После проведенного лечения в основной группе на фоне применения ТЭС в сочетании с рексетином отмечалось более выраженное снижение депрессии (на 33,6% ($p<0,001$)) по сравнению с пациентами, принимавшими только рексетин (соответственно на 17,3% ($p<0,05$)). Кроме того, уменьшение депрессии сопровождалось улучшением качества сна в обеих группах, однако, более выраженное в основной группе. Так, суммарная оценка степени нарушения сна составила 25,2±0,14 и 22,0±0,15 баллов соответственно ($p<0,001$). Таким образом, комплексное применение ТЭС и препарата рексетин оказывает более выраженное антидепрессивное действие с одновременным улучшением качества сна у больных, перенесших инсульт.

Широко известна роль обмена глюкозы в цикле бодрствование-сон, что, в частности, подтверждается пополнением мозгом запасов гликогена во время сна (Benington & Heller, 1995).

Целью работы было исследование характеристик сна и биоэлектрической активности мозга кролика после резкого временного снижения уровня поставки глюкозы в ЦНС введением инсулина.

Методика. Подготовку животного, операционные процедуры, вживление электродов и регистрацию ЭКОГ, ЭМГ осуществляли общепринятыми методами. Биоэлектрическую активность регистрировали полисомнографом SAGURA. Инсулин (0,15-0,8 Ед/кг) вводили внутривенно однократно. Концентрацию глюкозы в крови измеряли глюкометром Glucose 201+.

Результаты исследования показали, что после введения большой дозы инсулина изменяется функциональное состояние мозга. Так, на ЭКОГ наблюдается резкое угнетение активности, напоминающее полное электрическое молчание мозга. При введении субмаксимальных доз инсулина отмечаются одиночные и группированные спайковые разряды, возникающие генерализованно и сопровождающиеся судорожными вздрагиваниями мышц. Период этот длится от 30 мин до 200 мин. После этого наблюдается гибель животного или наступает постепенное восстановление ЭКОГ. Восстановление ЭКОГ начинается с лобных отделов коры. Первыми ритмами биоэлектрической активности являются низкоамплитудные серии волн (4-8 волн/сек), которые появляются на фоне низкоамплитудных волн разных частотных диапазонов. Спустя некоторое время частота волн в группах повышается, растет и амплитуда волн. Эти комплексы по форме и свойствам соответствуют веретенам. Считаем, что возникает вторая стадия сна – стадия сонных веретен. Веретена возникают, как и при естественном сне, вначале в лобных отделах коры, а затем и в других областях. Отличием является значительный интервал между веретенами и очень высокая синхронность веретен в разных отделах. На поведенческом уровне в этом состоянии наблюдается расслабление мускулатуры, поза более похожа на позу спящего животного. После этой «переходной» фазы развивается активность, соответствующая «естественному» медленноволновому сну. Спустя нескольких эпизодов медленноволнового сна, прерываемых непродолжительными пробуждениями, возникают и полноценные циклы бодрствование – сон. Обнаружено, что имеется направленная динамика функционального состояния: в первых циклах резко преобладает медленноволновый сон, длительность которого постепенно несколько снижается, но все равно остается больше, чем

продолжительность эпизодов бодрствования. Сравнение представленности состояний за 3 часа в фоне, показывают, что соотношения фаз и стадий сна после гипогликемии значительно отличается от исходного. В первую очередь, это большая представленность медленноволнового сна, во вторую – это представленность быстроволнового сна. Следует отметить, что последствия экспериментального воздействия наблюдаются и в последующие сутки.

Пальман А.Д.

СИНДРОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ ВО СНЕ И ДЫХАТЕЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

ГОУ ВПО Московская медицинская академия им. И. М. Сеченова Росздрава, Москва

Нарушения газообмена представляют собой одно из наиболее клинически значимых последствий СОАС. Сатурация кислорода начинает снижаться вскоре после возникновения обструкции, но в большинстве случаев возвращается к исходному уровню вслед за восстановлением нормального дыхания. При этом выраженность гипоксемии коррелирует с длительностью респираторных эпизодов. Однако если легкие исходно обеспечивают достаточный запас кислорода или сохраняется значительный объем вентиляции, обструктивные эпизоды могут не приводить к десатурации оксигемоглобина. Напротив, у пациентов с бронхолегочной патологией или выраженным ожирением часто наблюдается прогрессирующее нарастание глубины десатурации от одного респираторного эпизода к другому. Если же компенсаторные механизмы оказываются нарушенными в еще большей степени, то гипоксемия наблюдается в течение всего времени сна.

Хроническая дыхательная недостаточность по нашим данным осложняет течение СОАС в 14% случаев, а при сочетании морбидного ожирения и тяжелого СОАС наблюдается у половины больных. Механизмы, приводящие к возникновению хронической альвеолярной гиповентиляции у пациентов с СОАС до настоящего времени дискутируются. При этом обсуждают роль ожирения, бронхиальной обструкции и собственно СОАС. И если значение первых двух факторов не вызывает сомнения, то вклад сонного апноэ в патогенез дыхательной недостаточности представляется неоднозначным, так как у многих пациентов даже при наличии тяжелого СОАС хроническая альвеолярная гиповентиляция не развивается.

По нашим наблюдениям хроническая альвеолярная гиповентиляция у пациентов с СОАС возникает только при наличии существенного избытка веса, иногда – в сочетании с бронхиальной обструкцией. При этом у боль-

ных с хронической дыхательной недостаточностью имеет место более тяжелый СОАС по сравнению с демонстрирующими нормальные показатели газообмена в дневное время (соответственно 56 ± 21 и 37 ± 26 обструктивных эпизодов в час; $p < 0,05$). Кроме того у больных с гиперкапнией величина pCO_2 в состоянии бодрствования количественно зависит от тяжести СОАС ($r = 0,71$; $p < 0,05$), тогда как у пациентов с нормальными показателями газообмена такая взаимосвязь не отмечается.

Коррекция СОАС с использованием СИПАП-терапии позволяет не только предотвратить ночную гипоксемию, но и в значительной степени компенсировать хронические нарушения газообмена. Мы показали, что устранение СОАС у пациентов с гиперкапнией приводит к достоверному снижению pCO_2 и повышению pO_2 в состоянии бодрствования. Однако степень достигнутого улучшения существенно отличается у отдельных больных, варьируя от минимальной до значительной.

Таким образом, природа альвеолярной гиповентиляции у пациентов с СОАС многофакторная. При этом обструктивные нарушения дыхания во время сна у части из них являются независимой причиной возникновения хронической дыхательной недостаточности. Это позволяет говорить о апноэ-зависимом и апноэ-независимом вариантах хронической альвеолярной гиповентиляции у пациентов с СОАС. Понимание причин, приводящих к возникновению дыхательной недостаточности у таких больных в первую очередь имеет практическое значение, так как определяет дальнейший выбор оптимальной для пациента терапевтической тактики.

*Перунова Н.Ю.^{1,2,3}, Ковтун О.П.^{1,4,3}, Сафронова Л.А.²,
Кирпищиков А.Г.^{1,2,3}, Рылова О.П.²*

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В СОСТОЯНИИ СНА В ДИАГНОСТИКЕ ЭПИЛЕПСИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

*Кафедра неврологии детского возраста и неонатологии Уральской государственной медицинской академии¹,
Областной детский центр эпилепсии и пароксизмальных состояний Областной детской клинической больницы №1²,
Государственное учреждение здравоохранения Детская больница восстановительного лечения Научно-практических реабилитационный центр «Бонум»³, Екатеринбург*

Электроэнцефалографическое исследование в состоянии сна с использованием технологии видеомониторирования является современным мето-

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ СОАС У БОЛЬНЫХ С НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

ГОУ ВПО Московская медицинская академия им. И. М. Сеченова Росздрава,
Москва

дом диагностики эпилепсии, позволяющим выявить и проанализировать эпилептиформную активность, провести клинко-энцефалографические сопоставления, уточнить форму заболевания. Проявления эпилепсии у детей отличаются клиническим полиморфизмом и динамичностью, затрудняющими диагностику. В то же время от точной диагностики зависит адекватность назначения терапии и прогноз заболевания.

В Екатеринбурге и Свердловской области предположительно проживают 6-7 тысяч детей и подростков, страдающих эпилепсией.

В течение 4 лет функционирует кабинет ЭЭГ-видеомониторинга в Областном детском центре эпилепсии и пароксизмальных состояний Областной детской клинической больницы № 1, оснащенный комплексом «ЭНЦЕФАЛАН-ВИДЕО» (Медиком, Таганрог). За год обследование проходят около 1000 пациентов в возрасте до 18 лет с эпилепсией и пароксизмальными состояниями. Всем пациентам проводится обследование в состоянии естественного сна после депривации сна. В большинстве случаев запись, проведенная в дневное время на протяжении 1-2 циклов сна, оказывается достаточно информативной. У 56% обследуемых подтверждается диагноз «эпилепсия». Среди пациентов с эпилепсией у 35% диагноз верифицируется регистрацией припадков и эпилептиформной активности, у 65% – только регистрацией эпилептиформной активности в состоянии сна. 10-15% пациентов с эпилепсией проходят ЭЭГ-видеомониторинг в состоянии ночного сна. Показанием к проведению ночного исследования служит недостаточный объем информации, полученный при дневном исследовании, избирательная связь приступов с ночным сном, необходимость дифференциальной диагностики пароксизмальных нарушений сна.

Детский сомнологический кабинет начал работу в 2005 г. на базе Научно-практического реабилитационного центра детской больницы восстановительного лечения «Бонум» и оснащен комплексом для полисомнографических исследований «GRASS TELEFACTOR». Ежемесячно в кабинете проходит около 25 исследований ночного сна и в среднем 15 исследований во время физиологического дневного сна у детей первого года жизни, причем у 20-25% пациентов которым проведено обследование выявляется эпилепсия.

После проведения ЭЭГ сна все пациенты консультируются и в дальнейшем наблюдаются эпилептологами, по необходимости также психологами. ЭЭГ-исследование в состоянии сна – необходимый метод диагностики эпилепсии, позволяющий выявлять болезнь на ранних стадиях, контролировать течение заболевания и качество терапии.

Исследования последних лет показали наличие высокой распространенности синдрома обструктивных апноэ во сне (СОАС) среди больных различными формами неврологической патологии, например, при мозговых инсультах (O. Parra et al., 2000 – 71%). Тем не менее, настороженность врачей неврологов в плане поиска у их пациентов этих расстройств остается достаточно низкой, что может быть обусловлено особенностями клинической симптоматики СОАС при этих заболеваниях.

Целью нашего исследования явилось сопоставление клинических проявлений синдрома у больных с «типичным» СОАС без неврологической патологии и у больных СОАС, находящихся на лечении по поводу болезней нервной системы.

Обследовано 113 пациента, находившихся в неврологическом стационаре (средний возраст 59,1±11,1 лет, 51 мужчина, 62 женщины) у которых при помощи метода полисомнографии был подтвержден диагноз СОАС. Среди них было 60 больных мозговыми инсультами, 19 – диабетической полинейропатией, 12 – болезнью двигательного нейрона (БДН), 22 – нервно-мышечными заболеваниями. Группу сравнения составили 185 больных СОАС без неврологической патологии (57,2±13,3 лет, 100 мужчин, 85 женщин). Обе группы достоверно не различались по показателям средней величины индекса дыхательных расстройств, индекса массы тела и возраста.

Было проведено сравнение частоты встречаемости характерных для СОАС симптомов у пациентов обеих групп. У больных с неврологической патологией достоверно ($p < 0,001$) чаще имели место жалобы на сонливость в состоянии расслабленного бодрствования (75% против 61%) и нарушения сна в виде пресомнических (31% против 14%) и интрасомнических (43% против 25%) расстройств. В группе сравнения чаще встречались такие симптомы, как сонливость в состоянии активного бодрствования (46% против 14%), пробуждения с ощущением нехватки воздуха (45% против 24%), преимущественно диастолический и утренний характер артериальной гипертензии (по 20% против 7% и 8% соответственно) и утренние головные боли (47% против 11%). У больных с неврологической патологией достоверно ($p < 0,05$) большим было количество ночных пробуждений (2,6±1,6 против 3,5±0,7 баллов по анкете субъективной оценки качества сна), хуже оценка сна (2,4±1,0 против 3,9±0,4 баллов) и ниже средний балл по упомянутой шкале (19,0±0,9 против 21,4±0,4 баллов). Показатели сонливости по Эпвортской шкале были более высокими в группе сравнения (12,6±3,5 про-

тив $8,5 \pm 2,3$) баллов. В наибольшей степени отличалась от группы сравнения симптоматика СОАС у больных с нервно-мышечной патологией и БДН, в наименьшей – у пациентов с диабетической полинейропатией.

При неврологической патологии типичная клиническая картина СОАС отличается от «классической»: на первый план выходят жалобы инсомнического характера, реже встречается выраженная дневная сонливость, жалобы на пробуждения от нехватки воздуха и специфический характер артериальной гипертензии. Это следует учитывать при скрининге расстройств дыхания во сне в неврологическом стационаре.

Полужтков М.Г., Радченко О.А., Левин Я.И., Троицкая Н.Б.

ЭФФЕКТ «ПЕРВОЙ НОЧИ» ПРИ ИССЛЕДОВАНИЯХ СНА ДЕТЕЙ

ФГУ «Поликлиника консультативно-диагностическая УДП РФ», Москва

Первая ночь сна в незнакомом месте у взрослых людей рассматривается как вариант адаптационного стресса, проявляясь изменениями в структуре сна. Целью нашей работы явилось изучение влияния эффекта «первой ночи» на субъективные характеристики сна детей, проходящих обследование в условиях лаборатории сна.

Было обследовано 114 детей с различными нарушениями сна, которым проводилось полисомнографическое исследование на базе ФГУ «Поликлиника консультативно-диагностическая» УДП РФ. Средний возраст детей составил $5,9 \pm 3,6$ лет. Из них мальчиков было 77 (67,5%), девочек – 37 (32,5%). В структуре диагнозов нарушений сна, по поводу которых проводилось исследование, лидировали парасомнии (43%), также были представлены расстройства дыхания во сне (25%), инсомнии (18%), эпилептические синдромы (7%) и другие состояния, связанные со сном (8%).

До исследования родители заполняли анкету, отражающую привычки сна ребенка, проблемы, по поводу которой проводится исследование и состояние предшествовавшего бодрствования. Анкета после исследования включала вопросы, сопоставляющие качество сна в условиях исследования со сном в привычных условиях.

Общая продолжительность сна у 33 (31%) детей оказалась сопоставимой с таковой в домашних условиях. Более коротким сон в условиях лаборатории был у 71 (64%) детей. Как адекватный домашнему сон оценивался у 64 (62,5%) детей, как более худший – у 31 (30,5%), как лучший – у 8 (7%). Время засыпания соответствовало домашнему у 85% (43%). Самочувствие детей наутро по сравнению с домашними условиями было таким же у 79 (77%), худшим – у 17 (16%), лучшим – у 7 (7%). В наибольшей степени субъективная оценка качества сна отличалась у детей, обследовавшихся по поводу расстройств дыхания

во сне (динамика субъективной оценки качества сна $(-)$ 35% и эпилептических синдромов $(-)$ 15%). Реакция сна на адаптационный стресс была одинаковой у мальчиков и девочек. Выявлена достоверная ($p < 0,05$) корреляционная связь показателей возраста детей и сравнительных характеристик продолжительности сна ($r=0,25$) и самочувствия наутро ($r=0,3$).

Можно сделать вывод, что для детей, обследующихся в условиях стационара в течение одной ночи непривычная обстановка сна является фактором, определяющим ухудшение его субъективной оценки. Величина изменения характеристик сна зависит от возраста ребенка (чем он меньше, тем более выражены негативные изменения) и расстройства, по поводу которого проводится исследование.

Посохов С.И., Ковров Г.В.

К ВОПРОСУ О ЦИКЛИЧЕСКОЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ ДЕЛЬТА-СНА И ПРОБЛЕМЕ ЕЕ САМОРЕГУЛЯЦИИ У ЗДОРОВЫХ

*ГОУ ВПО Московская медицинская академия им. И. М. Сеченова Росздрава,
Москва*

Известно, что длительность дельта-сна от 1-го к последующим циклам уменьшается. Однако такая динамика наблюдается не у всех. Механизмы саморегуляции дельта-сна остаются не до конца изученными.

Цель исследования: анализ механизмов саморегуляции дельта-сна в циклах.

Материал и методы исследования: 27 здоровых испытуемых (возраст – 34,8 года) с использованием ночной полисомнографии.

Нами были проанализированы варианты динамики дельта-сна в 1-м, 2-м, 3-м и последующих циклах. Представленность дельта-сна в циклах выражена в процентах от общей длительности дельта-сна.

Критерии выделения групп:

1. дельта-сон 1 цикла значительно больше дельта-сна 2 цикла (7 испытуемых).
2. дельта-сон 1 цикла больше дельта-сна 2 цикла (14 испытуемых).
3. дельта-сон 1 цикла меньше дельта-сна 2 цикла (6 испытуемых).

Было выделено три варианта (3 группы):

1. дельта-сон реализуется в 1-м цикле (80,5%, с дальнейшим резким падением (7,2% во 2-м, 1,6% и 3,5%) в 3-м и оставшихся циклах).
2. дельта-сон реализуется в 1-м цикле (51,5%, с дальнейшим постепенным уменьшением (31,5% во 2-м, 13,9% и 3,1%) в 3-м и оставшихся циклах).

3. дельта-сон реализуется в основном во 2-м цикле (51,9%), тогда как в 1-м цикле – 31,2%, а 3-м и оставшихся – 7,2% и 9,8% соответственно.

Анализ вклада дельта-сна выявил, что если в 1-м цикле средние по группам достоверно различаются (80,5, 51,5 и 31,2 – в 1-й, 2-й и 3-й группах соответственно), то к 3-му становятся практически одинаковыми (95,9, 96,3 и 90,2 в 1-й, 2-й и 3-й группах).

Кроме того, были проанализированы латентные периоды (ЛП) дельта-сна и фазы быстрого сна (ФБС). Выяснилось, что во всех группах ЛП дельта-сна не отличаются друг от друга (в среднем 17 мин). Однако ЛП ФБС достоверно различались во всех группах (111,3, 82,7 и 56,4 мин в 1-й, 2-й и 3-й группах).

Обсуждение полученных данных:

1. 2-я подгруппа характеризуется «классическим» снижением времени дельта-сна от 1-го к последующим циклам.
2. К 3-му циклу процент реализации дельта-сна практически одинаков во всех группах что, отражает процесс саморегуляции потребности дельта-сна в циклах: преимущественно это происходит за счет 1-го и 2-го циклов.
3. Совпадение ЛП дельта-сна во всех группах возможно является константой, характеризующей время реализации дельта-сна в 1-м цикле сна у здоровых.
4. Сокращение ЛП ФБС в 3-й группе возможно связано с «усиленным прессингом» ФБС в 1-м цикле.
5. Удлинение ЛП ФБС в 1-й группе возможно связано с «усиленным прессингом» дельта-сна в 1-м цикле.

*Пигарев И.Н.¹, Алмиралл Е.², Федоров Г.О.¹,
Маримон Х.², Левичкина Е.В.¹, Пигарева М.Л.³*

ПРИРОДА К-КОМПЛЕКСОВ, ВЫЗВАННЫХ ЗРИТЕЛЬНОЙ СТИМУЛЯЦИЕЙ. ИССЛЕДОВАНИЕ НА КРОЛИКАХ

*Институт проблем передачи информации РАН, Москва¹,
Отдел психиатрии и клинической психобиологии У
ниверситета Барселоны², Барселона,
Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН³, Москва*

Предполагается, что цепи корково-таламических нейронов при развитии сонливости готовы к генерации медленных осцилляций. Сенсорные раздражения, главным образом слуховые, могут запускать эти осцилляции,

регистрируемые в ЭЭГ как «провоцированные» К-комплексы. Поскольку провоцированные звуком К-комплексы регистрировали в различных корковых зонах, делали заключение о «неспецифическом» характере этих осцилляций. Белые кролики обычно спят днем с открытыми глазами. Это давало возможность попробовать вызвать К-комплексы световой стимуляцией, более удобной для последующего анализа. Для зрительной стимуляции перед одним глазом кролика помещали горизонтальный вытянутый экран, покрывающий 20x120° латерального поля зрения. Экран прикрепляли к имплантированной на череп платформе и он был неподвижным относительно головы при движениях животного. Экран освещали белым светодиодом. Вспышки длительностью 1 мс, наносимые в дневное время в освещенной комнате с интервалом от 15 до 30 с вызывали отчетливые ответы в ЭЭГ. С развитием сонливости эти ответы часто сопровождалось «провоцированным» К-комплексом. После усреднения форма провоцированных К-комплексов не отличалась от формы усредненных спонтанных К-комплексов. Провоцированные вспышкой К-комплексы также регистрировали от электродов, расположенных как над зрительной так и над соматосенсорной корой. Однако, зрительные вызванные ответы тоже регистрировали от электродов над соматосенсорной корой, хотя было очевидно, что их источник лежит исключительно в зрительной коре. Корреляционный анализ показал, что вызванные вспышками корковые ответы и провоцированные этими вспышками К-комплексы генерируются в зрительной коре и пассивно распространяются к электродам над соматосенсорной корой. Анализ латентных периодов провоцированных К-комплексов показал, что они могут появляться в пределах двух следующих друг за другом временных окон. В пределах каждого временного окна не обнаружено корреляции между латентностью и амплитудой провоцированных К-комплексов. Также не было обнаружено корреляции между амплитудой вызванного коркового ответа и провоцированного этим ответом К-комплекса. Эти результаты свидетельствуют, что провоцированные К-комплексы генерируются исключительно в зрительной коре. Зрительная стимуляция в состоянии сонливости, скорее всего на таламическом уровне, временно приоткрывает ворота для некоторых незрительных сигналов, проходящих в кору и регистрируемых как провоцированный К-комплекс. В состоянии медленного сна эти ворота постоянно открыты, что и приводит к появлению корковой медленной активности. Мы предполагаем, что источником этой активации являются сигналы, идущие от висцеральных систем.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЭПИЗодОВ ПАРАДОКСАЛЬНОГО СНА У ПАЦИЕНТОВ С ПОГРАНИЧНЫМИ ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ

Самарский областной клинический госпиталь ветеранов войн, Самара

Циклическая организация и фазная структура сна определяют реализацию различных физиологических и психических механизмов, совокупно обеспечивающих эффективное взаимодействие организма с окружающей средой и социумом. Имеющиеся в литературе данные позволяют предполагать важную роль парадоксальной фазы сна (ПС) в организации поискового поведения, устойчивости к стрессу, мотивации поведения, интеграции приобретенного опыта консолидации когнитивных и мнестических процессов (Ониани, 1979). Актуальным представляется изучение количественных и качественных характеристик ПС у пациентов с пограничными психическими нарушениями (ППН). Существует представление, согласно которому, ПС, «отвечая» за переработку травматичных переживаний, претерпевает специфические изменения при различных пограничных психических заболеваниях. Выявление нозоспецифических изменений ПС может способствовать дифференциальной диагностике клинически схожих состояний. Нами проанализированы полисомнографические записи, выполненные на компьютерной полисомнографической системе SAGURA-2000 естественного ночного сна 17-ти пациентов с ППН (всего 23 записи). 6 человек было госпитализировано с диагнозом ПТСР (F43.1), у 6-х отмечались признаки сезонного аффективного расстройства (F31.2), 5 пациентов лечились амбулаторно с диагнозом невроза (F40.2, F45.32). У всех пациентов в той или иной степени на момент курации отмечались нарушения сна, либо режима сна-бодрствования. Группа контроля состояла из 16 здоровых обследуемых (курсантов 6-го и 7-го курсов Самарского военно-медицинского института), добровольно согласившихся принять участие в исследовании. Всего получено 16 записей в сутки свободные от караульной службы и несения нарядов. Квалификацию эпизодов REM-сна проводили с учетом критериев, предложенных А.М.Беловым (Белов, 2000). Непрерывными считали эпизоды ПС с характерными синхронными, противофазными БДГ длительностью по 3-10 секунд и интервалами между сериями в 30-40 секунд, а также любые граничащие с указанными эпохи с низкоамплитудной, смешанной по частоте активностью, при минимальном мышечном тонусе. Анализ стандартно смонтированных полисомнограмм включал оценку наиболее распространенных показателей. Дополнительно сравнивали в группах длительность эпизода ПС (первого, среднего для данной записи и максимального), количество эпизодов ПС длительностью менее 10 минут, число пар смежных

эпизодов ПС, интервал между которыми составил 15-30 минут и 3-15 минут. Полученные результаты свидетельствуют о существенном различии в организации ПС в группе здоровых людей и у пациентов с ППН. Так в 16-и записях (77 эпизодов ПС), полученных в контрольной группе 19 эпизодов ПС, «разделенных» интервалом 15-30 минут и 33 эпизода с интервалом 3-15 минут. Что составляет соответственно 24,7% и 42,9%. В группе пациентов в 17-и записях (109 эпизодов) содержится 31 эпизод (28,4%), с интервалом между смежными эпизодами 15-30 минут и 62 эпизода (56,9%), когда интервал равнялся 3-15 минут. Полученные результаты свидетельствуют о возможностях полисомнографии в дифференциальной диагностике различных форм пограничной психической патологии.

Пудиков И.В.

ДИНАМИКА НЕКОТОРЫХ ПОЛИСОМНОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НОЧНОГО СНА ПАЦИЕНТОВ С СЕЗОННЫМИ АФФЕКТИВНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЛЕЧЕНИЯ ДВУХФАЗНОЙ ФОТОТЕРАПИЕЙ

Самарский областной клинический госпиталь ветеранов войн, Самара

С начала 80-х годов все большее внимание уделяется проблеме сезонных аффективных расстройств (САР), под которыми понимают сезонно зависимый психопатологический симптомокомплекс, характеризующийся регулярно наступающей депрессией. Симптоматология данного расстройства, наряду с собственно аффективным компонентом, сомато-вегетативными и идеаторно-мотивационными нарушениями включает отчетливые расстройства цикла сон-бодрствование, отражающие нестабильность механизмов, синхронизирующих внутренние и внешние ритмы. Полисомнографический метод (ПСГ) позволяет получать важную информацию о состоянии и динамике биологических ритмов организма человека (Дорохов, 2002). Фототерапия наиболее эффективно применяется для коррекции САР (Wehr, 1985, 1986, Murphy, 1993), однако многие аспекты терапевтического действия светотерапии требуют дальнейшего изучения. Лечили 16 человек (12 женщин, 4 мужчин) в осенний период. Применяли двухфазный режим фототерапии, первый, утренний сеанс начинали каждый раз на 5 минут ранее, чем в предшествующие сутки, второй, вечерний сеанс начинали на 5-10 минут позже, чем в предшествующие сутки. Во время сеансов продолжительностью 1-1,5 часа использовали источники света, излучающие в видимой части спектра и в зоне «ближнего» ультрафиолета. Освещенность видимым светом – 3500-4000 люкс. Сеансы проводились ежедневно, дли-

тельность курса – 16-18 дней. Все пациенты предъявляли характерные для САР жалобы (Хананашвили, 2001). Указанные симптомы развились постепенно в течение сентября – ноября. Сами пациенты указывали на преходящий, временный характер расстройств и их приуроченность к определенному сезону года, что позволяет говорить об устойчивости подобного типа реагирования у лиц данной группы (Моисеева, 1978). Для контроля состояния и динамики функции сна осуществляли ПСГ исследование до и после курса фототерапии. Регистрацию стандартных показателей (ЭЭГ, ЭОГ, ЭМГ и др.) проводили с помощью диагностической компьютерной системы «Лаборатория сна» фирмы «SAGURA Medizintechnik GmbH». В первой записи выявились ЭЭГ-феномены свойственные по данным литературы САР (Изнак, 2001): укорочение латентного периода REM-фазы сна, уменьшение общего времени дельта сна, увеличение переходов к бодрствованию и др. (Лицов, 1970, Федоренко 1988, Berger 2003). На наш взгляд, наиболее показательным является наступление парадоксального сна (первого цикла) ранее 3-4 стадии медленноволнового сна (МС), что придаёт всей картине сна специфический, «сумбурный» характер. В ходе светолечения все пациенты отмечали улучшение сна и общего самочувствия, у восьмерых родственники подтвердили улучшение ночного сна. По данным ПСГ исследования выполненного после окончания курса фототерапии картина ночного сна в значительной степени «нормализовалась» – уменьшилось число межстадийных переходов в направлении пробуждения (особенно из 2-ой стадии МС), увеличилось общее время дельта сна, восстановилась архитектура первого цикла с появлением элементов парадоксального сна после 3-4-ой стадии МС. Нормализацию ночного сна и улучшение самочувствия пациентов с большой вероятностью можно рассматривать как результат воздействия фототерапии на механизмы согласования биологической ритмики, наряду с лечебным плацебо эффектом, свойственным любой терапевтической процедуре. Представляется важным дальнейшее изучение факторов, определяющих эффективность фототерапии при сезонных расстройствах настроения и цикла сон-бодрствование.

Рассказова Е.И.

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СНЕ И БЕССОННИЦЕ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНСОМНИЕЙ И ИСПЫТУЕМЫХ БЕЗ НАРУШЕНИЙ СНА

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва

В когнитивной психологии к факторам хронификации инсомнии относят тревогу в отношении сна, навязчивые мысли, связанные с дисфункциональными убеждениями в отношении сна. Тревога в отношении сна измеряется

по внешним критериям – числу и содержанию мыслей, мешающих заснуть (Harvey & Espie, 2004, Nelson & Harvey 2003), или выраженности дисфункциональных убеждений в отношении сна (Morin et al, 2001). Однако, природа и критерии «дисфункциональности» убеждений в отношении сна остаются неясными. Согласно культурно-историческому подходу в психосоматике (Тхостов, 2002, Николаева, Арина, 1996) тревога в отношении сна и дисфункциональные убеждения в отношении сна связаны с принятыми в культуре представлениями о сне и бессоннице.

Цель: исследование принятых в культуре представлений о сне и бессоннице и их отличия от представлений больных хронической инсомнией.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 33 больных хронической инсомнией (9 мужчин, 24 женщины), проходящих обследование в Сомнологическом Центре при ММА им. И.М.Сеченова, и 101 испытуемый (28 мужчин, 73 женщины), не имевшие на момент исследования нарушений сна. В исследовании использовались Анкета причин нарушений сна, Анкета средств против бессонницы и Тест личностного смысла бессонницы, разработанные нами на основе анализа представлений о причинах, средствах против инсомнии и отношения к болезни в научной (Николаева, Соколова, 1995, Тхостов, 1993), научно-публицистической (Вейн, 2003, Ковров, 2005, Бережкова, 2003) и литературе широкого потребления (Морозова, 2000).

Результаты и обсуждение. Реальная субъективная продолжительность сна значимо ($p < 0.001$) меньше субъективно необходимой продолжительности сна как в группе больных инсомнией (6.77 ± 1.32 и 5.26 ± 1.52 часов в сутки соответственно), так и в группе не страдающих инсомнией испытуемых (8.62 ± 1.56 и 7.93 ± 1.65 часов в сутки соответственно). Иными словами, спать меньше – ценность в нашей культуре.

В качестве причин инсомнии испытуемые выбирают факторы, на которые могут влиять лишь в ограниченных рамках (стресс, боль), тогда как активный образ жизни, неправильное питание и просмотр телевизора перед сном они считают слабо влияющими на сон (особенно в группе больных инсомнией), хотя, скажем, активный образ жизни всеми испытуемыми признается как хорошее средство от бессонницы. Больные инсомнией значимо чаще приписывают вину за нарушения своего сна стрессу, мыслям, связанным с событиями предыдущих дней, и страху не уснуть, что согласуется с когнитивной моделью инсомнии.

С точки зрения больных инсомнией, по сравнению со здоровыми, в борьбе с инсомнией менее эффективны использование средств гигиены сна, релаксация и монотонная деятельность, несмотря на то что тревога и напряжение часто играют ключевую роль в психологической механизме инсомнии у больных.

Больные инсомнией воспринимают сон как важное дело, имеющее смысл само по себе, а не как отдых. Для них значимо меньше, чем для контрольной группы, важны переработка информации во сне, сновидения и значимо больше – защита организма от болезней, отдых от эмоций и сон сам по себе.

И в клинической, и в контрольной группах бессонница воспринимается как заболевание, ограничивающее возможности человека, а не открывающее ему новые возможности (ценить сон и бодрствование, заняться другими делами, например).

Выводы. В ходе исследования были выявлены некоторые представления о сне и бессоннице, характерные как для больных инсомнией, так и для испытуемых контрольной группы, которые могут оказывать влияние на хронологию инсомнии.

Исследование поддержано грантом РГНФ 05-06-06026а.

Рассказова Е.И.

ФИКСАЦИЯ ВНИМАНИЕ НА СОМАТИЧЕСКИХ ОЩУЩЕНИЯХ И СИМПТОМАХ КАК ОСНОВА СТРАХА НЕ УСНУТЬ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНСОМНИИ

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва

В когнитивной психологии выделяют 3 группы психологических факторов инсомнии: факторы предрасположенности (тревожность, депрессивность, нейротизм), катализации (стресс и связанная с ним тревога, навязчивое повторение мыслей) и хронификации заболевания (страх не уснуть, навязчивые мысли, связанные с дисфункциональными убеждениями в отношении сна). Тревога в отношении сна (страх не уснуть и страх негативных последствий инсомнии) измеряется по внешним критериям – числу и содержанию мыслей, мешающих заснуть (Harvey & Espie, 2004, Nelson & Harvey 2003), или выраженности дисфункциональных убеждений в отношении сна (Morin et al, 2001). Однако, тревога не всегда проявляется в навязчивых мыслях, а природа и критерии «дисфункциональности» убеждений в отношении сна остаются неясными.

С позиций культурно-исторического подхода в психосоматике (Тхостов, 2002, Николаева, Арина, 1996) тревога в отношении болезни проявляется в повышенном внимании к релевантным болезни соматическим симптомам и ощущениям.

Цель: пилотажное исследование восприятия соматических ощущений и симптомов в группах больных хронической инсомнией и хорошо спящих испытуемых.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 33 больных хронической инсомнией (9 мужчин, 24 женщины), проходящих обследование в Сомнологическом Центре при ММА им. И.М.Сеченова, и 101 испытуемый (28 мужчин, 73 женщины), не имевшие на момент исследования нарушений сна. В исследовании использовались Шкала Вегетативной Перцепции (ШВП), разработанная А. Ш. Тхостовым (2002) и позволяющая установить

недостаточную дифференцированность соматических ощущений (алекситимию) или повышенное внимание к соматической сфере (ипохондрию), и модифицированный тест «Выбор дескрипторов интрацептивных ощущений» (Тхостов, Елшанский, 2003), измеряющий особенности восприятия соматических ощущений. Модификация заключалась в дополнительном вопросе «Отметьте те ощущения, которые относятся ко сну, засыпанию, пробуждению или бессоннице».

Результаты и обсуждение.

Число отмеченных симптомов в шкале вегетативной перцепции (ШВП) у больных инсомнией значительно отличается от контрольной группы ($p < 0.05$). Распределение этих результатов у больных неотличимо от нормального по критерию Колмогорова-Смирнова, тогда как в контрольной группе это распределение двугорбо и экспоненциально.

Клиническая и контрольная группа не отличаются по относительной частоте ощущений, относящихся ко сну и бессоннице, что может быть связано с особенностями ответов контрольной группы испытуемых: относительная частота этих ощущений у них достаточно высока (> 0.5). Объяснение этого факта является задачей дальнейших исследований.

Выводы. По сравнению с контрольной группой, в группе больных хронической инсомнией значительно выше внимание к соматической сфере (ипохондрические черты личности). Относительная частота ощущений, связанных со сном и инсомнией, высока в обеих группах, что свидетельствует об отсутствии специфического влияния внимания к ощущениям, связанным со сном, на наличие или отсутствие инсомнии.

Исследование поддержано грантом РГНФ 05-06-06026а.

Романова Е.А., Каллистов Д.Ю.

РАБОЧИЙ СТРЕСС, ХРОНИЧЕСКАЯ ИНСОМНИЯ И КАРДИОВАСКУЛЯРНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА У РАБОТНИКОВ УМСТВЕННОГО ТРУДА

ФГУ «Центр реабилитации» УДП РФ, Москва

Анализ основных факторов риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний у работников умственного труда свидетельствует о роли связанного с работой стресса и психофизиологических характеристик труда в возникновении этих заболеваний. В то же время, за последние годы было накоплено значительное количество информации, позволяющей рассматривать расстройства сна в качестве самостоятельных факторов риска кардиоваскулярной патологии. Известно также, что условия труда могут оказывать определенное влияние на возникновение расстройств сна. Поэтому выявление основных причинно-следственных связей в системе: условия труда

– кардиоваскулярные заболевания – расстройства сна представляет собой важную теоретическую и практическую задачу.

Пациенты и методы: обследовано 58 работников умственного труда (возраст 42.9+9.1 лет, ИМТ-27.3 + 4.9 кг/м², общий стаж 21.5+10.0 лет, напряженность труда – классы 3.1-3.2) проходивших углубленное медицинское обследование (диспансеризацию) в условиях реабилитационного центра. Изучение субъективно оцениваемых характеристик сна, образа жизни, социально-экономического статуса проводилось методом анкетного опроса. Оценка выраженности связанного с работой стресса предусматривало оценку психофизиологических характеристик труда с использованием модели рабочего напряжения и баланса усилия – вознаграждения (БУВ).

Результаты: 43% опрошенных оценивали свой сон как не восстанавливающий, нарушения засыпания выявлены у 12% работников, нарушения поддержания сна – у 48%, избыточная дневная сонливость (>11 баллов по ЭШС) у 16% опрошенных. Ряд психофизиологических характеристик труда, свидетельствующих о повышенном уровне связанного с работой стресса, был достоверно выше в подгруппе работников, оценивающих свой сон как не восстанавливающий (БУВ = 1.21 и 0.95). Кроме того, у работников данной подгруппы выявлены более высокие значения триглицеридов плазмы (2.21+0.62 ммоль/л и 1.67+0.24 ммоль/л) и коэффициента атерогенности (4.7+0.32 и 3.5+0.43). Оценка рисков свидетельствует о том, что вероятность выявления артериальной гипертензии была выше у лиц с высокими уровнями дисбаланса усилие-вознаграждения (ОШ =6.61+0.59), рабочего напряжения (ОШ =2.17+0.19), а также у лиц с нарушениями поддержания сна (ОШ =6.52+0.25).

Таким образом, можно предположить, что связанный с работой стресс играет приоритетную роль в формировании хронических вариантов бессонницы у трудоспособного населения. Нарушения засыпания и поддержания сна у работников играют важную роль в системе механизмов, трансформирующих негативные эффекты связанного с работой стресса в соматическую патологию.

Романова Е.А., Каллистов Д.Ю.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФАКТОРОВ РИСКА И СИМПТОМОВ СВЯЗАННЫХ СО СНОМ НАРУШЕНИЙ ДЫХАНИЯ СРЕДИ ТРУДОСПОСОБНОГО НАСЕЛЕНИЯ

ФГУ «Центр реабилитации» УДП РФ, Москва

Нарушения дыхания, вызванные обструкцией верхних дыхательных путей во время сна, являются одной из наиболее актуальных проблем современной медицины, оказывают существенное негативное влияние на со-

стояние здоровья, продолжительность и качество жизни людей. Значимость последствий связанных со сном нарушений дыхания – избыточной дневной сонливости и кардиоваскулярных осложнений для лиц трудоспособного возраста определяет необходимость осуществления мониторинга распространенности клинических проявлений и факторов риска СОАС в различных подгруппах работников.

Пациенты и методы: в 2004-2005 гг. методом анкетного опроса проведено обследование 575 лиц трудоспособного возраста (323 мужчин и 252 женщин, средний возраст – 44,7+10,3 года), проживающих в Московском регионе (307 работников) и Воронежской области (268 работников). 133 работникам проведено полисомнографическое исследование. Для работников Московского региона проводилось сопоставление с данными, полученными в 1996-97 гг.

Результаты: избыточная масса тела – ведущий фактор риска СОАС – выявлялась у работников всех обследованных подгрупп – В Московском регионе ИМТ >28 кг/м² выявлены у 48% мужчин и 52% женщин, в Воронежской области – у 55% и 47% соответственно. Наличие аллергических и хронических воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей указали 22% жителей Москвы и 17% жителей Воронежской области. Наличие громкого храпа «часто» и «постоянно» указали 75% мужчин и 41% женщин Московского региона и 64% мужчин и 45 женщин, проживавших в Воронежской области. Избыточная дневная сонливость (11 и более баллов по ЭШС) выявлена у 21% мужчин и 17% женщин Московского региона и 19% и 16% Воронежской области, соответственно. Сочетание «часто» и «постоянно» возникающего храпа и избыточной сонливости выявлено у 14.8% жителей Московского региона, при этом в 1997 году указанное сочетание отметили 10.1% работников.

Изучение взаимосвязи инструментально подтвержденной тяжести нарушений дыхания во сне и выраженности факторов риска, выявленных при помощи анкетирования, свидетельствует о том, что наряду с наличием значимой корреляционной связи индекса массы тела и индекса апноэ-гипопноэ ($r=.65$), выявлена статистическая связь между ИАГ и частотой возникновения храпа ($r=.35$) и наличием подтвержденных свидетелями остановок дыхания во сне ($r=0,4$).

Таким образом, результаты нашего исследования свидетельствуют о том, что распространенность клинических проявлений и факторов риска связанных со сном нарушений дыхания остается высокой в контингентах трудоспособного населения, и вероятно, имеет тенденцию к росту. Региональные различия распространенности требуют дополнительного изучения.

ВЛИЯНИЕ ВЫСОКИХ ДОЗ КОФЕИНА НА ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ И КАЧЕСТВО НОЧНОГО СНА

Тамбовский госуниверситет им. Г. Р. Державина, Тамбов

Кофеин является наиболее распространенным психоактивным веществом, влияние которого на организм и психику человека вызывает постоянный интерес исследователей.

Целью данного исследования было изучение влияния кофеина на структуру ночного сна и показатели центральной гемодинамики у людей юношеского возраста.

Материалы и методы. В исследование включено 22 здоровых юношей и девушек в возрасте 18-20 лет ($19 \pm 0,8$ лет), которым проводилась ночная полисомнография (ПСГ) ("Aurora PSG", Grass-Telefactor, США), с параллельным и синхронным мониторингом гемодинамических показателей (КМ-АР-01, Диамант, С.-Петербург). Исследование включало 3 этапа: адаптационная ночь, результаты которой не учитывались, фоновая ночь и нагрузочная ночь. Кофеин назначался в виде таблеток "кофеин-бензоат натрия" 3 мг/кг за 1 час до сна. Оценку полисомнограмм и идентификацию стадий осуществляли в соответствии с критериями A. Rechtshaffen и A. Kales (1968). Из гемодинамических показателей учитывались сердечный индекс (СИ), минутная производительность сердца (МПС), разовая производительность сердца (РПС) и коэффициент интегральной тоничности (КИТ). Анализировались 1 цикл и средние за ночь показатели. Для статистической обработки полученных данных использовался пакет программ Statistica 6.0 (Statsoft, USA) с расчетом средних значений анализируемых показателей (M), их стандартного отклонения (SD).

Результаты исследования и обсуждение. При приеме 3 мг/кг кофеина (примерно 600 мл кофе) наблюдалось статистически достоверное уменьшение общего времени сна ($426,51 \pm 44,27$ и $403,84 \pm 51,35$), уменьшение продолжительности 2 и 4 стадий NREM сна ($236,09 \pm 29,19$ и $226,07 \pm 33,21$; $60,27 \pm 18,39$ и $50,41 \pm 15,75$), увеличение латенции ко сну и ко 2 стадии NREM сна ($22,32 \pm 21,88$ и $38,7 \pm 40,61$; $26,3 \pm 22,54$ и $46,02 \pm 48,28$), а также уменьшение эффективности сна ($87,36 \pm 7,83$ и $83,52 \pm 10,33$). Также наблюдалось достоверное увеличение индекса К-комплексов ($1,57 \pm 0,61$ и $2,02 \pm 0,76$).

При анализе действия кофеина на гемодинамику в первом цикле сна достоверно (при $p \leq 0,05$) уменьшились СИ и МПС в 1 стадии NREM сна ($4,6 \pm 0,69$ и $4 \pm 0,65$; $8,39 \pm 1,95$ и $7,42 \pm 1,44$); достоверно увеличился КИТ в REM сне ($74,55 \pm 3,61$ и $76,28 \pm 2,07$). При анализе показателей в среднем за ночь наблюдалось достоверное уменьшение СИ и РПС в 1 стадии NREM сна ($4,4 \pm 0,71$ и $3,99 \pm 0,68$; $97,56 \pm 24,1$ и $88,91 \pm 13,74$) и увеличение КИТ в 1 стадии NREM сна ($73,69 \pm 4$ и $75,41 \pm 2,69$).

Результаты исследования показывают, что кофеин в больших дозах обладает стимулирующим действием, это может объясняться тем, что кофеин влияет на допаминергические рецепторы, а это ведет к увеличению выброса катехоламинов, что повышает тонус периферических сосудов. Можно предположить, что постоянное потребление высоких доз кофеина может привести к стойким нарушениям структуры сна и нарушениям работы сердечно-сосудистой системы.

Селянская Е.А., Шутова С.В., Воронин И.М.

ВЛИЯНИЕ ИНТЕНСИВНОГО СВЕТА НА СЕНСОМОТОРНЫЕ РЕАКЦИИ ЧЕЛОВЕКА В СОСТОЯНИИ БОДРСТВОВАНИЯ

Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина, Москва

В настоящее время изучению ответных реакций организма человека на сенсорные притоки и механизмов этих воздействий уделяется большое внимание. Результаты многочисленных исследований, в которых показано изменение функционального состояния ЦНС человека при некоторых видах сенсорной активации [М. Montessori, 1914; В.М. Бехтерев, 1916; М.М. Кольцова, 1973; Т.П. Хризман, 1991; В.В. Раевский и др., 1994, 2000; Ю.Е.Маляренко и Т.Н. Маляренко, 1994-2001; Т.Н. Маляренко, Г.А. Кураев и др., 1996; А.Д. Ноздрачев и др., 2000], свидетельствуют о возможности модуляции сенсорными притоками функциональных систем мозга.

Имеется большое количество исследований по использованию интенсивного белого света в лечении нарушений циркадных ритмов и депрессивных состояний (A. Lewi, G. Isaacs, 1988; S. Kasper et al., 1994; A. Magnusson, D. Boivin, 2003; J. Rabe-Jabtoriska, A. Szymanska, 2001; U. Rohr, J. Herold, 2002). Существуют работы, в которых показано влияние света на вегетативные функции организма (D. Bunnell et al., 1992; S. Campbell et al., 1993). Тем не менее, в доступной нам литературе отсутствуют данные о влиянии видимого света на психофизиологическое состояние человека.

Цель настоящего исследования заключалась в изучении влияния интенсивного света с преобладанием голубой составляющей спектра на эффективность сенсомоторного реагирования юношей.

Материалы и методы: в исследование включено 14 юношей в возрасте 17-21 лет (средний возраст – 19 ± 2 лет). Психофизиологическое тестирование проводилось по компьютерной программе «ЯГУАР» (Ростовский НИИ нейрокибернетики) до и после 30-минутного светового воздействия. В качестве источника света использовалась лампа «GoLite» («Apollo Health, Inc.»), США). Определяли следующие показатели сенсомоторных реакций:

время простой аудио-моторной реакции (ПАМР), время и количество ошибок сложных зрительно-моторных реакций (СЗМР) в условиях выбора и в стрессорных условиях дефицита времени (СЗМРдеф.) и аудио-визуальных помех (СЗМРпом.).

Для статистической обработки полученных данных использовался пакет программ Statistica 6.0 (Statsoft, USA).

Результаты и обсуждение: после воздействия света по сравнению с исходными показателями отмечалось достоверное ($p < 0,0500$) увеличение всех точностных характеристик: снизилось количество ошибок как в обычных (СЗМР), так и в стрессорных условиях выбора и дифференцировки сенсорного сигнала (СЗМРдеф., СЗМРпом.). Кроме того, наблюдалась тенденция к улучшению скоростных показателей всех СЗМР. Время реагирования в ПАМР, напротив, увеличивалось.

Таким образом, дополнительная световая стимуляция вызывает изменение функционального состояния ЦНС, связанное с повышением эффективности процессов дифференцировки сенсорных сигналов, требующих достаточно устойчивого внимания, что преимущественно связано с функционированием лобных ассоциативных зон коры и требует повышения уровня их активности. На основании полученной динамики показателей СЗМР в стрессорных условиях дефицита времени и аудиовизуальных помех можно предположить увеличение стрессо- и помехоустойчивости в исследуемой группе.

Семилетова С.В., Воронин И.М.

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ СТРУКТУРЫ НОЧНОГО СНА В ХОДЕ ОВАРИАЛЬНО-МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА

Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина, Тамбов

Известно, что пик проявления клинических симптомов различных психических заболеваний и нервных расстройств у женщин приходится на период менструации. Многие здоровые женщины субъективно отмечают изменение качества сна в различные фазы овариально-менструального цикла (ОМЦ), что может свидетельствовать о наличии зависимости цикла сон-бодрствование от биоритмологических особенностей женского организма.

Цель настоящей работы – проанализировать изменения структуры ночного сна в ходе овариально-менструального цикла.

Ночное полисомнографическое обследование 6 девушек в возрасте 19 ± 1 лет («Augoа PSG», Grass-Telefactor, США) проводилось в 4 этапа: адаптационная ночь в лаборатории, последующие полисомнографические исследования в среднюю фолликулярную, овуляторную, и среднюю лютеино-

вую фазы ОМЦ. Время овуляции определялось методом кристаллизации слюны. Стадии сна идентифицировались в соответствии с критериями А. Rechtshaffen и А. Kales (1968). Для статистической обработки данных использовался пакет программ Statistica 6.0.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования выявлены статистически достоверные ($p \leq 0,05$) различия полисомнографических показателей (*, ') в разные фазы ОМЦ. Результаты представлены в таблице:

ПСГ показатели \ Фаза ОМЦ	Фолликулярная фаза	Овуляторная фаза	Лютеиновая фаза
Продолжительность 1 стадии сна (%)	3,30±1,97	2,87±1,29*	4,69±2,93*
Продолжительность 2 стадии сна (%)	44,37±14,68	47,42±16,12	43,13±14,50
Продолжительность 3 стадии сна (%)	7,29±3,05*	5,41±1,81*	7,06±3,30
Продолжительность 4 стадии сна (%)	19,26±7,81	19,02±7,11	20,47±7,74
Продолжительность REM сна (%)	17,76±6,58	17,58±7,16	17,66±7,25
Время движения (мин)	13,05±4,36* '	15,87±5,38*	15,95±5,38 '
Общее время бодрствования (мин)	32,07±25,05*	20,58±15,02 '	61,80±36,13* '
Индекс времени бодрствования после отхода ко сну (WASO)	104,83±44,68*	61,78±27,63*'	123,77±48,90 '
Время латенции ко сну (мин)	23,65±21,16	17,81±15,99	20,06±11,07
Время латенции к 2 стадии сна (мин)	27046±23,30	22,22±17,19	25,98±12,71
Время латенции к REM сну (мин)	80,59±27,92	83,82±32,19	73,23±29,01
Эффективность сна (% факт. времени сна от общ. времени исследования)	81,92±27,31*	83,33±28,42 '	75,74±25,10* '

Помимо этого, достоверно различалось количество эпизодов REM сна в течении ночи в фолликулярную и лютеиновую фазы, составляя соответственно $4,83 \pm 0,41$ и $3,83 \pm 0,75$.

Полученные предварительные результаты свидетельствуют об изменении различных параметров сна в зависимости от фаз ОМЦ. Не исключено, что увеличение времени засыпания, времени движения и времени пробуждения после засыпания, а также снижение показателя эффективности сна в лютеиновой фазе находятся в причинно-следственных связях с возникновением предменструального симптомокомплекса у женщин.

Смирнов М.В.

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ НАРУШЕНИЙ СНА СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ТЕЛЕФОННОГО ОПРОСА

Владимирская областная клиническая больница, Владимир

Нарушения сна – распространённая проблема, которой, однако, не уделяется должного внимания современной медициной в нашей стране (по разным причинам).

Спектр этих нарушений велик – от редких, эпизодических жалоб на трудности с засыпанием до тяжёлых, жизнеугрожающих расстройств (чаще связанных с дыханием во сне). Одной из причин недостаточного внимания к проблемам сомнологии является недопонимание проблем и распространённости заболеваний, связанных со сном, как среди пациентов, так и среди медицинских работников. Масштабные эпидемиологические исследования, которыми оперируют сомнологи, проводились, в основном, в США, Европе и Австралии. По России есть данные о распространённости сомнологических заболеваний среди узкого спектра населения.

Для уточнения распространённости сомнологической патологии и оценки информированности населения о возможности коррекции этих проблем было проведено исследование во Владимирской области.

Дизайн исследования: анонимный телефонный опрос методом случайной выборки в городах Владимир (377 чел), Ковров (250 чел), Радужный (150 чел). Всего 777 респондентов. Мужчины 370 чел. (47,6%), женщины 407 чел. (52,4%). Опрос проведён в 2005 году. При телефонном опросе заполнялась специально разработанная анкета с уточнением наличия жалоб на расстройства сна, наличие храпа, дневной сонливости, патологии сердечно-сосудистой системы, наличия расстройств сна у родственников, обращаемости по поводу данных проблем к врачам, эффекта от лечения и др. Всего 25 вопросов.

При анализе ответов респондентов выяснилось, что число людей, недовольных своим сном – более 50% (мужчин 52,4%, женщин 49,3%), при

этом с увеличением возраста респондентов увеличивается процент жалоб на плохой сон – максимально 86% (!) в возрасте 61- 70 лет.

Жалобы на «бессонницу» предъявляли 45,6% опрошенных (45% женщин, 46% мужчин), а жалобы на дневную сонливость 58% (55% мужчин, 60% женщин).

С расстройствами дыхания (храп постоянный или периодический, остановки дыхания): 386 человек (49,7%)

Из них: Мужчин – 217 (28% от опрошенных, 58,6% от опрошенных мужчин);

Женщин – 169 (22% от опрошенных, 41,5% от опрошенных женщин) Количество жалоб также увеличивается с возрастом, максимально от 61 до 70 лет – 72% женщин и 88% мужчин.

При таком большом количестве жалоб поразительна цифра обращаемости к врачам по поводу расстройств сна – 28 человек (3,6%). Медикаменты принимали 24 пациента, с хорошим эффектом только 12 человек, хирургию по поводу постоянного храпа использовали 3 пациента, все – без эффекта. 2 пациента указали на использование СИПАП-терапии по поводу расстройств дыхания, 1 из них отметил хороший эффект.

Выводы:

1. Распространённость различных расстройств сна среди населения Владимирской области очень велика и, как правило, количество жалоб увеличивается с возрастом.

2. Отмечается явная недостаточная информированность как пациентов, так и медицинских работников о сомнологической патологии и как следствие, частая неэффективная терапия данных заболеваний.

*Стрыгин К.Н., Полуэктов М.Г.,
Посохов С.И., Ковров Г.В., Левин Я.И.*

МЕЛИСАНА В ТЕРАПИИ ИНСОМНИИ

*ГОУ ВПО Московская медицинская академия им. И. М. Сеченова Росздрава,
Москва*

Введение. Распространённость нарушений сна в популяции достигает 25%. При этом в их терапии преобладают фармакологические методы. Вместе с тем гипнотики относятся к психотропным препаратам, применение которых многими людьми воспринимается как нежелательное в связи с развитием целого ряда осложнений. Вот почему актуальным представляется поиск новых немедикаментозных способов лечения нарушений сна, в первую очередь традиционно использующих растительные препараты.

Цель. Оценка эффективности и безопасности эликсира кластерфрау «МЕЛИСАНА» (дистиллят лекарственных растений) у больных инсомнией с помощью открытого несравнительного исследования.

Материал и методы. Обследовано 26 больных хронической инсомнией, из них 9 мужчин и 17 женщин в возрасте от 25 до 55 лет, массой тела – от 46 до 115 кг, ростом от 156 до 189. Все пациенты принимали препарат «МЕЛИСАНА» по 3 чайные ложки перед сном в течение 2-х недель. До и после курса лечения использовались следующие методы исследования: полисомнография, клиническая оценка больных, анкеты балльной оценки субъективных характеристик сна и скрининга синдрома «апноэ во сне», шкала сонливости Epworth, госпитальная шкала тревоги и депрессии, опросник Бэка, статистический.

Результаты. На фоне терапии эликсиром «МЕЛИСАНА» отмечено улучшение по таким субъективным характеристикам сна, как длительность засыпания, продолжительность сна качество сна, что, в конечном счете, привело к увеличению суммарной балльной оценки с 15 до 18 баллов. Объективные полисомнографические исследования подтвердили «субъективную» эффективность эликсира «МЕЛИСАНА», увеличилась продолжительность всего сна, а так же дельта сна и быстрого сна. При этом время бодрствования внутри сна количество пробуждений из сна и длительность эпизодов бодрствования достоверно не изменились. Переносимость эликсира «МЕЛИСАНА» была высокой. Все пациенты полностью прошли планируемый курс лечения. Побочные эффекты были отмечены только у одного пациента при приеме эликсира «МЕЛИСАНА» и заключались в появлении неприятных ощущений в животе, которые не помешали пройти весь курс лечения. И врачи, и пациенты оценивали безопасность препарата в среднем на «4,5» (по 5-и балльной шкале). Эффективность терапии врачи оценили в среднем на 4,1 балла, пациенты на 4 балла.

Обсуждение. Результаты проведенного исследования применения эликсира «МЕЛИСАНА» свидетельствуют о хорошей эффективности у пациентов с хронической инсомнией. Субъективные ощущения положительного эффекта подтверждаются объективными исследованиями структуры сна, претерпевшей положительные сдвиги, которые затрагивают такие важнейшие показатели структуры сна как длительность дельта-сна и фазы быстрого сна. Результаты анкетных данных, касающихся сонливости и синдрома апноэ во сне, свидетельствуют об отсутствии эффекта последствия препарата. Таким образом, с учетом высокой безопасности, эликсир «МЕЛИСАНА» можно оценить как эффективное средство, которое рекомендуется больным с нарушениями сна.

Сурненко Т.А.¹, Посохов С.И.², Ковров Г.В.², Левин Я.И.²

ИЗУЧЕНИЕ НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ НОЧНЫХ ПРОБУЖДЕНИЙ ИЗ 2 СТАДИИ ПРИ ИНСОМНИИ

ЦКБ РАН¹,

*ГОУ ВПО Московская медицинская академия
им. И. М. Сеченова Росздрава², Москва*

Инсомнические нарушения проявляются прежде всего затруднением засыпания, недостаточной глубиной сна и частыми ночными пробуждениями, которые в целом нарушают структуру сна. Механизмы возникновения частых ночных пробуждений в настоящее время мало изучены.

Целью данной работы явился анализ изменения активности ЭЭГ при пробуждении из 2 стадии у больных с инсомниями различного генеза.

В связи с поставленной целью в работе было рассмотрено 38 случаев пробуждения у 18 пациентов (10 женщин и 8 мужчин). Средний возраст больных составил 45.6 ± 9.2 лет. Исследование сна проводилось с помощью метода стандартной полисомнографии. Рассматривались две последовательные эпохи перед пробуждением по 5 сек. каждая. Динамика ЭЭГ оценивалась по изменению значений мощности дельта и сигма диапазонов, полученных в результате компрессионного спектрального анализа (метода быстрого преобразования Фурье).

На основании полученных результатов было отмечено, что перед пробуждением из 2 стадии меняется картина ЭЭГ по сравнению с предыдущими 5 сек. В 16 случаях выявлено увеличение (в среднем в 2 раза) мощности как дельта, так и сигма диапазонов, в 12 случаях – снижение (также в среднем в 2 раза). Для оставшихся 10 случаев была характерна разнонаправленная динамика изменения мощности дельта и сигма диапазонов.

Таким образом, предварительный анализ результатов позволяет сделать вывод о том, что перед пробуждением меняется активность ЭЭГ. Мощность дельта и/или сигма диапазонов увеличивается перед пробуждением либо снижается, что, вероятно, свидетельствует в пользу существования двух нейрофизиологических паттернов пробуждений: в первом случае пробуждения связаны с активацией работы сомногенных систем, во втором – с угнетением. Для подтверждения существования двух принципиально разных механизмов ночных пробуждений в дальнейшем планируется более детально изучить клинические и полисомнографические особенности инсомнии в группах больных с учетом выявленных направлений изменения ЭЭГ.

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЛУХОВОЙ, ТАКТИЛЬНОЙ И БОЛЕВОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ В ЦИКЛЕ БОДРСТВОВАНИЕ-СОН У ЧЕЛОВЕКА

*Институт эволюционной физиологии и биохимии
им. И.М. Сеченова РАН, Санкт-Петербург*

Роль вызванных потенциалов (ВП) в характеристике электрической активности мозга изучалась весьма детально еще в 70-х годах прошлого столетия (Shagass, 1972 г.). Однако, совершенно недостаточен сравнительный анализ электрической активности при предъявлении раздражителей разной модальности. В настоящей работе изучались изменения ощущений и электрической активности головного мозга, в том числе ВП, при предъявлении наиболее часто встречающихся раздражителей (слуховых и тактильных) в бодрствовании и во сне. Во время полисомнографии фиксировали изменения ощущений и вызванных ответов на ЭЭГ в состоянии бодрствования и в разных фазах сна при надпороговой акустической и тактильной (с помощью фокусированного ультразвука) стимуляции. Болевое ощущение вызывали импульсным ритмическим ультразвуковым раздражением кожи указательного пальца. Наблюдались особенности слуховых и тактильных ВП при переходе от бодрствования ко сну, в частности, если амплитуда слуховых ВП значительно увеличивалась по мере углубления сна, то амплитуда тактильных ВП увеличивалась гораздо меньше, но при этом возрастала её вариабельность и величина латентных периодов ВП. Кроме того, отмечено, что тактильные и слуховые ощущения исчезали, чаще всего начиная со второй стадии медленноволновой фазы сна, а ВП продолжали регистрироваться, изменяясь по форме и амплитуде. Околопороговые болевые воздействия, вызываемые ритмическими ультразвуковыми импульсами, приводили к увеличению продолжительности УЗВ стимуляции до получения ощущения боли и снижению амплитуды ВП во сне по сравнению с бодрствованием. Можно полагать, что слуховая, тактильная и болевая чувствительность подвергаются выраженному тормозному воздействию во время сна при активации ВП. Полученные данные свидетельствуют об отличиях в реагировании на разные сенсорные раздражители при наличии общих закономерностей. в цикле бодрствование-сон.

СИПАП-ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА

РКБ №2, Уфа

Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) – это состояние, характеризующееся наличием храпа, периодическим спадением верхних дыхательных путей на уровне глотки и прекращением легочной вентиляции при сохраняющихся дыхательных усилиях, снижением уровня кислорода крови, грубой фрагментацией сна и избыточной дневной сонливостью (Бузунов Р.В., 2003). Наиболее эффективным методом лечения СОАС является СИПАП-терапия (создание постоянного положительного давления в дыхательных путях).

Целью исследования явилась оценка эффективности СИПАП-терапии у больных с СОАС.

Для диагностики заболевания использовались клинические методы (сбор жалоб), учитывались сопутствующие заболевания, результаты полисомнографического исследования.

Полисомнографическими критериями СОАС являлись: индекс обструктивных апноэ/гипопноэ (ИАГ) длительностью более или равных 10 секундам; индекс активаций мозга, связанных с апноэ/гипопноэ; индекс эпизодов десатурации; наличие храпа.

При установлении диагноза СОАС пациентам предлагалось проведение пробного сеанса СИПАП-терапии (в течение одной ночи) в условиях кабинета полисомнографии. Результат лечения оценивался по субъективным (улучшение качества сна и самочувствия на утро после процедуры) и объективным критериям (снижение ИАГ, активаций мозга, эпизодов десатурации, уменьшение храпа).

В кабинете полисомнографии РКБ №2 прошли обследование 65 человек с диагнозом СОАС. Среди обследованных преобладали лица мужского пола (69,2%), работоспособного возраста (77,0%), имеющие тяжелую степень заболевания (52,3%). Практически все наблюдаемые имели сопутствующую патологию: избыточную массу тела и ожирение (89,2%), гипертоническую болезнь (78,5%), ишемическую болезнь сердца (30,8%).

Пробный сеанс СИПАП-терапии был проведен у 23 пациентов (57,5%).

При анализе субъективных критериев 16 человек (69,6%) отметили значительное улучшение качества сна и самочувствия утром. Анализ объективных критериев выявил снижение ИАГ с 36,3 до 8,6; индекса реакций активации мозга с 31,0 до 15,1; индекса эпизодов десатурации с 34,2 до 6,2; уменьшение храпа с 36,1% до 9,8% времени сна.

Таким образом, было доказано, что СИПАП-терапия является высокоэффективным методом коррекции дыхательных нарушений во время сна у пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна.

*Хальхаева Н.Л., Протопопова Н.В.,
Мадаева И.М., Колесникова Л.И.*

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И ИСХОДЫ РОДОВ У ЖЕНЩИН С НАРУШЕНИЯМИ СНА

*ГУ Научный центр медицинской экологии ВСНЦ СО РАМН,
Иркутский Государственный медицинский университет, Иркутск*

Целью нашего исследования явилось выявление нарушения сна у беременных с осложненным и не осложненным течением беременности посредством анкетирования методом сплошной выборки.

Материалы: Методом сплошной выборки проанкетировано 440 беременных женщин (средний возраст- 27,7 лет), находящихся на учете в Областном перинатальном центре г. Иркутска в различные сроки гестации.

Результаты: Было установлено что 83% (383) беременных имели проблемы со сном. В 56% (214) наблюдений встречалась инсомния, у 33% (126) женщин отмечался храп, в 21% (80) случаев встречалось в сочетании с синдромом беспокойных ног.

Основными жалобами, связанными со сном, были: трудность засыпания (66%), чувство тревоги и беспокойства (75%), частые ночные пробуждения, частые позывы к мочеиспусканию (85%), повышенная дневная сонливость (62%), заложенность носа, затрудненное дыхание (48%), храп (34%), появление синдрома периодического движения конечностей во сне (21%). С увеличением срока беременности изменяется общее время сна, оно увеличивается в 1 триместре беременности, после чего прогрессивно снижается к 3 триместру беременности. Инсомнией страдали 246 беременных женщин, из них 15% женщин отмечали нарушения сна до беременности. С 1 триместра данные жалобы у 18%, со 2 триместра – у 24%, с 3 триместра беременности данные нарушения отмечались у 43% женщин.

Таким образом, нарушения сна увеличиваются со сроком беременности и достигают максимальной степени выраженности к 3 триместру.

При изучении особенностей течения беременности установлено, что преэклампсия средней степени тяжести в 2 раза чаще диагностируется у беременных с нарушениями сна, в сравнении с беременными без данных нарушений.

У беременных, страдающих инсомнией в 58% наблюдений имело место клинические проявления угрожающего прерывания беременности во 2 и 3 триместрах. При отсутствии проблем со сном угрожающее прерывание беременности отмечалось всего у 17% женщин. При нарушениях сна оценка по шкале Апгар новорожденных 7 баллов встречалось в 32% случаев, в группе клинического сравнения в 5%.

Заключение: Результаты предварительного анкетирования показывают целесообразность изучения нарушений сна у беременных методом поли-

сомнографического мониторинга, что позволит на ранних этапах проводить своевременную профилактику акушерских осложнений посредством коррекции нарушений сна.

Харакоз Д.П.

ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ СНА И БИОФИЗИКА МЕМБРАН

Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН, Пущино

В чем состоит жизненно важная восстановительная функция сна и почему эта функция несовместима с бодрствованием? Этот древний вопрос остается одним из самых интригующих в физиологии человека. История безуспешных попыток решения проблемы показывает, что ответы вряд ли могут быть найдены на традиционных путях, где господствует парадигма о белках как единственных активных «функционерах» клетки. Недавно была выдвинута новая концепция восстановительной функции сна [1,2]. В ней проблемы физиологии клетки и возбудимых тканей рассматриваются с привлечением современных данных о биофизике мембран [2,3], и важнейшая роль отводится фазовому состоянию и механике мембраны. Суть концепции в следующем. Быстрый синаптический экзоцитоз, с временами порядка 0.1 мс, возможен только при участии асимметричного (индуцированного в одном монослое) фазового перехода мембраны синаптической активной зоны из жидкого состояния в твердое. Механизм работоспособен при выполнении двух условий: (1) температура тела находится предельно близко к температуре отвердевания мембраны, но обязательно выше неё; (2) переход происходит резко – в предельно узком интервале температур. Для выполнения этих условий необходим особый точно выверенный молекулярный состав мембраны – так называемый «компаунд». Однако этот «компаунд» неизбежно засоряется чужеродным липидом в процессе экзо-эндоцитозного цикла; потеря чистоты приводит к нарушению второго условия и потере работоспособности механизма. Единственный способ восстановления чистоты – «перекристаллизация» мембраны. Для «перекристаллизации» необходимо понизить температуру тела ниже точки отвердевания (что и происходит в медленно-волновой фазе сна). Но при этом нарушается первое из условий работоспособности, и синапс неизбежно выключается.

Итак, главная функция сна – восстановление особого «компаундного» молекулярного состава мембраны активных зон в быстрых синапсах – именно в самых быстрых, «фазовопереходных»! Следовательно, существует причинная связь между сном и терморегуляцией; система терморегуляции выполняет не только стабилизационную, но и динамическую функцию, без

которой невозможна очистка мембраны. Одно из экспериментально проверяемых предсказаний концепции состоит в том, что липидный метаболизм в мозге должен принципиально различаться в разных фазах сна. В медленно-волновой фазе он должен быть направлен на деградацию липидов, а в быстроволновой – на синтез. В докладе обсуждаются возможные медицинские следствия концепции.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (01-04-48702, 04-04-97279 и 05-04-49206).

1. Харакоз Д.П. Восстановительная функция сна. Новая концепция. В кн.: Бехтеревские чтения. СПбНИПНИ им. В.М.Бехтерева; Санкт-Петербург – Киров, 2003; с. 431-437.

2. Kharakoz D.P. Phase-transition-driven synaptic exocytosis: A hypothesis and its physiological and evolutionary implications. *Biosci. Rep.* 2001, 21:801-830.

3. O.G. Mouritsen, *Life – As a Matter of Fat: The Emerging Science of Lipidomics.* Springer-Verlag, Berlin, 2005, 276 p.

Шило А.В., Ломако В.В., Бабийчук Г.А.

СОН ПОСЛЕ ИСКУССТВЕННОГО ГИПОМЕТАБОЛИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ У КРЫС

Институт проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины, Харьков

Разумное манипулирование факторами развития естественных гипометаболических состояний (ГМС), широко распространенных в природе, может быть использовано при разработке способов достижения искусственного гипометаболизма у гомеотермных организмов, при этом цикл сон-бодрствование – отражать взаимоотношение между анаболическими процессами всего организма и синтетическими процессами в ЦНС (Освальд И., 1977) после выхода из ГМС.

Крыс линии Вистар (7-8 мес, 180-200 г) содержали в отдельных клетках (свет:темнота (12:12), Тср = 22-24 0С). Животные получали стандартный рацион и воду ad libitum с добавлением зерен пшеницы и семян подсолнечника. Искусственное ГМС (ИГМС) у крыс достигали с помощью метода Анджуса-Бахметьева-Джайя (метод «закрытого сосуда»): животных выдерживали в течение 3 ч в герметично закрытом сосуде (объемом 3 дм³), помещенном в темную холодильную камеру при температуре 2-4 0С. Под влиянием развивающейся гиперкапнии, гипоксии и низкой температуры у крыс развивалось состояние, сходное по ряду физиологических показателей с естественной гибернацией: (обездвиживание, потеря тактильной и болевой чувствительности, снижение температуры тела (Тт) до 15-17 0С, резкое замедление ЧСС, угнетение БЭА мозга и мышц). Затем животных извлекали

из сосуда и переводили в условия с нормальным газовым составом воздуха и Тср = 22-24 0С. Животные самостоятельно выходили из ИГМС и через 2 ч (Тт = 32-33 0С) их поведение визуально не отличались от контрольного.

Дельта-активность начинала возрастать приблизительно на 15 мин с момента возвращения животного в нормальные условия, достигала максимума в начале 2-го часа разогрева, оставаясь значительно ниже значений, характерных для эпизодов медленноволнового сна (МВС), но была несколько выше уровня, характерного для фаз парадоксального сна (ПС) и бодрствования.

Наступление первого эпизода МВС сна удалось выявить приблизительно через 2 ч после выхода из ИГМС. При этом, мощность дельта-волн в первых эпизодах МВС, как правило, выше, чем в последующих, что, вероятно, отражает определенный уровень депривации сна в ИГМС.

Мышечная активность появлялась на 13-15 мин, достигала максимума на 26-30 мин (оставаясь незначительно выше, чем при нормальной двигательной активности). Спад активности отмечался к 120 мин. В дальнейшем отмечались колебания тесно связанные с циклом сна.

Следует отметить, что в конце 2-го ч саморазогревания животных появляются короткие эпизоды с повышенной мощностью в тета-диапазоне волн, которым предшествуют эпизоды повышенной дельта-активности, однако они происходят на уровне повышенной мышечной активности, что затрудняет интерпретацию данных фаз как ПС и МВС, соответственно. Первый эпизод ПС обнаруживается на 3-м ч после выхода из ИГМС.

*Шило А.В.¹, Чапланов А.П.², Ломако В.В.¹,
Бабийчук Г.А.¹, Бодянский Е.В.²*

ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ХЕРСТА КАК КРИТЕРИЙ СМЕНЫ СОСТОЯНИЙ В ЦИКЛЕ СОН-БОДРСТВОВАНИЕ У КРЫС

*Институт проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины¹,
Харьковский Национальный Университет Радиозлектроники², Харьков*

При анализе цикла сон-бодрствование исходную полисомнограмму приходится разбивать на элементарные эпохи и для каждой последовательно определять стадии сна. Существуют различные математические алгоритмы, применяемые в ряде компьютерных программ анализа цикла бодрствование-сон и позволяющие автоматически определять отдельные физиологические паттерны. Считается, что использование вспомогательных критериев облегчает предварительную обработку и делает ее более объективной,

а критерии, основанные на методах нелинейного анализа, являются более информативными и надежными.

Для идентификации смены фаз сна использовали модифицированный метод расчета показателя Херста. Характеристический показатель Херста (Hurst exponent) – H определяется по формуле: $H = \log(R/S)/\log(T)$, где T – длительность серии, R/S – соответствующее значение изменяющегося масштаба. При этом, если: $H = 0,5$, то поведение временной серии сходно со случайным; $H < 0,5$ – временная серия обладает негативной корреляцией (склонна к колебаниям); $H > 0,5$ – обладает позитивной корреляцией (характеризуется самоподобием). При этом использование предлагаемого метода расчета показателя Херста (рекуррентная форма) дает возможность отслеживать динамику изменения контролируемого процесса в реальном времени.

Результаты вычисления H свидетельствуют об изменении свойств наблюдаемой последовательности в точках изменения биоэлектрической активности (БЭА) мозга, совпадающих с экспертной оценкой изменения состояния. Промежуточная величина, получаемая в результате выполнения предложенной рекуррентной зависимости, также имеет существенные изломы в точках изменения фаз сна-бодрствования. Показано, что в динамике цикла бодрствование-сон у крыс отсутствуют состояния с позитивной корреляцией (самоподобием) и преобладают состояния с негативной корреляцией, максимально выраженной во время парадоксального сна (ПС). Значения H в эпизодах медленноволнового сна (МВС) максимально приближаются к случайному процессу ($0,43 \pm 0,04$), при этом состояние бодрствования ($0,33 \pm 0,05$) занимает промежуточное значение между ПС и МВС ($0,22 \pm 0,03$, $p < 0,05$). Обнаружено, что длина ряда, соответствующая определенному состоянию, существенно не влияет на значение H в этом состоянии.

Полученные результаты свидетельствуют об работоспособности предложенного алгоритма, реализация которого может быть существенно упрощена с помощью использования нейросетевых технологий.

Юматов Е.А., Левин Я.И., Стрыгин К.Н., Посохов С.И.

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ НОВОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКЕ СНА В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

*ГОУ ВПО Московская медицинская академия им. И. М. Сеченова Росздрава,
Москва*

Цель работы – сравнение разных методов исследования структуры сна.

С помощью нейрофизиологических, психологических и анкетных методов проведено комплексное психофизиологическое исследование здоровых

испытуемых в возрасте от 21 до 27 лет (средний возраст 22,6 лет) в лабораторных и домашних условиях.

В течение 2-х ночей, адаптационной и фоновой, проводили регистрацию сна с параллельным применением 2-х методов: стандартной полисомнографии и нового метода исследования сна с помощью прибора «Физиологические часы» (патент РФ №2061406). В течение ночного сна портативный бытовой медицинский прибор фиксирует и запоминает фазы сна. Распознавание фаз сна основано на характерных особенностях сигналов электроокулограммы, регистрируемой в двух отведениях. Для фазы быстрого сна эти сигналы содержат высокоамплитудные противофазные импульсы – быстрые движения глаз (БДГ), для фазы медленного сна эти импульсы синфазны – дельта-ритм. Для остальных фаз характерна низкоуровневая активность. При движениях человека во время сна регистрируются значительно превосходящие по амплитуде миограммы. В основе анализа лежит алгоритм определения процентного содержания дельта- или БДГ-импульсов на стандартной эпохе анализа в 20 секунд. При превышении этой величиной установленных порогов констатируется фаза медленного или быстрого сна. Электроды фиксируются с помощью эластичной повязки. Принципиальной особенностью разработанного нами нового метода изучения сна является возможность объективной оценки фазовой структуры сна в естественных домашних условиях.

Сопоставление показателей структуры сна, полученных с помощью 2-х вышеуказанных методов изучения сна, показало, что совпадение показателей по дельта сну в среднем составило 71,4%, а по фазе быстрого сна 59%. Выделено две группы испытуемых: 1-ая – группа с максимальным% совпадений показателей двух методов по дельта сну и 2-ая группа с максимальным% по фазе быстрого сна. Проведено их сравнение. В первой группе субъективная оценка сна была более низкой, время засыпания большим, отмечалась большая средняя длительность сегментов фазы быстрого сна. Кроме того, они отмечали большую физическую нагрузку в течение предшествующего дня. Во второй группе выявлена большая представленность, длительность, максимальная длительность и количество сегментов фазы быстрого сна, двигательная активность и латентный период 2-ой стадии. Испытуемые этой группы после сна отмечали меньшую активность и настроение.

Таким образом, объективные показатели структуры сна, полученные с помощью прибора «Физиологические часы», не являются полностью идентичными показателям стандартной полисомнографии, но имеют свою связь с субъективной оценкой сна. Исследование поддержано грантом РГНФ 05-06-06026а.

ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Авакумов С.В.</i> ОБ ОДНОЙ ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ СЮЖЕТА СНОВИДЕНИЯ.....	6
<i>Авакумов С.В.</i> ЭНТРОПИЯ СНОВИДЕНИЯ	7
<i>Акопов Г.П., Ковров Г.В., Посохов С.И.</i> ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА ЦИКЛЫ СНА У ЗДОРОВЫХ И БОЛЬНЫХ ПЕРВИЧНОЙ ИНСОМНИЕЙ	8
<i>Аристакесян Е.А.</i> ПАССИВНО-ОБОРОНИТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ ПОВЕДЕНИЯ ХОЛОДНОКРОВНЫХ ПОЗВОНОЧНЫХ – ОСНОВА ТАКИХ АДАПТИВНЫХ РЕАКЦИЙ МЛЕКОПИТАЮЩИХ КАК СОН, ЗИМНЯЯ СПЯЧКА И СТРЕСС-РЕАКЦИЯ.....	9
<i>Артамохина И.В., Белова В.А., Романова И.В., Аристакесян Е.А., Оганесян Г.А.</i> ИЗМЕНЕНИЕ ИММУНОРЕАКТИВНОСТИ Д-1 И Д-2 РЕЦЕПТОРОВ ДОФАМИНА В NUCLEUS CAUDATUS У КРЫС ПОСЛЕ ДЕПРИВАЦИИ СНА	11
<i>Артемьева С.Б., Массарыгин В.В., Шаховская Н.И., Шишкин С.С.</i> НАРУШЕНИЯ СНА У ДЕТЕЙ С НАСЛЕДСТВЕННЫМИ НЕРВНО-МЫШЕЧНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ	12
<i>Бабак С.Л., Голубев Л.А., Горбунова М.В., Неробеев А.И., Брусов А.Б.</i> ЛЕЧЕБНО- ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ-ГИПОПНОЭ СНА (СОАГС)	13
<i>Белова В.А., Артамохина И.В., Романова И.В., Аристакесян Е.А., Оганесян Г.А.</i> АНАЛИЗ ИММУНОРЕАКТИВНОСТИ КАРТ-ПЕПТИДА В ПРЕОПТИЧЕСКОЙ ОБЛАСТИ ГИПОТАЛАМУСА КРЫС ПОСЛЕ ДЕПРИВАЦИИ СНА	15
<i>Борисова Н.А., Иванова М.А., Мухарьямов А.В., Хазиахметов Р.М.</i> КОРРЕКЦИЯ ИНСОМНИИ МЕТОДОМ ЭНДОНАЗАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОФОРЕЗА ПРИ НАЧАЛЬНЫХ ПРОЯВЛЕНИЯХ НЕДОСТАТОЧНОСТИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ	16
<i>Бузунов Р.В., Ерошина В.А.</i> ПРОФИЛАКТИКА ПОБОЧНЫХ ЭФФЕКТОВ СО СТОРОНЫ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПЕРВОГО СЕАНСА СРАР-ТЕРАПИИ	17
<i>Буриков А.А., Гутерман Л.А., Шустанова Т.А., Алферов Е.Л., Папазов М.А., Чернова Т.В.</i> ВЛИЯНИЕ ДЫХАНИЯ ВОЗДУШНОЙ СМЕСЬЮ ОБОГАЩЕННОЙ ДИОКСИДОМ УГЛЕРОДА НА ДНЕВНОЙ СОН ЧЕЛОВЕКА	19
<i>Буриков А.А., Папазов М.А., Чернова Т.В.</i> ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА СОН ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА	20
<i>Ватаев С.И.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ ЦИКЛА БОДРСТВОВАНИЕ- СОН У КРЫС ПОСЛЕ АУДИОГЕННЫХ СУДОРОГ, ВЫЗЫВАЕМЫХ НА ФОНЕ ДЕФИЦИТА СНА	21
<i>Вербицкий Е.В., Сысоева Ю.Ю., Кривохлябов И.П.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ СНА У ИСПЫТУЕМЫХ РАЗНОГО УРОВНЯ ЛИЧНОСТНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ.....	22
<i>Владыкина Е.В.</i> ОТБОР ПАЦИЕНТОВ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ АРГОН- ПЛАЗМЕННОЙ УВУЛОПАЛАТОПЛАСТИКИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРАПА И СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ/ГИПОПНОЭ ВО ВРЕМЯ СНА.....	24
<i>Воронин И.М., Шутова С.В.</i> ТЕРАПИЯ ЯРКИМ СВЕТОМ ПРИ НАРУШЕНИЯХ СНА И ДЕПРЕССИВНЫХ СОСТОЯНИЯХ	25
<i>Воронина О.Н., Буриков А.А.</i> ПРО- / АНТИ- ОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА ДИМЕТИЛДИПИРАЗОЛИЛСЕЛЕНИДА (ДМДПС), СЕЛЕНИДА НАТРИЯ (NA ₂ SE) И ВЕЩЕСТВА X-1 В МОДЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА	26
<i>Гафуров Б.Г., Абдурахманов Р.Ш.</i> ВНУТРИСУТОЧНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛАКУНАРНЫХ ИНФАРКТОВ МОЗГА У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ.....	28
<i>Гафуров Б.Г., Аманова Н.З.</i> ВЛИЯНИЕ РЕФЛЕКСОТЕРАПИИ НА НАРУШЕНИЯ СНА И БОДРСТВОВАНИЯ ПРИ ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТЕ	29
<i>Дементенко В.В., Герус С.В., Дорохов В.Б.</i> БИОМОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ ЗАСЫПАНИЯ	30
<i>Дорохов В.Б., Шахнарович В.М.</i> ЗАСЫПАНИЕ И ДРЕМОТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ СОЗНАНИЯ	30

<i>Дубин С.А., Рогинский В.В., Полуэктов М.Г., Комелягин Д.Ю.</i> ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ, ОБУСЛОВЛЕННЫМ ДЕФОРМАЦИЯМИ КОСТЕЙ ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПРЕССИОННО-ДИСТРАКЦИОННОГО ОСТЕОСИНТЕЗА.....	31
<i>Евдокименко А.Н., Русакова И.М., Руцкова Е.М., Фесенко Г.Н., Ковальзон В.М.</i> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ИШЕМИЯ МОЗГА И ПАРАДОКСАЛЬНЫЙ СОН (ПС).....	32
<i>Екимова И.В., Комарова Т.Г., Пастухов Ю.Ф.</i> ВКЛАД ВОЗБУЖДАЮЩИХ И ТОРМОЗНЫХ НЕЙРОМЕДИАТОРНЫХ СИСТЕМ МЕДИАЛЬНОЙ ПРЕОПТИЧЕСКОЙ ОБЛАСТИ ГИПОТАЛАМУСА В РЕГУЛЯЦИЮ ЦИКЛА БОДРСТВОВАНИЕ-СОН.....	33
<i>Екимова И.В., Пастухов Ю.Ф., Комарова Т.Г.</i> БЕЛОК ТЕПЛОВОГО ШОКА 70 кДа УСКОРЯЕТ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЦИКЛА БОДРСТВОВАНИЕ-СОН И ОСЛАБЛЯЕТ ЭПИЛЕПТИФОРМНУЮ АКТИВНОСТЬ МОЗГА ПРИ ГИПЕРАКТИВАЦИИ ГЛУТАМАТНЫХ РЕЦЕПТОРОВ.....	35
<i>Еременко Е.А., Севостьянова М.В., Буриков А.А.</i> ОСОБЕННОСТИ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПЕРЕДНЕГО МОЗГА ЧЕРЕПАХ ПОД ВЛИЯНИЕМ НАРКОЗА.....	36
<i>Ерошина В.А., Бузунов Р.В.</i> ЛЕЧЕНИЕ ОЖИРЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА.....	37
<i>Захаров А.В., Кузнецова Н.И.</i> СЕМЕЙНЫЙ СЛУЧАЙ НАРКОЛЕПСИИ.....	38
<i>Захаров А.В., Повереннова И.Е.</i> ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОСТИ, АРХИТЕКТониКИ НОЧНОГО СНА НА УРОВЕНЬ ДНЕВНОЙ АКТИВНОСТИ.....	39
<i>Ибатов А.Д.</i> ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И НАРУШЕНИЕМ СНА.....	41
<i>Ибатов А.Д.</i> ОСОБЕННОСТИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И НАРУШЕНИЕМ СНА.....	42
<i>Изгак А.Ф.</i> НЕЙРОХИМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ СНА И ДЕПРЕССИВНЫЕ РАССТРОЙСТВА.....	43
<i>Калашиникова Е.О.</i> СОН И ОПТИМИЗАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ.....	45

<i>Кельмансон И.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ПОЛИСОМНОГРАФИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ, ПОГИБШИХ ВПОСЛЕДСТВИИ С ДИАГНОЗОМ СИНДРОМ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ МЛАДЕНЦЕВ.....	46
<i>Кириллова И.А., Воронин И.М.</i> ОСОБЕННОСТИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОЙ ДЕПРИВАЦИИ СНА У МЕДСЕСТЕР.....	47
<i>Комиссарова Н.В., Радыгина Ж.А.</i> СОН У БОЛЬНЫХ РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ.....	49
<i>Ковров Г.В., Посохов С.И.</i> СОН ЧЕЛОВЕКА – ОТ ПОРЯДКА К ХАОСУ ИЛИ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О СЕГМЕНТАРНОЙ (СИСТЕМНОЙ) ОРГАНИЗАЦИИ СНА.....	50
<i>Корабельникова Е.А.</i> НЕМЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ ПСИХОГЕННЫХ ИНСОМНИЙ.....	51
<i>Корабельникова Е.А.</i> ОСОБЕННОСТИ СНОВИДЕНИЙ У ДЕТЕЙ.....	52
<i>Кочетова Е.Е., Рудакова Е.А., Воронин И.М.</i> ВЛИЯНИЕ ДЕПРИВАЦИИ СНА НА СТРУКТУРУ НОЧНОГО СНА.....	53
<i>Кочетова Е.Е., Рудакова Е.А., Воронин И.М.</i> ДЕПРИВАЦИЯ СНА И ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ.....	54
<i>Кравцов Ю.И., Малов А.Г.</i> НЕЭПИЛЕПТИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА СНА И БОДРСТВОВАНИЯ У ДЕТЕЙ С ПАРОКСИЗМАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ СНА.....	55
<i>Левин Я.И.</i> НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ КОНЦЕПЦИИ МЕДИЦИНЫ СНА.....	56
<i>Левин Я.И., Юматов Е.А., Стрыгин К.Н., Посохов С.И.</i> ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ БОДРСТВОВАНИЯ НА ПАРАМЕТРЫ СНА ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА.....	57
<i>Лышова О.В.</i> ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПАУЗЫ И ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПАТТЕРНЫ ДЫХАНИЯ В ПЕРИОД СНА: ПО ДАННЫМ ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНОГО ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ.....	58
<i>Лышова О.В.</i> ДВА СЛУЧАЯ ДИАГНОСТИКИ ПРЕОБЛАДАНИЯ ПРОИЗВОЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ РЕГУЛЯЦИИ ДЫХАНИЯ НАД ГУМОРАЛЬНЫМИ.....	60

<i>Любшина О.В., Виганд М.В.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА АЛПРАЗОЛАМ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ИНСОМНИИ ПРИ СОМАТОФОРМНОЙ ДИСФУНКЦИИ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.....	61
<i>Лямин О.</i> АДАПТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СНА ВОДНЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ.....	62
<i>Мадаева И.М., Смолянинова Ю.В., Петрова В.А., Долгих М.И., Колесникова Л.И.</i> ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА.....	64
<i>Мадаева И.М., Хальхаева Н.Л., Протопопова Н.В., Колесникова Л.И.</i> СИНДРОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ–ГИПОПНОЭ СНА И БЕРЕМЕННОСТЬ.....	65
<i>Малов А.Г.</i> ПАРОКСИЗМАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ В ДНЕВНОМ СНЕ У ДЕТЕЙ С ЭПИЛЕПСИЕЙ.....	66
<i>Маркин А.В., Мартыненко Т.И.</i> СКРИНИНГОВОЕ АНКЕТИРОВАНИЕ И НОЧНАЯ ПУЛЬСОКСИМЕТРИЯ У БОЛЬНЫХ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА СИНДРОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ/ГИПОПНОЭ СНА.....	67
<i>Маркин С.П., Артемов А.Н., Триф Ю.В., Василенко И.В.</i> ДОНОРМИЛ В ЛЕЧЕНИИ НАРУШЕНИЙ СНА У ПОСТИНСУЛЬТНЫХ БОЛЬНЫХ.....	68
<i>Маркин С.П., Маркина В.А.</i> ДЕПРЕССИЯ И ИНСОМНИЯ У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНСУЛЬТ.....	69
<i>Мстибовская Е.А., Буриков А.А., Шустанова Т.А.</i> ЭКОГ И СОН КРОЛИКА ПОСЛЕ ИНСУЛИНОВОЙ ГИПОГЛИКЕМИИ.....	71
<i>Пальман А.Д.</i> СИНДРОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ ВО СНЕ И ДЫХАТЕЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ.....	72
<i>Перунова Н.Ю., Ковтун О.П., Сафронова Л.А., Кирпищиков А.Г., Рылова О.П.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В СОСТОЯНИИ СНА В ДИАГНОСТИКЕ ЭПИЛЕПСИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ.....	73
<i>Полуэктов М.Г., Левин Я.И.</i> ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ СОАС У БОЛЬНЫХ С НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ.....	75

<i>Полуэктов М.Г., Радченко О.А., Левин Я.И., Троицкая Н.Б.</i> ЭФФЕКТ «ПЕРВОЙ НОЧИ» ПРИ ИССЛЕДОВАНИЯХ СНА ДЕТЕЙ.....	76
<i>Посохов С.И., Ковров Г.В.</i> К ВОПРОСУ О ЦИКЛИЧЕСКОЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ ДЕЛЬТА-СНА И ПРОБЛЕМЕ ЕЕ САМОРЕГУЛЯЦИИ У ЗДОРОВЫХ.....	77
<i>Пигарев И.Н., Алмиралл Е., Федоров Г.О., Маримон Х., Левичкина Е.В., Пигарева М.Л.</i> ПРИРОДА К-КОМПЛЕКСОВ, ВЫЗВАННЫХ ЗРИТЕЛЬНОЙ СТИМУЛЯЦИЕЙ. ИССЛЕДОВАНИЕ НА КРОЛИКАХ.....	78
<i>Пудиков И.В.</i> ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЭПИЗОДОВ ПАРАДОКСАЛЬНОГО СНА У ПАЦИЕНТОВ С ПОГРАНИЧНЫМИ ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ.....	80
<i>Пудиков И.В.</i> ДИНАМИКА НЕКОТОРЫХ ПОЛИСОМНОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НОЧНОГО СНА ПАЦИЕНТОВ С СЕЗОННЫМИ АФФЕКТИВНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЛЕЧЕНИЯ ДВУХФАЗНОЙ ФОТОТЕРАПИЕЙ.....	81
<i>Рассказова Е.И.</i> ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СНЕ И БЕССОННИЦЕ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНСОМНИЕЙ И ИСПЫТУЕМЫХ БЕЗ НАРУШЕНИЙ СНА.....	82
<i>Рассказова Е.И.</i> ФИКСАЦИЯ ВНИМАНИЕ НА СОМАТИЧЕСКИХ ОЩУЩЕНИЯХ И СИМПТОМАХ КАК ОСНОВА СТРАХА НЕ УСНУТЬ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНСОМНИИ.....	84
<i>Романова Е.А., Каллистов Д.Ю.</i> РАБОЧИЙ СТРЕСС, ХРОНИЧЕСКАЯ ИНСОМНИЯ И КАРДИОВАСКУЛЯРНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА У РАБОТНИКОВ УМСТВЕННОГО ТРУДА.....	85
<i>Романова Е.А., Каллистов Д.Ю.</i> РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФАКТОРОВ РИСКА И СИМПТОМОВ СВЯЗАННЫХ СО СНОМ НАРУШЕНИЙ ДЫХАНИЯ СРЕДИ ТРУДОСПОСОБНОГО НАСЕЛЕНИЯ.....	86
<i>Рудакова Е.А., Кочетова Е.Е., Воронин И.М.</i> ВЛИЯНИЕ ВЫСОКИХ ДОЗ КОФЕИНА НА ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ И КАЧЕСТВО НОЧНОГО СНА.....	88

<i>Селянская Е.А., Шутова С.В., Воронин И.М.</i> ВЛИЯНИЕ ИНТЕНСИВНОГО СВЕТА НА СЕНСОМОТОРНЫЕ РЕАКЦИИ ЧЕЛОВЕКА В СОСТОЯНИИ БОДРСТВОВАНИЯ.....	89
<i>Семилетова С.В., Воронин И.М.</i> АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ СТРУКТУРЫ НОЧНОГО СНА В ХОДЕ ОВАРИАЛЬНО-МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА.....	90
<i>Смирнов М.В.</i> РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ НАРУШЕНИЙ СНА СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ТЕЛЕФОННОГО ОПРОСА	92
<i>Стрыгин К.Н., Полуэктов М.Г., Посохов С.И., Ковров Г.В., Левин Я.И.</i> МЕЛИСАНА В ТЕРАПИИ ИНСОМНИИ	93
<i>Сурненкова Т.А., Посохов С.И., Ковров Г.В., Левин Я.И.</i> ИЗУЧЕНИЕ НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ НОЧНЫХ ПРОБУЖДЕНИЙ ИЗ 2 СТАДИИ ПРИ ИНСОМНИИ.....	95
<i>Титков Е.С., Цирульников Е.М., Оганесян Г.А., Смирнова А.И.</i> СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЛУХОВОЙ, ТАКТИЛЬНОЙ И БОЛЕВОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ В ЦИКЛЕ БОДРСТВОВАНИЕ-СОН У ЧЕЛОВЕКА.....	96
<i>Фомина М.А., Курбангалиева Л.Х., Рахматуллин А.С.</i> СИПАП-ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА	97
<i>Хальхаева Н.Л., Протопопова Н.В., Мадаева И.М., Колесникова Л.И.</i> ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И ИСХОДЫ РОДОВ У ЖЕНЩИН С НАРУШЕНИЯМИ СНА.....	98
<i>Харакоз Д.П.</i> ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ СНА И БИОФИЗИКА МЕМБРАН.....	99
<i>Шило А.В., Ломако В.В., Бабийчук Г.А.</i> СОН ПОСЛЕ ИСКУССТВЕННОГО ГИПОМЕТАБОЛИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ У КРЫС	100
<i>Шило А.В., Чапланов А.П., Ломако В.В., Бабийчук Г.А., Бодянский Е.В.</i> ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ХЕРСТА КАК КРИТЕРИЙ СМЕНЫ СОСТОЯНИЙ В ЦИКЛЕ СОН-БОДРСТВОВАНИЕ У КРЫС.....	101
<i>Юматов Е.А., Левин Я.И., Стрыгин К.Н., Посохов С.И.</i> ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ НОВОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКЕ СНА В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ	102

CONTENTS

<i>Avakumov S. V.</i> ONE FEATURE OF THE DREAM SCRIPT.....	6
<i>Avakumov S. V.</i> ENTROPY OF DREAM	7
<i>Akopov G. P., Kovrov G. V., Posokhov S.I.</i> THE INFLUENCE OF STRESS ON SLEEP CYCLES OF HEALTHY SUBJECTS AND INSOMNIA PATIENTS	8
<i>Aristakesyan E. A.</i> THE PASSIVE-DEFENSE FORMS OF BEHAVIOR IN POIKILOTHERMIC VERTEBRATES ARE THE BASIS SUCH ADAPTIVE REACTIONS OF MAMMALS AS A SLEEP, HIBERNATION AND STRESS-REACTION	9
<i>Artamokhina I. V., Belova V. A., Romanova I. V., Aristakesian E. A., Oganesian G. A.</i> CHANGES OF IMMUNOREACTIVITY DA-1 AND DA-2 RECEPTORS IN RAT NUCLEUS CAUDATUS AFTER SLEEP DEPRIVATION	11
<i>Artemieva S. B. Massarigin V. V., Shakhovskaya N. I., Shishkin S. S.</i> SLEEP DISTURBANCES IN CHILDREN WITH NEUROMUSCULAR DISORDERS	12
<i>Babak S. L., Golubev L. A., Gorbunova M. V., Nerobeev A. I., Brusov A. B.</i> THE ALGORITHM FOR THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH OSAHS	13
<i>Belova V. A., Artamokhina I. V., Romanova I. V., Aristakesian E. A., Oganesian G. A.</i> ANALYSIS OF CART-PEPTIDE IMMUNOREACTIVITY IN RAT PREOPTIC HYPOTHALAMIC AREA AFTER SLEEP DEPRIVATION	15
<i>Borisova N. A., Ivanova M. A., Mucharyamov A. V., Hazi Ahmetov R. M.</i> INSOMNIA CORRECTION IN EARLY STAGE OF BRAIN ISCHEMIC DISEASE BY THE METHOD OF ENDONAZAL ELECTROPHORESIS	16
<i>Buzunov R. V., Eroshina V. A.</i> A PROPHYLACTICS OF UPPER AIRWAY COMPLICATIONS DURING THE FIRST NIGHT OF CPAP THERAPY	17
<i>Burikov A. A., Guterma L. A., Shustanova T. A., Alferov E. L., Papazov M. A., Chernova T. V.</i> THE INFLUENCE OF BREATHING BY AN AIR MIX ENRICHED BY CARBONIUM DIOXID ON A DAYTIME HUMAN SLEEP.....	19
<i>Burikov A. A., Papazov M. A., Chernova T. V.</i> THE INFLUENCE OF PHYSICAL ACTIVITY ON SLEEP OF HEALTHY HUMAN.....	20
<i>Vataev S. I.</i> WAKEFULNESS-SLEEP CYCLE ORGANIZATION IN RATS AFTER EVOKED AUDIOGENIC SEIZURES IN THE CONDITION OF INSUFFICIENT SLEEP DURATION	21
<i>Verbitsky E. V., Sisoeva U. U., Krivochliabov I. P.</i> RESEARCHING SLEEP IN HUMANS WITH DIFFERENT LEVELS OF ANXIETY	22

<i>Vladykina E. V.</i> PATIENT SELECTION AND EFFICACY OF ARGON-PLASMA UPPP FOR COMPLEX TREATMENT OF SNORING AND OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA/HYPOPNEA SYNDROME	24	<i>Ibatov A. D.</i> QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE AND SLEEP DISORDER	42
<i>Shutova S. V., Voronin I. M.</i> BRIGHT LIGHT THERAPY FOR SLEEP AND MOOD DISORDERS	25	<i>Iznak A. F.</i> NEUROCHEMICAL MECHANISMS OF SLEEP AND DEPRESSIVE DISORDERS	43
<i>Voronina O. N., Burikov A. A.</i> PRO-/ANTI OXIDANT PROPERTIES OF DIMETHYLDIPYRAZOLELSELENID (DMDPS), SODIUM SELENID (NA ₂ SE) AND SUBSTANCES X-1 IN THE MODELING SYSTEMS FOR THE STUDY OF THE FUNCTIONAL CONDITION OF HUMAN	26	<i>Kalashnikova E. O.</i> SLEEP AND OPTIMIZATION OF FUNCTIONAL STATE	45
<i>Gafurov B. G., Abdurakhmanov R. S.</i> DIURNAL DISTRIBUTION AND CLINICAL CHARACTERISTICS OF LACUNAR CEREBRAL INFARCTIONS IN PATIENTS WITH HYPERTENSION	28	<i>Kelmanson I. A.</i> SLEEP CHARACTERISTICS OF INFANTS DIED FROM SIDS	46
<i>Gafurov B. G., Amanova N. Z.</i> EFFECTIVENESS OF REFLEXOTHERAPY FOR THE SLEEP DISORDERS IN ISCHEMIC STROKE PATIENTS	29	<i>Kirillova I. A., Voronin I. M.</i> PECULIARITIES OF HEART RATE VARIABILITY IN CONDITIONS OF CHRONIC SLEEP DEPRIVATION OF NURSES	47
<i>Dementienko V. V., Gerus S. V., Dorokhov V. B.</i> BIOSIMULATION OF THE FALLING ASLEEP DYNAMICS	30	<i>Kovrov G. V., Posokhov S. I.</i> HUMAN SLEEP FROM THE ORDER TO CHAOS: SEGMENTARY SYRUCTURE OF SLEEP	49
<i>Dorokhov V. B., Shakhnarovich V. M.</i> FALLING ASLEEP AND DROWSY ALTERED STATES OF CONSCIOUSNESS	30	<i>Komissarova N. V., Radigina G. A.</i> SLEEP IN PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS	50
<i>Dubin S. A., Roginsky V. V., Poluektov M. G., Komelyagin D. Yu.</i> COMPRESSION-DISTRACTION OSTEOSYNTHESIS FOR OSAS TREATMENT IN PATENTS WITH FACIAL BONE ABNORMALITIES	31	<i>Korabelnikova E. A.</i> NON-DRUG TREATMENT OF INSOMNIA	51
<i>Yevdokimenko A. N., Rusakova I. M., Rutsikova E. M., Fesenko G. N., Kovalzon V. M.</i> EXPERIMENTAL CEREBRAL ISCHEMIA AND PARADOXICAL SLEEP	32	<i>Korabelnikova E. A.</i> DREAMS OF CHILDREN	52
<i>Ekimova I. V., Komarova T. G., Pastiche Yu. F.</i> CONTRIBUTION OF INHIBITORY AND EXCITATORY NEUROTRANSMITTERS SYSTEM OF THE MEDIAL PREEPTIC AREA OF HYPOTHALAMUS TO SLEEP-WAKE REGULATION	33	<i>Kochetova E. E., Rudakova E. A., Voronin I. M.</i> THE INFLUENCE OF SLEEP DEPRIVATION ON A STRUCTURE OF RECOVERY NIGHT SLEEP ...	53
<i>Ekimova I. V., Pastukhov Yu. F., Komarova T. G.</i> HEAT SHOCK PROTEIN 70 KDA INCREASES THE RECOVERY OF THE WAKE-SLEEP CYCLE AND ATTENUATES THE EPILEPTIFORM ACTIVITY OF THE BRAIN DURING AN EXCESSIVE ACTIVATION OF THE GLUTAMATE RECEPTORS	35	<i>Kochetova E. E., Rudakova E. A., Voronin I. M.</i> SLEEP DEPRIVATION AND PARAMETERS OF CENTRAL HAEMODYNAMIC	54
<i>Ereymenko E. A., Sevostjanova M. W., Burikov A. A.</i> THE FEATURES OF BIOELECTRIC ACTIVITY OF A TURTLES FOREBRAIN UNDER THE NARCOSIS	36	<i>Kravtsov Y. I., Malov A. G.</i> NON-EPILEPTIC DISTURBANCES OF SLEEP AND WAKEFULNESS IN CHILDREN WITH PAROXYSMAL SLEEP DISORDERS	55
<i>Eroshina V. A., Buzunov R. V.</i> TREATMENT OF OBESITY IN PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME	37	<i>Levin Y. I.</i> SOME ASPECTS OF THE CONCEPT OF SLEEP MEDICINE	56
<i>Zakharov A. V., Poverennova I. E.</i> FAMILY CASE OF NARCOLEPSY	38	<i>Levin Y. I., Yumatov E. A., Strygin K. N., Posokhov S. I.</i> THE INFLUENCE OF CHARACTERISTICS OF WAKEFULNESS ON THE SLEEP PARAMETERS OF A HEALTHY PERSON	57
<i>Zakharov A. V., Poverennova I. E.</i> THE INFLUENCE OF SLEEP DURATION AND STRUCTURE ON A LEVEL OF DAYTIME ACTIVITY	39	<i>Lyshova O. V.</i> RESPIRATORY PAUSES AND PERIODIC PATTERNS OF BREATHING DURING SLEEP BY THE DATA OF POLYFUNCTIONAL HOLTER MONITORING	58
<i>Ibatov A. D.</i> EMOTIONAL STATUS OF PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE AND SLEEP DISORDER	41	<i>Lyshova O. V.</i> TWO CASES ILLUSTRATING THE PREDOMINANCE OF VOLUNTARY REGULATION OF BREATHING ON HUMORAL INFLUENCES	60
		<i>Lubshina O. V., Vigand M. V.</i> ALPRAZOLAM FOR THE TREATMENT OF INSOMNIA ASSOCIATED WITH THE SOMATOPHORM AUTONOMIC DYSFUNCTION	61
		<i>Lyamin O.</i> ADAPTIVE FEATURES OF SLEEP IN AQUATIC MAMMALS	62
		<i>Madaeva I. M., Smolyaninova Yu. V., Petrova V. A., Dolgikh M. I., Kolesnikova L. I.</i> DYNAMICS OF PARAMETERS OF LIPID PEROXIDATION-ANTIOXIDANT PROTECTION IN PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA	64
		<i>Madaeva I. M., Halhaeva N. L., Protopopova N. V., Kolesnikova L. I.</i> OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA-HYPOPNEA SYNDROME AND PREGNANCY	65

<i>Malov A. G.</i> PAROXYSMAL ACTIVITY DURING DAYTIME SLEEP IN CHILDREN WITH EPILEPSY	66
<i>Markin A. V., Martynenko T. I.</i> SCREENING QUESTIONNAIRE AND NIGHT PULSOXYMETRY IN PATIENTS WITH SUSPICION ON OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME.....	67
<i>Markin A. V., Artemov A. N., Trif Y. V., Vasilenko I. V.</i> DONORMYL FOR THE TREATMENT OF DISORDERED SLEEP IN PATIENTS AFTER STROKE	68
<i>Markin S. P., Markina V. A.</i> DEPRESSION AND INSOMNIA IN PATIENTS AFTER STROKE	69
<i>Palman A. D.</i> OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME AND RESPIRATORY FAILURE	72
<i>Perunova N. Y., Kovtun O. P., Safronova L. A., Kirpischikov A. G., Rilova O. P.</i> SLEEP EEG FOR THE DIAGNOSIS OF EPILEPSY IN CHILDREN AND ADOLESCENTS.....	73
<i>Poluektov M. G., Levin Y. I.</i> SYMPTOMS OF OSAS IN PATIENTS WITH NEUROLOGICAL DISORDERS.....	75
<i>Poluektov M. G., Radchenko O. A., Levin Y. I., Troitskaya N. B.</i> FIRST NIGHT EFFECT IN PEDIATRIC SLEEP STUDIES.....	76
<i>Posokhov S. I., Kovrov G. V.</i> CYCLICAL AUTOREGULATION OF DELTA-SLEEP AND THE PROBLEMS OF THIS AUTOREGULATION IN HEALTHY SUBJECTS	77
<i>Pigarev I., Almirall H., Fedorov G., Marimon J., Pigareva M.</i> VISUALLY TRIGGERED K COMPLEXES. STUDY IN NEW ZEALAND RABBITS.....	78
<i>Pudikov I. V.</i> DIAGNOSTIC VALIDITY OF REM-SLEEP IN PATIENTS WITH MENTAL DISORDERS.....	80
<i>Pudikov I. V.</i> THE DYNAMICS OF PSG-PARAMETERS IN PATIENTS WITH SAD ON PHOTOTHERAPY.....	81
<i>Rasskazova E. I.</i> THE CONCEPT OF SLEEP AND SLEEPLESSNESS IN THE PATIENTS WITH CHRONIC INSOMNIA AND THE PERSONS WITHOUT SLEEP DISORDERS.....	82
<i>Rasskazova E. I.</i> FIXING OF ATTENTION ON INTERNAL SENSATIONS AND SYMPTOMS AS A BASIS FOR FEAR TO NOT FALL ASLEEP IN CHRONIC INSOMNIA.....	84
<i>Romanova E., Kalistov D.</i> WORK RELATED STRESS, CHRONIC INSOMNIA AND CARDIOVASCULAR RISK FACTORS IN WHITE COLLAR EMPLOYEES	85
<i>Romanova E., Kalistov D.</i> PREVALENCE OF RISK FACTORS AND CLINICAL MANIFESTATIONS OF SLEEP RELATED BREATHING DISORDERS IN WORKING POPULATIONS	86
<i>Rudakova E. A., Kochetova E. E., Voronin I. M.</i> THE INFLUENCE OF HIGH DOSES OF CAFFEINE ON PARAMETERS OF THE CENTRAL HAEMODYNAMIC AND THE QUALITY OF NIGHT SLEEP.....	88

<i>Selyanskaya E. A., Shutova C. V., Voronin I. M.</i> INFLUENCE OF INTENSIVE LIGHT ON SENSOMOTOR REACTIONS OF THE PERSON DURING WAKEFULNESS.....	89
<i>Semiletova S. V., Voronin I. M.</i> THE ANALYSIS OF NIGHT SLEEP STRUCTURE DURING THE OVARIAL-MENSTRUAL CYCLE.....	90
<i>Smirnov M. V.</i> THE PREVALENCE OF SLEEP DISORDERS AMONG THE POPULATION OF THE VLADIMIR REGION BY RESULTS OF TELEPHONE INTERVIEW.....	92
<i>Strygin K. N., Poluektov M. G., Posokhov S. I., Kovrov G. V., Levin Y. I.</i> MELISANA FOR THE TREATMENT OF INSOMNIA.....	93
<i>Surnenkova T. A., Posokhov S. I., Kovrov G. V., Levin Y. I.</i> NEUROPHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF NOCTURNAL AWAKENINGS FROM THE STAGE 2 IN INSOMNIA PATIENTS.....	95
<i>Titkov E. S., Tsirulnikov E. M., Oganessian G. A., Smirnova A. I.</i> COMPARATIVE STUDY OF ACOUSTIC, TACTILE AND PAINFUL SENSITIVITY IN THE HUMAN SLEEP-WAKEFULNESS CYCLE	96
<i>Fomina M. A., Kurbangaliev L. K., Rakhmatulin A. S.</i> CPAP THERAPY IN TREATMENT OF PATIENTS WITH OSAS	97
<i>Halhaeva N. L., Protopopova N. V., Madaeva I. M., Kolesniokova L. I.</i> SPECIFIC FEATURES OF PREGNANCY AND OUTCOME OF CONFINEMENTS IN WOMEN WITH SLEEP DISORDERS.....	98
<i>Kharakoz D. P.</i> RESTORATIVE FUNCTION OF SLEEP AND BIOPHYSICS OF MEMBRANES.....	99
<i>Shilo A. V., Lomako V. V., Babiyuchuk G. A.</i> SLEEP AFTER ARTIFICIAL HYPOMETABOLIC STATE IN RATS	100
<i>Shilo A. V., Chaplanov A. P., Lomako V. V., Babiyuchuk G. A., Bodyansky E. V.</i> HURST EXPONENT AS A MARKER FOR AUTOMATIC SLEEP SCORING IN RATS.....	101
<i>Yumatov E. A., Levin Y. I., Strygin K. N., Posokhov S. I.</i> A STUDY OF NEW METHOD OF OBJECTIVE NON-ATTENDING SLEEP ESTIMATION	102

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
СОМНОЛОГИИ

Тезисы докладов
V Всероссийской конференции
23–24 ноября 2006 года

Издательство
Медицина для всех



Подписано в печать 08.11.06. Формат 60x90/16.
Печать офсетная. Бумага офсетная. Усл. п. л. 7,25.
Тираж 300 экз.