

НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЩЕСТВО ПО СОМНОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ СНА

НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЩЕСТВО СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ДЕТСКОМУ СНУ

**ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.М.СЕЧЕНОВА**

кафедра нервных болезней факультета послевузовского профессионального образования

VIII Всероссийская научно-практическая конференция

**«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
СОМНОЛОГИИ»**

памяти академика РАЕН профессора Я.И. Левина

22-23 ноября 2012 года г. Москва

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

Москва 2012

ОРГКОМИТЕТ

Председатели

Полуэктов Михаил
Гурьевич, доц., к.м.н.

Заведующий отделением медицины сна ФППОВ ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, доцент кафедры нервных болезней ФППОВ ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, вице-президент Национального общества по сомнологии и медицине сна
Главный научный сотрудник Института проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН, руководитель секции сомнологии физиологического общества им. И. П. Павлова

Ковальзон Владимир
Матвеевич, д.б.н.

Члены организационного комитета

Бабак Сергей Львович,
проф., д.м.н.

профессор кафедры пульмонологии ФПДО МГМСУ, заведующий лабораторией по изучению дыхательных расстройств в период сна ФГУ «НИИ пульмонологии» ФМБА России.

Блохин Борис Моисеевич,
проф., д.м.н.

Заведующий кафедрой поликлинической и неотложной педиатрии, скорой медицинской помощи ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова

Вербицкий Евгений
Васильевич, проф., д.б.н.

Заместитель директора Института аридных зон Южного научного центра РАН

Голенков Андрей
Васильевич, проф., д.м.н.

Заведующий кафедрой психиатрии и медицинской психологии ГОУ ВПО Чувашский госуниверситет им. И.Н. Ульянова

Голубев Валерий
Леонидович проф., д.м.н.

Заведующий кафедрой нервных болезней факультета послевузовского профессионального образования врачей ГБОУ ВПО ГБОУ ВПО Первый МГМУ им.И. М. Сеченова

Дорохов Владимир
Борисович, д.б.н.

Заведующий лабораторией нейробиологии сна и бодрствования Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН

Калинкин Александр
Леонидович, к.м.н.

Руководитель центра медицины сна Федерального научно-клинического центра специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий ФМБА

Ковров Геннадий
Васильевич, проф., д.м.н.

Заведующий Отделом патологии вегетативной нервной системы НИЦ ГБОУ ВПО Первый МГМУ им.И. М. Сеченова

Мадаева Ирина
Михайловна, д.м.н.

Руководитель Сомнологического центра ФГБУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН

Оганесян Генрих
Амазаспович, д.б.н.

Заведующий лабораторией сравнительной сомнологии и нейроэндокринологии Института эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН

Пастухов Юрий
Федотович, академик
РАЕН, д.б.н.

Заведующий лабораторией сравнительной термофизиологии Института эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова РАН

Яхно Николай
Николаевич, академик
РАМН, проф., д.м.н.

Заведующий кафедрой нервных болезней лечебного факультета ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова, директор клиники нервных болезней им. А.Я. Кожевникова

Ответственный секретарь

Стрыгин Кирилл
Николаевич, доц., к.м.н.

доцент кафедры нервных болезней ФППОВ ГБОУ ВПО Первый МГМУ им.И. М. Сеченова

NATIONAL SOCIETY OF SOMNOLOGY AND SLEEP MEDICINE

NATIONAL SOCIETY OF PEDIATRIC SLEEP SPECIALISTS

**FIRST MOSCOW STATE MEDICAL UNIVERSITY BY I.M. SECHENOV
FACULTY OF POSTGRADUATE PROFESSIONAL TRAINING OF PHYSICIANS
DEPARTMENT OF NERVOUS DISEASE**

VIII NATIONAL SCIENTIFIC AND APPLIED CONFERENCE

MODERN PROBLEMS OF SOMNOLOGY

DEDICATED TO THE MEMORY OF PROFESSOR I.I. LEVIN

22 – 23 NOVEMBER 2012, MOSCOW, RUSSIA

BOOK OF ABSTRACTS

MOSCOW 2012

Спонсоры конференции

ОАО «Валента Фарм»

www.valentapharm.com

Компания выпускает около 125 наименований препаратов в большинстве социально-значимых фармакотерапевтических групп. Препарат Тералиджен применяется при нарушениях сна различного генеза, в том числе у детей.

ОАО «Верофарм»

<http://www.veropharm.ru>

Крупная Российская фармацевтическая компания-производитель. Выпускаемый компанией современный селективный снотворный препарат Релаксон способствует засыпанию и восстанавливает физиологическую структуру сна.

Ипсен фарма (Франция)

Представительство в России

<http://www.ipsen.ru>

Компания Ипсен занимается разработкой инновационных препаратов и продвижением препарата Циркадин на территории России. Циркадин – уникальный препарат мелатонина с пролонгированным высвобождением, который действует в течение всей ночи.

АО «Лаборатория Сервье» (Франция)

Представительство в России

<http://www.servier.ru>

Компания производит инновационный мелатонинергический антидепрессант Вальдоксан, обладающий ресинхронизирующим воздействием на циркадианные ритмы и улучшающий структуру сна.

ООО «Медоксима»

www.medoxima.ru

Сферой деятельности компании «МЕДОКСИМА» является обеспечение пациентов и лечебных учреждений оборудованием для диагностики и лечения соннозависимых расстройств дыхания во сне. Компания является официальным представителем компании «ВМС» (Китай) в России.

ООО «Нейрософт»

<http://www.neurosoft.ru>

Разработка и производство компьютерного оборудования для функциональной диагностики, клинической нейрофизиологии, ангионеврологии, восстановительной и спортивной медицины. Установка и настройка систем для проведения полисомнографии и респираторной терапии.

ЗАО «Сандоз»

<http://www.sandoz.ru>

Компания "Сандоз", подразделение группы компаний "Новартис", является мировым лидером в области производства воспроизведенных лекарственных препаратов (дженериков) и биосимиляров. Компания предлагает высококачественные и доступные по цене лекарственные средства, в т.ч. современный сбалансированный гипнотик Санвал®.

Санофи

<http://www.sanofi-aventis.ru>

Группа фармацевтических компаний представляет современные рецептурные препараты для лечения нарушений сна: Донормил, Имован, Ивадал.

ЗАО «С-Инструментс Медикал»

<http://www.si-medical.ru>

Предлагает весь спектр диагностического и лечебного оборудования в сомнологии, которое может использоваться как в условиях стационара, так и на дому.

«Си Эс Си ЛТД»

<http://www.cscrussia.ru>

Компания представляет оригинальный антидепрессант Триттико, нормализующий расстройства сна и улучшающий сексуальную функцию при депрессиях.

ООО «ЭмСиЭл-фарма» (представительство М.К.М. КЛОСТЕРФРАУ, Германия)

<http://www.klosterfrau.com>

Эликсир Клостерфрау МЕЛИСАНА®, выпускаемый компанией КЛОСТЕРФРАУ, содержит комплекс эфирных масел, обладающий седативным, снотворным и вегетостабилизирующим действием.

Юнифарм, Инк. (Unipharm, Inc.)

Представительство компании ЮНИФАРМ, ИНК. в России.

<http://www.unipharm.ru>

Компания специализируется на производстве эффективных и безопасных безрецептурных лекарственных препаратов. Уникальный препарат Мелаксен способствует нормализации сна и оптимизирует биологические ритмы.

К МЕТОДОЛОГИИ ПСИХОЛОГИИ СНОВИДЕНИЙ

Авакумов С.В., Восточно-европейский институт психоанализа, Санкт-Петербург

Психология, выросшая из философии, и сегодня рассматривает последнюю как свой методологический фундамент. В тоже время, накопленные знания в медицине, физиологии, естественных науках, позволяют говорить о несомненном праве этих научных направлений стать методологическим фундаментом если не всего психологического здания, то по крайней мере, ряда его существенных частей. Целью настоящего доклада является попытка предложить в качестве методологической основы психологии сновидений естественнонаучный подход.

Центральным свойством любого живого организма является его способность поддерживать неравновесный баланс с внешней высокоэнтропийной средой и тем самым сохранять свое высокоорганизованное (низкоэнтропийное) состояние. Любые попытки удержания такого состояния живым объектом неизбежно связаны с определенными усилиями по преодолению сопротивления более высокоэнтропийной среды либо других (внешних) сложноорганизованных живых объектов. Таким образом, можно говорить о том, что сам способ существования живого объекта в среде является перманентно конфликтным.

Переходя от мира абстрактных живых объектов к человеку можно сказать, что психика, как информационная компонента, регулируя отношения с внешней средой, в качестве сверхзадачи также следует этой необходимости – поддержания высокоорганизованного гомеостатического состояния. Напряжение, вызванное конфликтом со средой, неизбежно вызывает сдвиг гомеостаза субъекта, который квалифицируется как стресс в формулировке Г.Селье. Перманентность конфликта со средой неизбежно требует регуляторного механизма, который мог бы периодически компенсировать накопленное напряжение и наиболее вероятным кандидатом на роль такого механизма является фаза быстрого сна со сновидениями (по крайней мере, у человека и других теплокровных).

Состояние сна связано с практически полной переориентацией субъекта от внешнего мира к импульсам, идущим от внутренних органов и систем. При этом, во сне мы имеем дело с объектами в той или иной мере соответствующими объектам внешнего мира, то есть, в сновидении имеет место означивание внутренних источников (иногда и внешних) объектами внешнего мира или их комбинациями. Таким образом, сновидение представляет собой драматизированную внутреннюю реальность человека. Структура сюжета сновидения, как было показано ранее, состоит из двух частей и включает, во-первых, реализацию ситуации, вызывающей сдвиг гомеостаза, а во-вторых – усилия по ее разрешению в виде привычных поведенческих стратегий совладания со стрессом.

С методологической точки зрения это означает, что сновидения в психологии должны рассматриваться как часть адаптационного ответа на факторы, сдвигающие психофизиологический гомеостаз. При этом, оптимизация психического состояния достигается с помощью целого ряда механизмов, ведущую роль в которых играет символизация, то есть, связывание в единое целое и означивание соответствующими сновидческими объектами актуальных психических или соматических раздражителей, которое достигается в динамике сюжета сновидения.

НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ СНОВИДЕНИЙ В ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОМ ИНСТИТУТЕ ПСИХОАНАЛИЗА

Авакумов С.В., Восточно-европейский институт психоанализа, Санкт-Петербург

Сновидения в Восточно-Европейском институте Психоанализа являются предметом изучения со дня его основания в 1991 году. Начало исследований было связано с субъективным, психоаналитическим направлением их исследования. Однако, с 1996 года в институте начали активно развиваться и методы объективного исследования. Прежде всего, это было связано с разработкой совместно с НИПНИ им. В.М.Бехтерева оригинальной методики контент-анализа отчетов о сновидениях. В основу методики положен структурно-функциональный подход. При этом, объекты сновидений классифицируются в соответствии с принципом образной удаленности З.Пиотровски. Взаимодействия между ними описываются в двух координатах: дистантность и конструктивность. Выделяются также эмоциональные (во сне и бодрствовании), когнитивные и ряд содержательных особенностей сновидений. Эта методика легла в основу исследования взаимосвязи содержания сновидений и таких психологических особенностей как: тревожность и депрессивность, нейротизм и психотизм, агрессивность, смысложизненные ориентации и локус контроля, защитные механизмы, креативность, типологические характеристики личности и ряда других. Помимо этого, изучались содержательные особенности сновидений лиц страдающих различными формами неврозов и шизофрении, химическими аддикциями, а также участников психотерапевтических программ различной модальности. Отдельно исследовались сновидения гомосексуалистов, беременных и женщин с различными видами патологий органов репродукции, а также в различных фазах месячного цикла.

Другим направлением исследований стало изучение особенностей поведения сновидца в сновидении во взаимосвязи с выраженностью стратегий совладания со стрессом (копингов). Полученные результаты показали, что сновидческое поведение полностью соответствует предпочитаемому бодрственному совладающему поведению.

Отдельное направление связано с исследованием информационных особенностей сновидений, В частности, было найдено, что тексты отчетов о сновидениях имеют повышенный уровень информационной энтропии, сравнимый с таковым у художественных текстов и превышающий энтропию несновидческих текстов самого субъекта.

Специальному изучению подвергались ассоциативные реакции сновидцев на слова из собственных сновидений и нейтральные слова, это позволило, в частности, выявить замедленность реакции сновидцев на слова из собственных сновидений по сравнению с нейтральными.

Отдельной темой стало изучение особенностей обращения к памяти при формировании сновидений, актуализация тех или иных ее видов во сне и изучение способов включения воспоминаний в сюжет сновидения.

Полученные в ходе реализации исследовательских программ данные позволили разработать психологическую модель сновидения в норме и при различных патологиях, а также описать психологическую функциональность сновидений.

НАРУШЕНИЯ ДЫХАНИЯ ВО СНЕ У ПАЦИЕНТОВ С АКРОМЕГАЛИЕЙ

Агальцов М.В.¹, Древаль А.В.², Федорова С.И.², Иловайская И.А.^{2, 1} – ФГБУ «ГНИЦ ПМ» Минздравсоцразвития России, ² – ГУ МОНИКИ им М.Ф.Владимирского, Москва

Акромегалия ассоциируется со многими коморбидными заболеваниями, включая нарушения дыхания во сне (НДС). Предыдущие исследования показали, что у пациентов с активной фазой заболевания наряду с обструктивными апноэ сна (СОАС) нередко регистрируются центральные нарушения дыхания. В основе развития нарушений дыхания у пациентов с акромегалией играют роль специфические патофизиологические механизмы. Вызывает интерес изучение влияния нарушений дыхания во сне на характер течения артериальной гипертензии (АГ) (развитие резистентных форм АГ у пациентов с сочетанием акромегалии и НДС).

Цель исследования: изучить распространенность и частоту встречаемости разных типов нарушений дыхания во сне у больных с акромегалией, взаимосвязи показателей активности акромегалии и НДС, а также взаимосвязь АГ и НДС у пациентов с акромегалией.

Материалы и методы: В исследование были включены 20 пациентов с активной формой акромегалии. Возраст колебался от 28 до 76 лет и составил в среднем 55 (45;64) лет. Уровень ГР составил 27 (5;53) нг/мл, уровень инсулиноподобного фактора роста (ИФР-1) – 294 (125;345) нг/мл, продолжительность акромегалии составила в среднем 9 (8;15) лет. Были определены распространенность и степень тяжести АГ, а также количество гипотензивных препаратов, принимаемых пациентом с АГ. Всем пациентам с акромегалией было проведено исследование сна (кардиореспираторное мониторирование сна). Определялись количество обструктивных и центральных нарушений дыхания, индекс апноэ/гипопноэ сна (ИАГ), средний уровень сатурации и пик десатурации. Данные представлены медианой с интервалами 25%; 75%. Достоверность корреляции определялась как $p < 0.05$ (*).

Результаты: Нарушения дыхания средней степени тяжести и тяжелой степени регистрировались у 16 из 20 (80%) пациентов. Количество обструктивных и центральных апноэ было 91 (41;318) и 20 (3;37) соответственно. ИАГ составил 36 (21;48) эп./час, средний уровень сатурации – 93 (91;94) %, пик десатурации – 78 (62;86). Количество эпизодов центрального апноэ составило в среднем 4 (3;11)% от всех НДС, у двух пациентов центральные апноэ были преобладающими НДС. Активность акромегалии (ИФР-1) коррелировала со всеми показателями кардиореспираторного мониторирования (ИАГ, $r=0.6^*$, количество центральных апноэ, $r=0.6^*$, обструктивных апноэ, $r=0.62^*$, средней сатурацией, $r= - 0.89^*$, пиком десатурации, $r=-0.73^*$). Артериальная гипертензия была представлена у 12 пациентов из 20 (60%), причем у 20% лечение требовало применения более 3 гипотензивных препаратов. ИАГ коррелировал с возрастом пациентов ($r=0.6^*$) и степенью тяжести АГ ($r=0.48^*$).

Заключение: Нарушения дыхания во сне регистрировались у преобладающего большинства обследованных пациентов с акромегалией. Тяжесть нарушений дыхания во сне была наиболее тесно ассоциирована с возрастом пациентов, показателем гормональной активности – уровнем ИФР-1, а также степенью тяжести АГ.

НАРУШЕНИЯ СТРУКТУРЫ СНА У БОЛЬНЫХ СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ-ГИПОПНОЭ СНА

***Агальцов М.В.¹, Шевцова Т.П.², ¹ – ФГБУ «ГНИЦ ПМ»
Минздравсоцразвития России, ² – Факультет фундаментальной
медицины МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва***

Синдром обструктивного апноэ-гипопноэ сна (СОАГС) является популяционно значимым заболеванием. Одним из основных патогенетических нарушений при СОАГС является нарушение структуры сна, обусловленное частыми реакциями активации электроэнцефалограммы (ЭЭГ), связанными с обструкцией верхних дыхательных путей. Нередко активация ЭЭГ влечет за собой нарушение всего процесса сна. В настоящее время требуют уточнения возрастные аспекты данной проблемы, а также взаимосвязь нарушения структуры сна, представленности активаций ЭЭГ и степени тяжести нарушений дыхания во сне.

Цель исследования: изучить зависимость нарушений структуры сна от степени тяжести и от возраста больных СОАГС.

Материалы и методы: В исследование были включены 69 пациентов с диагностированным по данным полисомнографии (ПСГ) СОАГС, мужчин было 59. Возраст обследуемых колебался от 22 до 73 лет. Распределение больных по возрасту: группа менее 45 лет – 18 человек, 46-60 лет – 19, старше 60 лет – 32. ПСГ проводилась по стандартной методике, рекомендованной Американской Ассоциацией медицины сна на полисомнографе GRASS Technology (США). Анализ фаз и стадий сна проводился по рекомендациям Rechtschaffen A., Kales A. с дополнениями. Рассчитывалось количество 1, 2 и 3 стадии NREM-сна и REM-сна. Активация ЭЭГ определялась как изменение паттерна ЭЭГ от 1 до 5 сек (регистрация низкоамплитудной и высокочастотной активности) с последующим возвращением ЭЭГ к текущей стадии сна. Легкая степень СОАГС регистрировалась при значениях индекса апноэ-гипопноэ (ИАГ) сна от 5 до 15 эпизодов в час, средняя степень СОАГС – 16-30 эпизодов в час, тяжелая степень СОАГС – более 30 эпизодов в час. Для обработки материала использовались статистические методы – критерий Манна-Уитни, коэффициент корреляции Пирсона.

Результаты: В структуре изучаемой выборки больных с СОАГС преобладали формы средней тяжести и тяжелые (30,4 и 39,2% соответственно). У пациентов с тяжелой формой заболевания в структуре сна преобладали более поверхностные стадии сна ($p < 0.05$ по сравнению с нормативными значениями), а глубокий сон и дельта-сон были представлены достоверно меньше. Получена корреляционная зависимость ($r = -0.61$, $p < 0.05$) между значением индекса ЭЭГ-активации и временем дельта-сна. Число пациентов с тяжелой степенью СОАГС было достоверно выше ($p < 0,05$) среди старших возрастных групп по сравнению с группой менее 45 лет.

Заключение: выявлена достоверная связь между тяжелой формой СОАГС и дефицитом глубоких стадий сна, а также снижением времени REM-сна. ЭЭГ-активации влияют на структуру сна у больных СОАГС, приводя к относительному дефициту глубокого сна. Возраст достоверно увеличивает частоту встречаемости тяжелых форм СОАГС среди изучаемой группы.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЛАКСЕНА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ИНСОМНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Александрова Е.А., Якупов Э.З., Казанский ГМУ Минздравсоцразвития РФ, Казань

Введение: Инсомнические расстройства широко распространены в клинической практике и затрагивают от 28 до 45% популяции. Инсомния (И) - состояние затрудненного начала сна и его поддержания, нередко сочетающееся с дневной слабостью, разбитостью, сниженной работоспособностью и сонливостью. В последние годы отмечается тенденция роста И у пациентов с хронической ишемией головного мозга (ХИМ). Число больных с явлениями ХИМ в нашей стране неуклонно растет, составляя 700 на 100000 населения, и нарушения сна занимает одно из первых мест среди жалоб у таких пациентов, значительно ухудшая качество их жизни.

Цель: оценить эффективность действия мелаксена у пациентов с ХИМ, имеющих инсомнические расстройства.

Материалы и методы: В исследовании участвовали 86 пациентов, 15 мужчин и 71 женщина, страдающих ХИМ, в возрасте от 38 до 83 лет, с продолжительностью нарушения сна от 1 месяца до 20 лет. Всем пациентам проводилось тестирование по анкете бальной оценки субъективных характеристик сна, шкале дневной сонливости EPWORTH, анкете скрининга синдрома апноэ во сне, госпитальной шкале тревоги и депрессии HADS до и после приема мелаксена.

Результаты: Наиболее частыми причинами И по мнению респондентов являлись : стресс- 69 (80.2%); жизненные события - (66.2%); интеркуррентные заболевания - 43 (50%); смена времени года-18 (20.9%); ночная или суточная работа-13 (15,1%);храп-10 (11,6%); нарушения дыхания во сне-7 (8,1%); беспричинные нарушения сна-3 (3,4%).

Выявлено, что суммарный балл по анкете бальной оценки субъективных характеристик сна после приема мелаксена значительно возрос с 14,9 до 21,5 (норма 22 и более). По шкале EPWORTH отмечено понижение с 7,3 до 4,5. Было отмечено снижение уровня тревоги с 9,7 до 5,65, при норме 7 и менее баллов.

Заключение: 1) У пациентов с ХИМ на первом месте среди причин И стоят стресс и актуальные жизненные события, заставляющие акцентировать на них внимание в преддверии сна. 2) Трехнедельный прием больными с ХИМ препарата Мелаксен в дозировке по 3 мг 1 раз за 30-40 минут до сна способствовал значительному улучшению основных показателей сна.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ЭЭГ - АНАЛИЗ ДНЕВНОГО СНА У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА

Андрюенко О.А.¹, Буриков А.А.¹, Тринитатский Ю.В.^{2, 1} – Кафедра общей биологии ЮФУ, Ростов-на-Дону, ² – Институт повышения квалификации ФМБА, Москва

Введение. Причиной затрудненного засыпания и нарушения медленного сна при БП может быть дегенерация серотонинергических нейронов ядер шва, а нарушения быстрого сна чаще всего связывают с повреждением холинергических нейронов педункулопонтинного ядра. Целью работы является сравнительное исследование ЭЭГ – параметров сна в дневное время суток у пациентов с болезнью Паркинсона и у здоровых испытуемых, и выявление особенностей структурной организации дневного сна у пациентов с болезнью Паркинсона. Методы: Обследованы 12 пациентов с болезнью Паркинсона (у всех отмечалась 2 ст. по Хен – Яру) в возрасте от 51 до 71 года и здоровые добровольцы (12 человек в возрасте от 49 до 67 лет). Исследование производилось в лабораторных условиях в дневное время с 14 часов \pm 30 мин.

Результаты: При исследовании дневного сна у пациентов с БП установлено, что сон развивался у 80 % испытуемых и длился от 35 мин до 2.0 часов. Выделялось не более 1-1.5 полных циклов сна. Следует подчеркнуть, что характерной особенностью дневного сна у пациентов с болезнью Паркинсона является быстрая смена ЭЭГ колебаний одного диапазона другим, что отмечалось в обеих исследуемых группах. В дневном сне здоровой группы максимально были представлены эпизоды МВС (65.5%). Первая и вторая стадии МВС были представлены практически одинаково (26.7 и 25.0% соответственно), а третья и четвертая стадии вместе составляли всего лишь 13.% В дневном сне наблюдался высокий процент эпизодов бодрствования (30.3%) и наименьшая (4.1%) представленность ПС. Длительность отдельных стадий и фаз первого цикла составляла: 1-ой и 2-й стадии медленноволнового сна – около 6 мин, 3-4 стадии МВС – около 5 мин, парадоксального сна – около 30 сек. Латентный период сна, определяемый от момента отключения света до появления первого сонного веретена, составлял в среднем 16 ± 5.4 мин. и был короче, чем у здоровых испытуемых. В сравнении со здоровой группой отмечалось уменьшение общей продолжительности сна на $12 \pm 4,5$ мин. Уровень активности мозговых структур во время бодрствования, а также длительность развития МВС являются определяющими для наступления и развития ПС в дневное время суток. Пробуждение после дневного сна у пациентов с БП осуществлялось чаще из 2-й стадии МВС. У больных большую часть времени занимал МВС – 73.8% и наименьшую – ПС (3.5%). В МВС высокий процент составляла длительность 1-й стадии сна – 18.9%, 2-я стадия и стадия глубокого дельтаволнового сна имели одинаковую представленность – 27.3 % и 27.7 % соответственно. С увеличением представленности неглубоких стадий МВС уменьшалась и представленность дельтаволнового сна

Заключение: Полученные результаты свидетельствуют, что развитие дневного сна у пациентов с болезнью Паркинсона идёт ускоренным темпом – сокращается время медленноволнового сна и парадоксального сна у испытуемых в обеих группах. У пациентов с БП отмечалось уменьшение амплитуды и частоты сонных веретён в сравнении со здоровой группой. Значительно сокращаются медленноволновые стадии сна, несколько в меньшей степени – стадия быстрых движений глазных яблок и общее время сна. Количество дневных пробуждений увеличивается более чем на 20 %.

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ СНА В ПОПУЛЯЦИИ НАСЕЛЕНИЯ ПЕРМСКОГО КРАЯ

Анисимов Г.В., Кравцов Ю.И., Черепанов О.Н., ПГМА им. ак. Е.А. Вагнера, Пермская Лаборатория сна ПМПЦ «Лингва Бона», Пермь

Актуальность. Нарушения в цикле «сон-бодрствование» имеются у половины популяции, что приводит к снижению качества жизни, являясь социально-экономической проблемой.

Целью исследования явилось изучение распространенности и гендерные особенности нарушений сна в популяции Пермского края.

Материалы. Исследование проводилось на базе Пермской лаборатории сна ПМПЦ «Лингва Бона», под наблюдением за период с 2009-2011 год находилось 116 человек. Для верификации диагнозов проводилось психометрическое тестирование с помощью госпитальной шкалы тревоги и депрессии и анкеты субъективной оценки сна. Проводилось стандартное полисомнографическое исследование без адаптационной ночи. Идентификацию стадий сна осуществляли в соответствии со стандартами Rechtschaffen A., Kales A. 1968.

Результаты. У обратившихся к сомнологу выявлены гендерные различия: мужчины составляли 57%, женщины – 43% большинство (66,4%) из них приходится на трудоспособный возраст 20-50 лет. Отмечен половой диморфизм: 75% мужчин имеют нарушения сна в возрасте до 50 лет, а у женщин только 50%. Жалобы пациентов носили смешанный характер, однако превалировали интрасомнические расстройства (75%), причем у мужчин чаще встречаются интра- и постсомнические нарушения, а у женщин пре- и интрасомнические. В структуре диагнозов превалируют нарушения дыхания во сне и инсомнии различного генеза, на долю парасомний и нарушений движений во сне приходится лишь 10%. Половой диморфизм заключается в том, что нарушения дыхания среди мужчин встречались в 74% случаев (при этом половина приходится на СОАС различной степени), а у женщин в два раза чаще наблюдались инсомнии различного генеза (88%). По результатам психометрии выявлен высокий уровень тревожных расстройств у женщин – $12 \pm 3,1$ балла (при норме до 8 баллов) на фоне низкой оценки субъективной характеристики сна $15 \pm 4,2$ балла (при норме более 19 баллов), а у мужчин достоверно ($p < 0,05$) реже отмечалась тревога при нормальной субъективной оценки сна.

Выводы: Таким образом, нарушения сна достаточно широко распространены среди трудоспособного населения, при этом среди мужчин чаще встречаются нарушения дыхания во сне переходящие на возраст 20-50 лет, а среди женщин – инсомнические расстройства. Нарушения дыхания во сне реже приводит к аффективным расстройствам у мужчин. При инсомнических нарушениях помимо назначения гипнотиков патогенетически обоснованно назначение дневных транквилизаторов.

ГИПОТАЛАМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ ЦИКЛА БОДРСТВОВАНИЕ-СОН ХОЛОДНОКРОВНЫХ ПОЗВОНОЧНЫХ

*Аристакесян Е.А., Каузик В.В., Романова И.В., Храменкова А.Э., ФГБУН
Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова
РАН, Санкт-Петербург*

Известно, что в регуляции ЦБС амфибий активно задействованы структуры диэнцефалона и, в частности, гипоталамус. Разрушение переднего отдела гипоталамуса приводит к исчезновению из ЦБС амфибий состояний обездвиженности типа катаlepsии и сноподобного покоя типа катаплексии. Разрушение же заднего гипоталамуса, при сохраненности переднего, вызывает выпадение из ЦБС лягушек бодрствования и состояния обездвиженности типа кататонии. Передний гипоталамус амфибий разделен на преоптическую и инфундибулярную области. В преоптической области выделяют переднее преоптическое поле (РОА) и магноцеллюлярное преоптическое ядро. Переднее преоптическое поле получает афферентные волокна практически из всех областей головного мозга. Эфферентные волокна от этой области гипоталамуса направляются к амигдале, перегородке, диагональной связке Брока, супрахиазматическому ядру, продолговатому мозгу. Магноцеллюлярное ядро содержит холинергические нейроны, аксоны которых идут к амигдале. Эта структура рассматривается как часть активирующего холинергического базального отдела переднего мозга. Задний гипоталамус амфибий включает заднее энтопедункулярное ядро, задний бугорок, перивентрикулярные ядра и перивентрикулярный орган. Здесь выявляются гистаминергические нейроны и волокна. Предполагается что эта область гипоталамуса гомологична туберомамиллярным ядрам гипоталамуса млекопитающих, которые участвуют в регуляции бодрствования и реакции пробуждения. Задний бугорок (tubercle) содержит моноаминергические (дофаминергические) клетки и рассматривается как гомолог черной субстанции млекопитающих. Характерной особенностью дофаминергической системы амфибий является их расположение рядом с мозговыми складками в близком контакте с ликвором. Предполагается, что дофаминергические клетки захватывают дофамин из ликвора и аккумулируют его быстрее, чем синтезируют его из L-ДОПА, и в этом плане ведут себя как типичные нейросекреторные клетки.

Кроме дофамина в преоптических областях гипоталамуса определяются также орексинергические клетки, в заднем – окситоцин- и вазопрессин-содержащие клетки. Приводятся морфологические данные о распределении вышеперечисленных нейромедиаторов и нейропептидов в гипоталамусе амфибий, а также экспериментальные данные об активирующих влияниях серотонина, окситоцина и вазопрессина и тормозных влияниях орексина и дофамина на ЦБС лягушки травяной лягушки.

НАРУШЕНИЯ ЗРИТЕЛЬНО-МОТОРНОЙ КООРДИНАЦИИ ПРИ СНИЖЕНИИ УРОВНЯ БОДРСТВОВАНИЯ, ВЫЗВАННОГО МОНОТОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

***Арсеньев Г.Н., Ткаченко О.Н., Лаврова Т.П., Дорохов В.Б., ФГБУН
Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН,
Москва***

Целью нашего исследования являлось изучение проблемы влияния монотонной деятельности на зрительно-моторную координацию в моменты до появления поведенческих ошибок, вызванных снижением уровня бодрствования. Экспериментальная модель выглядела следующим образом: целевой объект представлял собой небольшое круглое пятно (диаметром 13 мм), которое двигалось с постоянной медленной скоростью (12 мм / с) и периодом 20 сек по круговой орбите (диаметр 80 мм). Мы провели 4 серии экспериментов. Первая серия (без сателлита) была разработана, чтобы вызвать монотонное состояние. Во второй серии мы добавили сателлит, постоянно вращающийся вокруг основной цели. В третьей серии сателлит был невидим и появлялся случайным образом. Четвёртая серия, была аналогом третьей, но испытуемые спали 50% от обычной длительности за одну ночь до эксперимента.

Движения глаз регистрировали с помощью бесконтактной видеосистемы для исследования движений глаз, eye tracker, с временным разрешением – 120 Гц. Электроэнцефалограмма (С3, С4) регистрировалась, чтобы оценить уровень бодрствования. В первой (предварительной) серии, было доказано, что наш тест вызывает ошибки, характерные для монотонии. Во второй серии (N = 10), кроме ошибок, характерных для первой серии, было доказано увеличение латентного периода (ЛП) нажатием кнопки мыши с 643 ± 157 ms до 678 ± 259 ms. В третьей серии (N = 13), во время снижения уровня бодрствования, наблюдалось увеличение ЛП движения глаз (время между появлением сателлита и начала саккады) от 291 ± 110 мс до 342 ± 144 мс. Латентный период движения курсора мыши возрастал от 440 ± 121 мс до 463 ± 136 мс и латентного периода нажатия клавиши мыши, когда курсор достигал сателлита так же возрастал с 1296 ± 365 мс до 1408 ± 322 мс. В четвертой серии (N = 19), при сниженном уровне бодрствования наблюдалось значительное увеличение ЛП движения глаз: от 380 ± 130 мс до 490 ± 110 мс ЛП саккады, от 430 ± 190 мс до 483 ± 212 мс и ЛП нажатия клавиши мыши и от 1236 ± 331 мс до 1385 ± 343 мс.

Таким образом, ЛП движение глаз в четвёртой серии (у депривированных испытуемых) был больше, чем у недепривированных (291 ± 110 мс против 380 ± 130 мс). ЛП движения мыши не отличалось (440 ± 121 ms и от 430 ± 190 ms). Но ЛП нажатия клавиши мыши отличалось (1296 ± 360 ms и 1236 ± 331 ms).

Работа поддержана грантом РГНФ 12-36-01293a1

ДНЕВНАЯ ГИПЕРКАПНИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ПАЦИЕНТОВ С ОБСТРУКТИВНЫМ АПНОЭ ВО СНЕ

Бабак С.Л.^{1,2}, Горбунова М.В.^{1,2}, Малявин А.Г.^{1, 1} – МГМСУ им. А. И. Евдокимова,² – ФГУ «НИИ пульмонологии» ФМБА России, Москва

Предпосылка: патогенез дневной гиперкапнии ($\text{PaCO}_2 > 45$ мм.рт.ст.) непосредственно связан с существованием у пациента собственно синдрома обструктивного апноэ во сне (СОАС), несмотря на то, что лишь некоторые пациенты СОАС имеют дневную гиперкапнию.

Цель: исследовать распространенность дневной гиперкапнии в группе пациентов СОАС, изучить ее ассоциацию с ожирением, ограничением воздушного потока, рестриктивными легочными изменениями, тяжестью обструктивного апноэ во сне, а также ответом на чрезмасочную неинвазивную вентиляцию легких в режиме постоянного положительного давления в дыхательных путях (СРАР-терапию).

Методы: в сравнительное открытое исследование были включены 1227 пациентов СОАС, у которым проводилась полиграфия в терапевтическом отделении больницы Центросоюза и клинической лаборатории НИИ пульмонологии. В зависимости от ответа на СРАР-терапию пациенты были разделены на «ответчиков», у которых дневные показатели PaCO_2 снижались > 5 мм.рт.ст. и «неответчиков», у которых таковые показатели изменялись < 5 мм.рт.ст.

Результаты: 14% пациентов (168 из 1227) демонстрировали дневную гиперкапнию. Такие пациенты имели достоверно высокие значения роста-веса индекса (ВМІ) и индекса дыхательных расстройств (АНІ) по сравнению с нормокапническими пациентами, в то время как процент жизненной емкости легких (%VC) и показатель гипервоздушности легких (FEV_1/FVC) не имели различий между группами. Логистический регрессионный анализ установил, что только АНІ является прогностическим фактором дневной гиперкапнии ($p < 0,0001$), хотя ВМІ ($p = 0,051$) и %VC ($p = 0,062$) являются «пограничными» прогностическими факторами дневной гиперкапнии. Дневная гиперкапния устранялась у ряда пациентов (51%, 19 из 37 пациентов) с тяжелым течением СОАС после 3 месяцев регулярной СРАР-терапии.

Заключение: Патогенетические механизмы развития дневной гиперкапнии непосредственно связаны с механизмами апноэ во сне у ряда пациентов СОАС.

ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С ОБСТРУКТИВНЫМ АПНОЭ ВО СНЕ ПРИ ЧРЕЗМАСОЧНОЙ НЕИНВАЗИВНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ В РЕЖИМЕ ПОСТОЯННОГО ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЯХ

Бабак С.Л.^{1,2}, Горбунова М.В.^{1,2}, Малявин А.Г.¹, ¹ – МГМСУ им. А. И. Евдокимова, ² – ФГУ «НИИ пульмонологии» ФМБА России, Москва

Предпосылка: синдром обструктивного апноэ во сне (СОАС) взаимосвязан с повышенной заболеваемостью и смертностью таких пациентов, в особенности от сердечно-сосудистой патологии. Однако, длительное воздействие на пациентов СОАС чрезмасочной неинвазивной вентиляции легких в режиме постоянного положительного давления в дыхательных путях (СРАР-терапии) остается малоизученным.

Методы: в сравнительное исследование в параллельных группах были включены 168 пациентов СОАС, получавших ранее СРАР-терапию для коррекции обструктивного апноэ во сне и имевших высокие риски развития кардиоваскулярных осложнений. Средний период наблюдения составил 7,5 лет. Нами сравнивались кардиоваскулярные последствия у пациентов СОАС, отказавшихся от СРАР-терапии (группа «Б», 61 пациент) с продолжающими терапию длительное время (группа «А», 107 пациентов).

Результаты: пациенты, получавшие СРАР-терапию, имели достоверно более высокий средний индекс апноэ-гипопноэ по сравнению с группой «Б» (48,3 [межквартильный размах (IQR), от 33,6 до 66,4] против 36,7 [IQR, от 27,4 до 55], соответственно; $p=0,02$), хотя не имелось различий в возрасте, росто-весовом индексе (BMI), и длительности установления диагноза. Кардиоваскулярные смертельные исходы чаще наблюдались в группе пациентов СОАС, отказавшихся от СРАР-терапии, чем в группе «А» (14,8% против 1,9%, соответственно; $p=0,009$), но не имелось достоверных различий в развитии новых случаев гипертензии, сердечной патологии или инсультов. Суммарные кардиоваскулярные события (включая внезапную коронарную смерть и ОИМ со смертельным исходом) чаще наблюдались в группе пациентов, не получающих СРАР-терапию, чем в группе «А» (31% против 18%, соответственно; $p < 0.05$).

Заключение: СРАР-терапия достоверно уменьшает развитие фатальных и не фатальных кардиоваскулярных осложнений при длительном применении ее у пациентов СОАС.

ПАРОКСИЗМАЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА СНА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Балакирева Е.А.¹, Неретина А.Ф.¹, Межуев Е.В.², Балакирева А.И.¹, ВГМА им. Н.Н. Бурденко – ¹, БУЗ "ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА №1" – ², Воронеж

Из 4760 случаев были отобраны 363 пациента раннего возраста (1 мес. - 3 года), госпитализированные с диагнозом «судорожный синдром». Пароксизмальные состояния классифицировались по результатам динамического клинического наблюдения и данным обследования. Из общей группы были выделены дети с диссомническими расстройствами. В данную группу вошли только те пациенты (69), у которых расстройства сна носили пароксизмальный характер и сопровождалась вскрикиваниями, внезапными пробуждениями, неожиданным немотивированным плачем, двигательным компонентом, отсутствием контакта, неузнаванием родственников и, насколько это возможно установить у детей раннего возраста, частичной или полной амнезией приступа.

Всем детям проводилось электроэнцефалографическое исследование, в большинстве случаев 79,9% длительная запись сна. При обследовании в данной группе больных у 4 детей при первичном обследовании были выявлены типичные эпилептические изменения на ЭЭГ в виде генерализованных комплексов «острая-медленная волна», при чем в 2 из них с признаками фокальности. В 59 случаях наблюдались вспышки острых волн (13), выраженная медленно-волновая высоко- (12) и низкоамплитудная активность (2), вспышки медленноволновой активности (12), дезорганизация ритма (14) и выраженная β – активность (7), усвоение фотостимулирующего ритма (5), повышенная реакция на гипервентиляцию (4), ирритация (3), амплитудная асимметрия (2), асинхрония ритма (1), гиперсинхронизация ритма (4).

В результате первичного обследования в 4 случаях была установлена соматическая причина пароксизмальных расстройств сна (обострение аденоидита, бронхообструктивный синдром). В 8 случаях прослеживалась непосредственная связь с провоцирующим фактором (в 4 – оперативное вмешательство, в 3 – стрессовая ситуация, в 1 – легкая черепно-мозговая травма). Достоверно и вероятно эпилептические приступы по результатам клинико-функционального обследования установлены в 6 случаях.

В результате длительного динамического наблюдения в 39 случаях расстройства сна были выставлены основным диагнозом. Эпилепсия была выставлена по результатам клинико-функционального обследования в 4 случаях, в 2 случаях в процессе длительного динамического наблюдения диагноз эпилепсии был снят. Признаки невротического развития (невроз, астено-невротический синдром, тревожно-фобическое расстройство поведения) были обнаружены в 20 случаях, и пароксизмальные расстройства сна являлись симптомом общей невротизации детей. Таким образом, пароксизмальные расстройства сна у детей раннего возраста могут быть не только возрастными особенностями, но первым проявлением серьезного заболевания, подлежат наблюдению и в 29% случаев являются проявлением ранней невротизации ребенка.

СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СНА ПРИ ОККЛЮЗИОННО-СТЕНОТИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ

*Березина И.Ю., Сумский Л.И., Кудряшова Н.Е., НИИ скорой помощи им.
Н.В. Склифосовского, Москва*

Всего обследовано 15 пациентов: 12 мужчин (ср. возраст – 49,75±6,55) и три женщины (ср. возраст – 46,67±5,86 лет) с наличием в пяти наблюдениях стеноза ВСА слева (M+m: 58,00±10,95%) и в 10 случаях – окклюзии ВСА: 5 человек – левой, 5 человек – правой.

Для оценки перфузии мозга выполняли однофотонную эмиссионную компьютерную томографию (ОФЭКТ) головного мозга, используя двудетекторную ротационную гамма-камеру DST-Xli («General electric», США).

Полиграфическое исследование ночного сна проводили на установке «Нейрон-Спектр-5/ВП» фирмы «НейроСофт» (Россия) или на приборе «Delta Flash», фирмы Deltamed (Франция). Стадии сна анализировали согласно руководству А. Rechtschaffen, А. Kales (1968). Пациенты заполняли анкету по качеству сна с наличием шкалы оценки сонливости.

По результатам ОФЭКТ в трех наблюдениях при стенозе ВСА до 50% показатели регионарного мозгового кровотока (рМК) в лобно-теменно-височно-затылочных областях с двух сторон находились в пределах нормативных значений (показатель рМК колебался в диапазоне от 43,26 до 50,45 мл/мин/100 г ткани). При анализе структуры ночного сна у одного пациента результаты гипнограммы соответствовали нормативным данным и анкетирование также не выявило субъективных жалоб на качество сна. У двух других пациентов отмечалось снижение представленности только II стадии сна (7,80% и 9,83%). При анализе их анкетных данных выявлялись жалобы, касающиеся настроения, выспанности.

При стенозе ВСА 50-70% отмечалось снижение уровня рМК преимущественно в височно-теменно-затылочных областях пораженного полушария (M±m: 33,97±1,07). Анализ гипнограммы показал наряду с нарушением II стадии сна снижение представленности глубокого медленного сна (11,94% и 15,85%). Анализ анкетных данных выявил жалобы, касающиеся качества сна, настроения, выспанности, физической активности.

При окклюзии одной из ВСА во всех наблюдениях отмечалось снижение уровня рМК, затрагивающее либо всё полушарие (рМК - M±m: 28,32±1,37), либо три области мозга, чаще лобно-теменно-височную (рМК – M±m: 27,73±3,24), либо две области: лобно-височную или теменно-височную (рМК – M±m: 29,66±1,44). При анализе гипнограммы в 7 наблюдениях отмечалось снижение представленности глубокого медленного сна (M±m: 7,94±6,90%), а также в 4 случаях – REM-сна (M±m: 7,89±0,72%).

Таким образом, проведенное исследование показало, что при стенозе ВСА до 50% нарушения сна отсутствуют, либо отмечается снижение представленности только II стадии сна, при стенозе 50-70% – отмечается нарушение преимущественно медленного сна, а при окклюзии ВСА не только медленного сна, но и в 40% случаев – REM-сна. Можно предположить, что при клинически незначимых сужениях сосудов, недостаточность перфузии сказывается преимущественно на структурах оральных отделов (главным образом, лимбической системы) большого мозга. Выраженное сужение и окклюзия сосуда, вероятно, приводит к значительному перераспределению кровотока по системе Виллизиевого круга, что может приводить к снижению перфузии более каудальных (мезенцефально-стволовых) отделов мозга, чем и могут объясняться соответствующие изменения структуры ночного сна.

РАССТРОЙСТВА ДЫХАНИЯ ВО СНЕ ПРИ СИНДРОМЕ ПРАДЕРА-ВИЛЛИ

***Богова Е.А.¹, Волеводз Н.Н.¹, Полуэктов М.Г.^{2, 1} – ФГБУ
Эндокринологический научный центр,² – Первый МГМУ им. И.М.
Сеченова, Москва***

Введение. Синдром Прадера-Вилли (СПВ) представляет собой комплексное мультисистемное генетическое заболевание, возникающее в результате недостаточной экспрессии наследуемых импринтинговых генов 15-й хромосомы (локус 11-13). СПВ характеризуется наличием фенотипических черт (маленькие кисти и ступни, тонкая верхняя губа, страбизм, узкое бифронтальное расстояние, опущенные углы рта, миндалевидные глаза) и включает в себя тяжелую неонатальную гипотонию, раннее начало гиперфагии, развитие морбидного ожирения, задержку роста, психомоторного и когнитивного развития, гипогонадизм, нарушение сна. Нарушение сна и апноэ относятся к числу малых критериев диагностики СПВ и регистрируются у 76% пациентов с генетически подтвержденным диагнозом.

Целью нашей работы явилось изучение распространенности расстройств сна у больных СПВ и связи других клинических проявлений синдрома с этими расстройствами.

Материалы и методы. Было обследовано 17 пациентов с СПВ (9 мальчиков, 8 девочек) в возрасте от 5 до 18 лет (средний возраст 11,1 лет). Пациентам проводилось клиническое обследование, исследование гормонального статуса с определением уровня инсулиноподобного фактора роста-1, соматотропина (СТГ-стимуляционная проба), оральная глюкозотолерантная проба с определением уровней глюкозы и инсулина. Оценивалось наличие и степень выраженности инсулинорезистентности. Также всем больным было проведено ночное полисомнографическое исследование для оценки качества сна и показателей дыхания во сне. Результаты полисомнографии оценивались по критериям Американской академии медицины сна 2007 г.

Результаты. По результатам полисомнографии у 10 (58,8%) больных выявлен синдром детского обструктивного апноэ сна (6 – легкой, 3 – средней, 1 – тяжелой степени). У всех 5 больных, имевших ИР по результатам ОГТТ был выявлен СДОАС легкой, средней или тяжелой степени, в то время как у больных без ИР СДОАС выявлялся только у 5 (42%). Ожирение наблюдалось у 9 (90%) больных СДОАС и у 4 (57%) больных без СДОАС. Выявлено наличие достоверной ($p < 0,05$) положительной связи величины уровня лептина и ИМТ с индексом десатураций ($r = 0,81$ и $0,67$ соответственно) и индексом храпа ($r = 0,81$ и $0,67$ и $r = 0,62$ и $0,69$ соответственно).

Заключение. У больных СПВ часто встречается СДОАС. Наличие этого расстройства ассоциировано с большей степенью ожирения и инсулинорезистентности.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВНУТРИРОТОВОЙ ДВУЧЕЛЮСТНОЙ АНТЕРИАЛЬНОЙ ШИНЫ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА

Богословский В.А.¹, Сойхер М.Г.¹, Полуэктов М.Г.², ¹ – Центр междисциплинарной стоматологии и неврологии, ² – Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва

Важной причиной развития обструктивных апноэ сна и храпа является сужение верхних дыхательных путей, вызванное нарушениями кранио-мандибулярных соотношений. Это пациенты с признаками II скелетного класса 2 подкласса, II класса 1 подкласса по классификации скелетного соотношения челюстей Энгля, пациенты с протрузией фронтальных зубов, пролеченных с удалением первых премоляров и пациенты с полной потерей зубов. Клиническими проявлениями кранио-мандибулярной дисфункции при этом могут быть ощущение напряжения в ротовых и перикраниальных мышцах, болезненные спазмы в них, скрежетание зубами, головная боль. Расширенный опрос пациентов с такими нарушениями позволяет выявить признаки нарушений дыхания во сне: привычный храп, дневную сонливость, замечаемые окружающими остановки дыхания во сне.

Нами было обследовано 2 пациента (мужчины 30 и 42 лет) с признаками кранио-мандибулярной дисфункции, у которых опрос такого рода позволил предположить наличие апноэ во сне. Им было проведено объективное исследование дыхания во сне методом ночного кардиореспираторного мониторинга в домашних условиях, в обоих случаях подтвердившее наличие синдрома обструктивного апноэ сна (индекс апноэ-гипопноэ более 5 эпизодов в час).

В обоих случаях были изготовлены внутриротовые двучелюстные антериальные шины, фиксирующие нижнюю челюсть антериально на 60% от максимального протрузивного движения. Пациентам было рекомендовано использовать эти шины во время сна в течение 14 ночей.

На фоне лечения оба пациента отмечали значительное уменьшение проявлений кранио-мандибулярной дисфункции (исчезли ощущения напряжения, «спазма» жевательной мускулатуры по утрам, окружающие люди отмечали, что количество храпа у обоих пациентов уменьшилось). По данным повторного кардиореспираторного мониторинга на фоне применения шины у одного пациента отмечалось уменьшение индекса апноэ-гипопноэ на 35%, у другого – на 51%.

Данные клинические наблюдения иллюстрируют необходимость учитывать возможность наличия расстройств дыхания во сне у больных с различными вариантами кранио-мандибулярной дисфункции, так как возможна одновременная коррекция обоих состояний применением внутриротовых антериальных шин, следствием чего является значительное субъективное и объективное улучшение состояния их здоровья.

ВОЗРАСТНЫЕ РАЗЛИЧИЯ В ПАТТЕРНАХ ДЫХАНИЯ ВО ВРЕМЯ СНА У ПАЦИЕНТОВ С ПРЕ- ИЛИ МЯГКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Венецьева Ю.Л., Мельников А.Х., Гомова Т.А., Казидеева Е.Н., Антоненко С.В., Медицинский институт Тульского государственного университета, Тула

С целью изучения особенностей функционального состояния пациентов с мягкой артериальной гипертензией (АГ), имеющих различную архитектуру дыхания во сне, проанализированы результаты полифункционального амбулаторного холтеровского мониторирования (ЭКГ+АД+дыхание, Кардиотехника, Инкарт, СПб) у 40 пациентов-мужчин, из них 24 – молодого и 16 – среднего и пожилого возраста.

У 14 молодых людей (20,8±1,3 лет, 58,3%) наблюдалась достаточная синхронизация дыхательных движений по реопневмограмме с RR, а у 10 юношей (20,4±0,8 года) она отсутствовала. 28,5% обследованных в первой и 50% – во второй подгруппе занимались любительским спортом. Хотя средний рост (180,3 и 179,3 см), вес (84,4 и 85,5 кг), ЧСС днем (84,4 и 85,5/мин) и ночью (59,1 и 63,2/мин) не различались, циркадианный индекс (ЦИ) был достоверно выше в 1 подгруппе (147,1 и 135,6%). Не было различий в результатах спектрального анализа ВСР днем и ночью, как и показателей САД (140,4±2,4 и 143,4±3,6 мм рт.ст.) и ДАД днем (75,4 и 74,6 мм рт.ст.). Однако ночью САД в первой подгруппе (122,3±2,6) было ниже, чем во второй (131,8±4,6 мм рт.ст., P<0,05). Несмотря на большее число апноэ в первой подгруппе (38,2±7,7 и 21,0±5,3), различия в индексе апноэ/гипопноэ (ИАГ) не достигли критерия достоверности (8,4±1,4 и 6,3±1,4). Наблюдаемые у двух пациентов эпизоды АВ-блокады 2 степени в ночное время лишь в одном случае были непостоянно связаны с дыханием. Складывается впечатление о большей сопряженности дыхательного и сердечного циклов у курящих юношей.

В основу разделения на подгруппы более старших пациентов было положено выявление эпизодов периодического дыхания Чейна-Стокса или кластерного типа (n=6, 37,5%; средний возраст 65,0±1,8 лет) или их отсутствие (n=10, 55,2±4,9 лет, P<0,05). Пациенты первой подгруппы были ниже ростом (174,3 и 180,0 см, P<0,05) при отсутствии различий в весе (96,8 и 91,5 кг). Хотя ЧСС днем и ночью была одинаковой, ЦИ у лиц с периодическим дыханием был достоверно ниже (1,19 и 1,31), а 50% пациентов отмечали привычный храп.

Спектральная мощность волн всех трех диапазонов не различалась, однако наблюдалась тенденция к увеличению относительной мощности дыхательных волн (nHF%, 33,7 и 19,6%). У всех пациентов первой и у 40% – второй подгруппы мощность волн HF ночью была парадоксально ниже, чем днем, что указывает на повышенную активацию симпатической НС. Величины САД и ДАД днем (134/78,8 и 136/82,7 мм.рт.ст.) и ночью (122/71,8 и 120,3/69,7) не имели различий. В 83,3% случаев ночное снижение АД было достаточным (только 1 пациент был найт-пикером). Как и ожидалось, ИАГ был достоверно выше в первой подгруппе (22,8 и 10,3 оп./час) за счет увеличения количества и времени апноэ.

Таким образом, выявляемые паттерны аритмии дыхания во сне у пациентов разного возраста с мягкой АГ могут опосредоваться разными (физиологическими – у молодых или патофизиологическими у пожилых лиц) механизмами, отражающими повышение порога чувствительности центральных и периферических рецепторов к гиперкапнии или же особенности циркадианной ритмики физиологических процессов. Ограничением данной работы явилась малая численность групп.

СОН С ПОЗИЦИЙ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РЕАКТИВНОСТИ И ТРЕВОЖНОСТИ ОРГАНИЗМА

Вербицкий Е.В., ФГБУН Институт аридных зон ЮНЦ РАН, Ростов на Дону

В последние десятилетия социальные, межэтнические и межгосударственные противоречия обострились, что вместе с финансовыми кризисами способствовало усилению неопределенности будущего и манифестировали проявления тревожности у населения многих стран. Отмечено значительное увеличение заболеваний, в том числе и нарушений сна, связанных с высокой тревожностью и патологической тревогой. Проявления тревожности и тревоги от хронических страхов до панических атак составляют более 60 % случаев нарушений сна, которые входят в список первичных симптомов таких патологий как депрессия, шизофрения, аутистические синдромы и могут указывать на приближение декомпенсации. Так как в последнее время в общем виде установлена связь уровня бодрствования и в меньшей мере связь глубины сна с центральными мозговыми механизмами эмоционального поведения, то насущной является разработка принципов влияний генотипической или фенотипической тревожности на развитие нормального и патологического сна на всех стадиях онтогенеза с учетом его гендерных различий.

Основываясь на результатах исследований можно надеяться на понимание различий между адекватной и болезненной тревожностью с поиском эффективных путей ее снижения в цикле сон-бодрствование. Однако реализация вышеуказанных направлений невозможна в полной мере без изучения индивидуально-группового влияния реактивности и тревожности бодрствования на развитие сна на животных. Организация такого влияния у теплокровных организмов имеет много общего со сном человека. Общим для теплокровных в новой, неизвестной обстановке являются активации ЦНС, усиление ориентировочного реагирования в бодрствовании, нарушение соотношений медленного-быстрого сна, высокая сегментация фаз и стадий сна. Депривация быстрого сна у экспериментальных животных увеличивала тревожность, повышала возбудимость, агрессивность, двигательное беспокойство, меняя характер реактивности за счет, вероятно, реорганизации связей ядер шва с миндалиной, что отражается в биоэлектрической активности. Отличия в ЭЭГ демонстрируют и индивиды с высоким уровнем личностной тревожности, которым характерны более низкоамплитудные колебания с высокочастотными компонентами в спектральном составе и со значительным количеством активаций. Их отличает меньшая амплитуда среднелатентных компонентов вызванных потенциалов, габитуация которых при увеличении количества раздражителей у них существенно снижена, за счет, вероятно, угнетения влияний таламо-кортикальной неспецифической системы. Однако наиболее существенные отличия наблюдаются во время патологического сна за счет меньшего диапазона изменений глубины и атипичной цикличности чередования медленного с быстрым сном. Несмотря на очевидность связи механизмов тревожности с функционированием активационной системы мозга, особенно при недостаточном уровне эндогенного аденозина, эти процессы требуют дальнейшего исследования и уточнения. На необходимость продолжения работ в этом направлении указывает нарастание случаев взаимосвязи неадекватного реагирования, роста тревожности и тревожных расстройств в бодрствовании с увеличением разнообразия нарушений сна. В соответствии с этим изучение сомнологической природы индивидуальной реактивности и тревожности в наше стремительное время является одной из актуальных проблем физиологии и фундаментальной медицины.

СОМНОЛОГИЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД НА АДАПТАЦИЮ ЧЕЛОВЕКА К ВЫСОКОГОРЬЮ

Вербицкий Е.В.¹, Войнов В.Б.^{1,2}, Литвиненко С.Н.³, Двадненко К.В.¹, Сысоева Ю.Ю.¹, ¹ – ФГБУН Институт аридных зон ЮНЦ РАН, ² – Азовский филиал ФГБУН Мурманского морского биологического института КНЦ РАН, ³ – Ростовский филиал Российской таможенной академии, Ростов на Дону

Исследования механизмов, определяющих успешность деятельности человека в условиях высокогорья сохраняют высокую актуальность, потому что они нацелены на уточнение оценок состояния функций, выяснения пределов устойчивости организма, а также раскрытие путей ее оптимизации для понимания природы адаптации человека к экстремальным факторам. В работе представлены результаты трех 10-12 суточных экспедиций (июнь-июль, 2008-2010 г.) с целевой задачей – восхождение на западную вершину г. Эльбрус (5642 м, Центральный Кавказ, руководитель экспедиций – проф. С.Н.Литвиненко). В течение экспедиции мониторировались: показатели физического и психологического состояния, реализация кардио-респираторной функции, качество бодрствования, особенности ночного сна у 16 альпинистов. При акклиматизации и во время восхождения на вершину Эльбруса у обследуемых в дневное и ночное время суток регистрировались: ЭКГ (посредством микрокомплекса «Schiller», Швейцария), ЭЭГ (посредством микроэлектроэнцефалографа «Энцефалан-ЭЭГР-19/26» модификация «Мини» и прибора «Медиком МТД», г. Таганрог), а также фиксировались: электроокулограмма, электромиограмма подъязычной мышцы, абдоминальные и торакальные компоненты дыхательных движений, пульсоксиметрия с видеомониторированием.

Установлено, что пребывание на высотах от 1600 до 1800 м в течение одной-двух недель, даже при наличии опыта высокогорных экспедиций, способствует повышению ситуативной тревожности. Было выявлено субъективное ухудшение ночного сна за счет удлинения засыпания и частых пробуждений, как правило, с отчетами о ярких сновидениях. При этом изменялась полисомнографическая картина сна. В целом глубина медленноволнового сна несколько уменьшается, причем самый глубокий и наиболее продолжительный медленный сон у большинства обследуемых регистрируется не в первом, а во втором цикла сна. Это сильнее всего проявляется у лиц с высоким уровнем личностной тревожности в начале адаптации. Тогда же уменьшалось отношение альфа- к тета-индексу ЭЭГ-колебаний во сне, фиксировалась высокая сегментация фаз и стадий сна. Гипоксемические проявления во сне в высокогорье усугублялись при храпе с возрастанием индексов обструктивного апноэ/гипопноэ сна.

Как показал анализ межсистемных взаимодействий регуляции кардиореспираторной функции обследуемых, а также соотношений индексов ЭЭГ-колебаний – индивидуальные вариации взаимной обусловленности показателей ЦНС во сне и бодрствовании в начале адаптации к высокогорью наиболее сильно снижаются у тех лиц, которые отличаются высоким уровнем личностной тревожности. Паттерны обусловленности в регуляции функций становятся у них более однообразными, а диапазон их изменений – сужается. Восстановление показателей может наблюдаться к завершению периода адаптации. Указанные закономерности представляют интерес для прогноза успешности восхождений по индивидуальным оценкам адаптации к высокогорью на основе анализа сомнологических показателей организма.

НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИМПЛАНТАЦИОННОГО МЕТОДА В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ХРАПОМ

Владыкина Е.В., ФГБУ НКЦ оториноларингологии ФМБА России, Москва

Целью нашей работы явилось повышение эффективности лечения больных с храпом и уменьшение реактивных явлений в раннем послеоперационном периоде, путем применения «Pillar»- имплантов.

Задачи исследования: оценить эффективность применения «Pillar» - имплантов в лечении данного контингента пациентов.

В ФГБУ НКЦ оториноларингологии ФМБА России с мая 2011 г. по август 2012 г. по поводу храпа было обследовано и пролечено с применением «Pillar» - имплантов 23 больных, в возрасте от 23 до 47 лет, 17 мужчин и 6 женщин. Отбор пациентов из общего потока больных с храпом выполняли на основании результатов осмотра, а именно 1-2 уровень позиции языка по классификации Фридмана, отсутствия блока носового дыхания, теста Мюллера, отсутствия сужения глотки в боковых направлениях и на уровне корня языка, и полисомнографии, отсутствия синдрома обструктивного апноэ во время сна. Всем пациентам ввели «Pillar» - импланты в мягкое небо в соответствии с установленной методикой. Имплант представляет собой сегмент цилиндрической формы, состоящий из тончайшей сплетенной полиэстеровой нити, длина которого составляет 18 мм., диаметр – 1,8 мм. Каждому пациенту вводили по 3 импланта.

Эффективность лечения больных с храпом оценивали на основании осмотра и опроса в течение ближайшего послеоперационного периода, повторного анкетирования и полисомнографии через 3 месяца после вмешательства. По результатам обследования все пролеченные пациенты отметили улучшение самочувствия, повышение бодрости в течение дня, хороший сон. В ближайшие $2 \pm 0,8$ дня после процедуры мы отмечали незначительное покраснение и образование фибрина на мягком небе в точках имплантации. Больные оценили болевые ощущения по 10 бальной шкале, как $2,3 \pm 0,5$, длящиеся также $2 \pm 0,8$ дня. Через 3 месяца положительный эффект, подтвержденный полисомнографией, был отмечен у 23 (100%) пациентов, что мы связываем со строгим отбором пациентов для данной процедуры в соответствии с вышеизложенными критериями. Под положительным эффектом мы имели в виду полное исчезновение храпа или редкое появление его со значительно меньшей интенсивностью. За указанный срок наблюдения мы не отметили отторжения имплантов.

Выводы: Полученные результаты позволяют с оптимизмом смотреть на перспективу применения «Pillar»- имплантов в лечении пациентов с храпом. Имплантация является достоверно эффективным методом избавления от храпа при использовании определенных критериев отбора больных. Данный метод сокращает сроки заживления ран, повышает качество жизни пациентов в ближайшие послеоперационные сроки, способствует формированию упругого небного свода.

ФЕНОМЕН АПНОЭ СНА УШАСТЫХ И НАСТОЯЩИХ ТЮЛЕНЕЙ

Войнов В.Б.^{1,2}, Вербицкий Е.В.¹, Кибальников А.С.^{1, 1} – ФГБУН Институт аридных зон ЮНЦ РАН,² – Азовский филиал ФГБУН Мурманского морского биологического института КНЦ РАН, Ростов на Дону

Нарушения дыхания во сне негативно сказываются на реализации функции организма человека и способствует повышению риска инфаркта миокарда и инсульта во сне. Расстройства дыхания часто возникают в виде центрального и обструктивного апноэ, а также гипопноэ сна, вызывающими ночную гипоксемию с десатурациями артериальной крови, что компенсируется тахикардией и артериальной гипертензией. У школьников младших классов за счет апноэ сна возникают гормональные расстройства, повышающие риск первичного ожирения, когда инфильтрат жировой ткани в область гортани усугубляет гипоксемию за счет обструкции верхних дыхательных путей. Это провоцирует церебральные активации, которые модифицируют медленный и парадоксальный сон, редуцируя бодрствование из-за деформации эмоциональной сферы, манифестации тревожности и дефицита внимания.

Однако в зону риска апноэ сна попадает не только человек, но и домашние животные. В связи с этим особый интерес вызывают морские млекопитающие, в частности животные из отряда ластоногих, которые способны без негативных последствий проводить на апноэ значительную часть жизни не только в бодрствовании, но и, судя по всему, во время сна. Это привлекает к ним пристальное внимание физиологов и клиницистов, желающих понять природу апноэ сна и связанных с ним многочисленных патологий, вплоть до синдрома внезапной смерти младенцев во сне. Поэтому для экспериментальной и клинической сомнологии актуальны исследования кардиореспираторной функции на апноэ в организме разных ластоногих, например северных морских котиков, как представителей ушастых тюленей, и гренландских тюленей (семейство – настоящие тюлени), обитающих в различных условиях.

Выполнение такого сравнения направлено на расширение представления о физиологии проявлений респираторной функции ластоногих, сходных с нарушениями дыхания человека и развивающимися по типу апноэ сна. При проведении исследований установлено, что морские млекопитающие, в частности северный морской котик и гренландский тюлень, дышат не так, как млекопитающие, ведущие наземный образ жизни и люди без нарушений дыхания во сне. В частности выяснилось, что взрослые ластоногие обладают способностью переходить от ритмичного дыхания к аритмичному, когда длительность и вариабельность дыхательного цикла резко возрастают за счет апноэ. Было показано, что у северных морских котиков и гренландских тюленей чередование ритмичного и аритмичного дыхания, а также изменения показателей апноэ характеризуются специфическими особенностями на разных стадиях цикла сон-бодрствование. Следует отметить, что главные физиологические отличия возникновения апноэ сна у ластоногих, по сравнению со сном наземных млекопитающих, проявляются во время парадоксальной фазы сна, что вероятно связано с характерным для нее снижением тонуса поперечнополосатой мускулатуры. Это, очевидно, может затруднять реализацию акта «вдоха-выдоха» вследствие чего увеличивается продолжительность апноэ. Кроме того, при изучении особенностей дыхания морских млекопитающих во время сна нужно учитывать, что апноэ у ластоногих может отражать степень готовности организма к реализации рефлекса погружения, как одной из важнейших адаптаций морских млекопитающих к жизни в водной среде.

ТРАНСЭКВИСИГУЛЯРНАЯ АЛЬТЕРОКСИЯ – ИННОВАЦИОННАЯ СИНГУЛЯРНАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ В НАРКОЛОГИИ: МЕТОДОЛОГИЯ ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ЗАВИСИМОСТИ СО СТОЙКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ СНА И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ В СОМНОЛОГИИ

Глушко А.А., Брюн Е.А., Копоров С.Г., Бегунов В.И., Московский научно-практический центр наркологии, Москва

В структуре «большого синдрома зависимости» (СЗ) от психоактивных веществ (ПАВ) выделяют широкий спектр позитивных и негативных психосоматических расстройств. Стойкие расстройства сна наблюдаются практически при всех формах СЗ, чем определяют не только тактику и стратегию лечения, но также длительность и качество ремиссий, перспективы биологической реабилитации и ресоциализации больных.

Известно, что почти все ксенобиотики (поступающие в организм извне вещества), включая ПАВ (психоактивные вещества, наркотики, алкоголь, токсиканты и яды), являются «кислородзависимыми». Они в организме подвергаются «кислородному автолизу», окислению и расщеплению до конечных продуктов посредством СЭД (системы эндогенной детоксикации). СЭД включает микросомальную этанол окисляющую систему (МЭОС), комплекс цитохромов Р-450 и др. При ингибировании или истощении СЭД в организме накапливаются сверхтоксичные, промежуточные метаболиты (АА – ацетальдегид, 6-МAM – моноацетилморфин, ТГК – тетрагидроканнабиолы), которые, будучи триггерами синдрома зависимости, участвуют в формировании толерантности и клинических проявлений при наркомании, алкоголизме и токсикомании. Первичные и вторичные нарушения «редокс-статуса», метаболизма аденозина, АТФ, NO, накопление АФК (активные формы O₂) и разобщение окислительного фосфорилирования влияют на сопряжение возбуждения и торможения в ЦНС, синтез стресслимитирующих нейромедиаторов и нейропептидов, модулирующих фазы сна.

В МНПЦ наркологии с 2005г применяется метод глобальной десенситизации организма, СА (транэквилинуляционная альтероксия) или НБО (нормобарическая реоксигенация). Сущность сингулярной альтернирующей реоксигенации (альтероксии) состоит в применении высокодифференцированных и ресинхронизированных с эндогенными газовыми средами организма, широкодиапазонных, синфазных и противофазных азотно-кислородных «N₂-O₂» газовых смесей. СА осуществляется посредством циклически-фракционного воздействия гипоксическими (от 8-10% O₂), гипероксическими (35-40-70% O₂) и нормоксическими (20,95% O₂) стимулами в различных модификациях. В качестве непрерывной респираторной поддержки метод НБО включен в лечение СЗ на всех этапах течения заболевания.

С 2009 по 2011гг проведено 8419 сеансов НБО у 793 больных алкоголизмом (n-627), наркоманиями (n-118) и психосоматическими расстройствами (n-118) с разной модальностью (пре-, интра-, пост-, пара-, гипер-, гипо-, диссомнии) и степенью выраженности нарушения цикла «сон-бодрствование». По результатам лечения выделены 4 группы эффективности НБО: «Good responders» – 43,76% (n-347), «Middle responders» – 34,55%(n- 289), «Non- responders» – 18,92% (n- 150), «Bed responders» – 0,25%(n- 2). «Хороший ответ» на НБО оценивался при полном восстановлении сна и отмене терапии. «Средний» – значимое восстановление сна и снижение терапии в 2-4 раза. Группу «Отсутствие ответа» составили случаи незавершенного лечения, слабый и невыраженный эффект, а также выход из наблюдения и недоказуемость эффекта. «Плохой ответ» – осложнения и побочные явления выявлены в 2 случаях (симптоадrenalовый криз, коллапс), которые были обусловлены неадекватным подбором терапии, параметров реоксигенации и недостаточной оценкой индивидуальной реактивности организма.

Резюме. В 80,83% (641) метод НБО способствовал почти полному восстановлению цикла «сон-бодрствование» со значительным снижением (более чем в 2-4 раза) или полной отменой терапии гипнотиками.

ТИПОЛОГИЯ И ФЕНОМЕНОЛОГИЯ ЛЮЦИДНЫХ СНОВИДЕНИЙ ПРИ СИНДРОМЕ ЗАВИСИМОСТИ: ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СИНГУЛЯРНОЙ АЛЬТЕРОКСИИ КАК СПОСОБА МОДУЛЯЦИИ ФАЗОВЫМИ СОСТОЯНИЯМИ СНА

Глушко А.А., Брюн Е.А., Копоров С.Г., Бегунов В.И., Варламова А.В., Московский научно-практический центр наркологии, Москва

Расстройства сна при синдроме зависимости (СЗ) отличаются полиморфностью, клиническим разнообразием, резистентностью к терапии, имеют органический аккомпанемент и практически всегда патогенетически сопряжены с патологическим влечением к психоактивным веществам (ПАВ). Довольно часто актуализация патологического влечения к ПАВ проявляется в виде и специфических (монотематических) расстройств сна с яркими и запоминающимися, эксплицитными (хорошо объяснимыми), а иногда значимыми, но имплицитными (не выраженными и трудно объяснимыми), неспецифическими, малодифференцированными сновидениями.

Употребление галлюциногенов и психодизлептиков представляет наибольший интерес в исследовании расстройств сна и интерпретации «*феномена сновидений*» при синдроме зависимости. При употреблении галлюциногенов в отличие от других ПАВ, расстройства сновидений чаще всего носят характер люцидных (lucid - яркий, ясный), значимых, хорошо запоминающихся и имеющих особый смысл для пациента. В результате проведения кластерного анализа расстройств сна у 28 (16♂, 12♀) пациентов в возрасте от 12 до 39 лет, употреблявших в разное время галлюциногены (LSD, ДМТ, МДА, МДМА, экстазия, фенциклидин - ФЦД, псилоцибин, мескалин, DOB, DOI, DOM) были выделены типовые паттерны и особенности «*люцидных сновидений*».

Особенность люцидных сновидений (ЛС) при зависимости от галлюциногенов ICD-10, F-16.2.

1. Общим признаком люцидных расстройств сна было то, что все они являлись переформированным отражением острой фазы употребления галлюциногенов, хотя и не всегда полностью осознаваемых впоследствии. 2. «Люцидные сновидения» чаще всего были желательными, эксплицитными (явными и хорошо объяснимыми), значимыми для больного, имели выраженный смысловой контекст и не нуждались в активной терапии. 3. Ввиду отсутствия явных абстинентных проявлений при прекращении приема галлюциногенов, люцидные сновидения можно рассматривать как пролонгированный абстинентный или псевдоабстинентный галлюциногенный синдром с отсутствием «доминанты» патологического влечения, которая наблюдается при других формах синдрома зависимости.

На основании выделенных нами ранее инвариантных кластеров реактивности организма (спонтанность, чувствительность, потенциация, регуляризация, инверсия, редукция, рефрактерность) был проведен структурный анализ сновидений по основным характерологическим признакам. В результате исследования выделены феноменологические паттерны люцидных сновидений:

Выделение люцидных сновидений сопряженных с инвариантными кластерами реактивности организма, требует проведения полисомнографических, нейрофизиологических и нейромедиаторных исследований с целью установления их связи с фазовыми состояниями сна для дальнейшей разработки методологии управления (модуляции) фазовыми состояниями сна.

В МНПЦ наркологии разработан и с 2005 года применяется метод сингулярной альтернирующей нормобарической реоксигенации НБО или (сингулярная альтероксия), который позволяет посредством высокодифференцированных азотно-кислородных газовых сред, резонансных фазовой активности нейронов, воздействовать на сомнические расстройства, оказывая модулирующее влияние на фазы сна. Метод сингулярной альтероксии может найти широкое применение в сомнологии при решении клинических, научно-исследовательских и методологических задач.

НАРУШЕНИЯ СНА У КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Голенков А.В., Чувашский госуниверситет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары

Нарушения сна (НС) тесно связаны с риском развития и течением сердечно-сосудистых заболеваний (Schiza S. et al., 2010). НС прямо влияют на показатели смертности кардиологических больных, могут быть триггером развития сосудистых катастроф (Alberti A., 2012), влияют на резистентность проводимой терапии (Frent S. et al., 2011).

Цель работы. Изучить особенности сна и структуру НС у кардиологических больных пожилого возраста.

Характеристика больных и методы. Опрошено 100 пациентов (50 мужчин и 50 женщин) кардиологического отделения Центральной городской больницы г. Чебоксары в возрасте от 60 до 87 лет (средний возраст $69,2 \pm 7,0$ года). С гипертонической болезнью (ГБ) было 37 больных, ишемической болезнью сердца (ИБС) – 26, сочетанной патологией (ГБ и ИБС) – 37. Использовались опросник субъективной оценки качества сна (Я.И. Левин, 1998), тесты Спилбергера-Ханина для оценки личностной тревожности, П. Пишо (1990) для выявления депрессивных состояний и оригинальная анкета «качество жизни».

Результаты и их обсуждение. Средняя продолжительность ночного сна у опрошенных составила $7,9 \pm 1,0$ часа. 9 часов и более спали 30%, 6 часов – 6%. Дневной сон отметили 70%. Хронотип «жаворонки» встречался у 41%, «голуби» – у 39%, «совы» – у 20%.

НС выявлялись (≤ 18 баллов) у 52% больных (частые – 40%, постоянные – 7%), пограничные НС (19-21 балл) – у 30%. Принимали снотворные средства 82% (редко – 40%, часто – 41%). Самыми частыми причинами НС назывались: болезнь (56%), боли (42%) и погода (38%). Реже отмечались стресс (29%), жизненные события (20%), неприятные ощущения в ногах (19%). В среднем больные указали $2,5 \pm 1,0$ причины НС.

Среди НС нарушений сна трудности засыпания наблюдались у 33%, короткий сон – у 25%, частые пробуждения ночью – у 20%, плохое качество сна – у 17%, сновидения – у 13%, плохое качество пробуждения утром – у 9%.

Однофакторный дисперсионный анализ показал, что НС чаще встречались у женщин (62 и 42%; $p=0,04$), у лиц 72 года и старше ($p=0,04$), имеющих депрессивные симптомы ($p=0,002$), тревожность ($p=0,005$), худшие показатели качества жизни (оценка своего здоровья, аппетита, физической активности и качества жизни в целом) ($p=0,04$ и $<0,001$).

Выводы. НС встречаются примерно у половины кардиологических больных пожилого возраста. Выявляется их связь с полом, возрастом, уровнем депрессии и тревожности, показателями качества жизни и причинами НС. Группы кардиологических больных различались в частоте приема снотворных средств (ИБС – 65%, ГБ – 83,8%, ИБС+ГБ – 89,2%) и расстройствах засыпания (реже всего при ИБС – 11,5%).

КЛИНИЧЕСКАЯ АПРОБАЦИЯ ШКАЛЫ «ГИГИЕНА СНА»

*Голенков А.В., Чувашский госуниверситет им. И.Н. Ульянова,
Чебоксары*

В 2006 г. А. Adan et al. была предложена шкала "The Sleep Beliefs Scale". Она показала хорошие психометрические пропорции и внутреннюю согласованность (0,7) на группе из 510 студентов (18-33 лет). Однако в клинике шкала не использовалась.

Характеристика больных и методы. По шкале опрошено 50 стационарных кардиологических больных (25 мужчин и 25 женщин) в возрасте от 21 до 64 лет. Математико-статистическая обработка осуществлялась с помощью χ^2 -распределения (таблица 3×2).

Результаты и их обсуждение. Как видно из таблицы, только ответы на 10 вопросов (2, 5, 7-9, 11, 13, 14, 17, 19) уложились в нижнюю границу осведомленности (выше 50%). Женщины (15) чаще мужчин (8) давали правильные ответы ($p=0,02$).

ВОПРОС	Мужчины*			Женщины*		
	+	=	-	+	=	-
1. Прием алкоголя вечером	48,0	24,0	28,0	8,0	20,0	72,0
2. Кофе или другие продукты с кофеином вечером	24,0	48,0	28,0	—	20,0	80,0
3. Интенсивные физические упражнения незадолго до сна	12,0	48,0	40,0	28,0	20,0	52,0
4. Привычка спать («вздремнуть») днем	52,0	36,0	12,0	48,0	28,0	24,0
5. Отход ко сну и подъем в одно и то же время	72,0	24,0	4,0	76,0	16,0	8,0
6. Воспоминание о каких-либо предстоящих делах перед сном	32,0	36,0	32,0	12,0	40,0	48,0
7. Регулярный прием снотворных	36,0	12,0	52,0	—	4,0	96,0
8. Курение перед сном	48,0	8,0	44,0	—	8,0	92,0
9. Расслабление и ослабление внимания перед сном	52,0	36,0	12,0	56,0	28,0	16,0
10. Отход ко сну на 2 часа позднее обычного времени	16,0	60,0	24,0	16,0	44,0	40,0
11. Отход ко сну после обильной еды	4,0	28,0	68,0	4,0	12,0	84,0
12. Различные занятия в постели (чтение, просмотр телепередач, разговоры по телефону, прием пищи и др.)	52,0	36,0	12,0	56,0	12,0	32,0
13. Попытка уснуть при отсутствии желания спать	4,0	24,0	72,0	16,0	20,0	64,0
14. Интенсивные занятия или работа до поздней ночи	12,0	28,0	60,0	12,0	16,0	72,0
15. Подъем из кровати, когда есть трудности засыпания более 10-15 минут**	8,0	44,0	48,0	28,0	20,0	52,0
16. Отход ко сну на 2 часа раньше обычного времени	4,0	44,0	52,0	16,0	48,0	36,0
17. Отход ко сну сразу после еды	4,0	44,0	52,0	4,0	24,0	72,0
18. Беспокойство о невозможности спать столько, сколько хотелось бы	4,0	80,0	16,0	8,0	40,0	52,0
19. Сон в тихой и темной комнате	96,0	4,0	—	88,0	12,0	—
20. Переход от вынужденной бессонницы к длительному сну	52,0	20,0	28,0	44,0	24,0	32,0

* Оказывает положительный эффект (+), не влияет (=), отрицательный эффект (-)

** С учетом литературы к авторской редакции вопроса добавлено еще время «более 10-15 минут»

Мужчины недооценивали вредное влияние на сон алкоголя ($p=0,05$), курения ($p<0,001$), приема напитков с кофеином ($p<0,001$), регулярного приема снотворных ($p<0,001$), беспокойства о невозможности спать столько, сколько хотелось бы ($p=0,001$).

Выводы. Опрос показал проблемные области в «гигиене сна». Мужчины продемонстрировали худшую осведомленность практически по всем задаваемым вопросам. Шкала позволяет получить ценную информацию, которая может использоваться для профилактики и коррекции нарушений сна.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ПРАВОГО И ЛЕВОГО ОТДЕЛОВ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С ОБСТРУКТИВНЫМ АПНОЭ ВО СНЕ

Горбунова М.В.^{1,2}, Бабак С.Л.^{1,2}, Малявин А.Г.^{1, 1} – МГМСУ им. А.И. Евдокимова, ² – ФГУ «НИИ пульмонологии» ФМБА России, Москва

Предпосылка: существование у пациентов синдрома обструктивного апноэ во сне (СОАС) располагает их к развитию застойной сердечной недостаточности (ЗСН) в связи с существованием механизмов отрицательного воздействия на сократимость миокарда.

Методы: проведено одномоментное поперечное исследование 85 пациентов с подозрением на СОАС, которым в первую ночь проводилась полиграфия вместе с эхокардиографическим исследованием сердца. Пациенты распределены на группы в соответствии с индексом апноэ-гипопноэ во сне (АНИ): АНИ<5 соб./час (контрольная группа); 5<АНИ>14 соб./час (легкое течение СОАС – группа «А»); и АНИ>15 (средне тяжелое течение СОАС – группа «Б»). Работа правого и левого желудочка оценивалась индексом миокардиальной сократимости (MPI) и другими эхокардиографическими параметрами. Из оценки показателей правых отделов сердца исключались пациенты с показателями давления в легочной артерии > 45 мм.рт.ст., тогда как из оценки показателей работы левых отделов сердца исключались пациенты с фракцией выброса < 45%.

Результаты: средний (+/- SD) возраст в исследуемой группе составил 60+/-15 лет, и 83% были мужчины. Функция правого и левого желудочка была изменена у пациентов СОАС, особенно при среднетяжелом течении. Средний показатель правосторонней миокардиальной сократимости (MPI) был 0,23+/- 0,10 в контрольной группе, 0,26+/- 0,16 в группе «А», и 0,37+/- 0,11 в группе «Б» (p< 0,01 для тренда). Средние значения левосторонней MPI были 0,28+/- 0,05 (контроль), 0,27+/- 0,07 (гр. «А»), и 0,41+/- 0,14 (гр. «Б») соответственно (p=0,04 для тренда). Правые и левые значения MPI коррелировали достоверно положительно с индексом апноэ-гипопноэ (АНИ) (p=0,40 p=0,002, и p=0,27 p=0,02, соответственно). Средний показатель диастолического наполнения левого предсердия был повышены у пациентов СОАС (контрольная группа 26,8+/-11; гр. «А» 32,5+/-15; гр. «Б» 30,4+/-11; p=0,04 для тренда). Заключение: СОАС тяжелого и среднетяжелого течения ассоциировано со снижением показателей работы правых и левых отделов сердца, увеличением объема диастолического наполнения левого предсердия. Подобные взаимосвязи подтверждают мнение о том, что обструктивное апноэ во сне может способствовать и поддерживать фибрилляции предсердий у пациентов с застойной сердечной недостаточностью.

УТОМЛЕНИЕ И ЗАСЫПАНИЕ ВОДИТЕЛЕЙ ЗА РУЛЕМ

Дорохов В.Б., ФГБУН Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва

Сомнология накопило достаточно большой объем объективных знаний о негативных эффектах недостатка сна, повышенной сонливости и патологий сна на здоровье людей и безопасность профессиональной деятельности, чтобы сформулировать эти знания в доступной форме для общества и принятия государством законодательных актов и организационных мероприятий, предотвращающих эти негативные эффекты.

Наиболее массовым видом человеческой деятельности чувствительным к дефициту сна является вождение автомобиля. Известно, что 10-20% серьезных дорожных происшествий связано с засыпанием водителей за рулем, вызываемых критическим снижением уровня бодрствования. Для описания причин ДТП в англоязычной литературе чаще используют термин утомление (fatigue), а также синонимы – сонливость и дремота. Хотя причины возникновения утомления и сонливости могут быть разными, но результат очень сходный – снижение когнитивных и физических возможностей водителя, что оправдывает использование этих терминов как синонимов. Основные факторы, вызывающие утомление: 1) дефицит сна – определяемый длительностью предшествующего бодрствования и сна; 2) время суток (циркадианный ритм); 3) факторы, связанные с работой – длительность, интенсивность и сложность рабочего процесса, а также индивидуальные характеристики и наличие патологий сна (апноэ и др.). Влияние депривации сна (ДС) сравнимо с действием алкоголя, 24 часовая ДС соответствует эффектам алкогольного опьянения. Наиболее значительное влияние ДС оказывает на лобные отделы коры, и, соответственно, на когнитивные процессы, связанные с этой областью коры: внимание, рабочая память, обучение, нестандартное (дивергентное) мышление и эмоциональные процессы.

Контрмеры должны быть комплексными и направлены на водителя, транспортные компании, дороги и автомобили. Водители должны знать о невозможности адекватной субъективной оценки своего критического состояния утомления. Рекомендующим способом борьбы с утомлением является короткий сон (около 30 мин.) и кофе, другие способы – громкая музыка, открывание окна и т.д. малоэффективны.

К сожалению, российское законодательство не содержит статей регламентирующих длительность труда и отдыха водителей. В последние годы активно разрабатывается Система управления риском усталости (Fatigue Risk Management System – FRMS), которая предлагает научно обоснованный режим труда и отдыха для разных транспортных систем. В частности, авиация многих стран уже переходит на единые нормативы труда и отдыха летных экипажей, соответствующих нормам FRMS.

Работа выполнена при поддержке Российского гуманитарного научного фонда, грант № 10-06-00019а.

ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ ДЫХАНИЯ ВО СНЕ У ЛИЦ С РАЗЛИЧНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА

Древаль А.В.¹, Мисникова И.В.¹, Губкина В.А.¹, Агальцов М.В.², Федорова С.И.¹, ¹ – ГБУЗ МО МОНИКИ им М.Ф.Владимирского, ² – ФГБУ «ГНИЦ ПМ» Минздравсоцразвития России, Москва

Нарушения дыхания во сне (апноэ сна) являются широко распространенным в популяции заболеванием. Нередко они сочетаются с различными коморбидными заболеваниями (артериальная гипертензия, инсулинорезистентность, сахарный диабет), что взаимоотношает течение данных болезней.

Цель: изучить риск развития апноэ сна у лиц с различными нарушениями углеводного обмена на основании оценки Эпфортского опросника сонливости и анкеты скрининга апноэ сна.

Материал и методы. Обследовано 744 человека, имевших повышенный риск развития сахарного диабета 2 типа, проживающих в Можайском районе Московской области. Группа формировалась с помощью опросника для оценки риска сахарного диабета FINDRISC (Финляндия). Включались лица, набравшие 12 и более баллов по шкале данного опросника. Для выявления наличия синдрома апноэ сна и сочетанной дневной сонливости применялись Эпфортский опросник сонливости и анкета скрининга апноэ сна (общий бал и отдельно вопросы о храпе и остановках дыхания во сне). Нарушения углеводного обмена диагностировались на основании орального глюкозо-толерантного теста с нагрузкой 75 г. глюкозы.

Результаты. В обследуемой группе выявлено 42,7% лиц (318 человек) с различными нарушениями углеводного обмена. Распространенность абдоминального ожирения, диагностируемого по окружности талии, составляла 59,3% у мужчин, 54,1% – у женщин. Обнаружены положительные корреляции между индексом массы тела (ИМТ) и храпом - 0,3($p=0,0001$), ИМТ и остановкой дыхания - 0,2($p=0,0001$), ИМТ и сонливостью в дневные часы - 0,1($p=0,007$), прямая корреляция между возрастом и храпом - 0,2($p=0,0001$), возрастом и остановкой дыхания во сне - 0,1($p=0,028$). Также в изучаемой группе обнаружено увеличение риска развития остановки дыхания во сне в 4,7 раза у больных артериальной гипертензией. После стратификации больных по возрасту сохранялся повышенный риск остановки дыхания у больных СД 2 типа в 2,8 раза, у лиц с нарушением толерантности к глюкозе – в 1,9 раза, а у лиц с нарушением метаболизма глюкозы натощак – в 1,6 раза. После стратификации по ИМТ у больных СД 2 типа оставалось повышение риска остановки дыхания в 2,7 раз. Относительный риск возникновения храпа у лиц с различными нарушениями углеводного обмена по сравнению с нормогликемией составлял 1,1 – 1,2. Все виды нарушения углеводного обмена увеличивают риск нарушений дыхания в 1,2 -1,6 раза. Заключение. Нарушения углеводного обмена, избыточная масса тела, ожирение и артериальная гипертензия являются факторами, увеличивающими риск возникновения храпа и нарушений дыхания во сне. Необходимо обследовать указанные контингенты пациентов на наличие нарушений дыхания во сне при помощи анкетирования и отбирать лиц, нуждающихся в дальнейшем более углубленном диагностическом обследовании и лечении.

ДВИЖЕНИЯ НОГ У БОЛЬНЫХ С ОБСТРУКТИВНЫМ АПНОЭ ВО СНЕ, АССОЦИИРОВАННЫЕ И НЕАССОЦИИРОВАННЫЕ С ДЫХАТЕЛЬНЫМИ СОБЫТИЯМИ

Завалко И.М.¹, Ферри Р.², Бассетти К.Л.^{1,3}, Фульда С.¹, Манкони М.1, ¹ – Центр эпилепсии и сна, Нейроцентр южной Швейцарии, гражданский госпиталь, Лугано, Швейцария; ² – Центр по изучению сна, неврологическое отделение, Оази Институт, Троина, Италия; ³ – университетское неврологическое отделение, Инсельшпиталь, Берн, Швейцария

Движения ног (LM) часто встречаются у пациентов с обструктивным апноэ во сне. По современным критериям LM, ассоциированные с апноэ/гипопноэ (RespLM) определяются согласно формально созданным критериям (0,5 с интервал от конца апноэ) и исключаются из подсчета индекса периодических движений конечностей (PLMI). Это может явиться причиной недооценки этого показателя. В ряде работ показан рост LM индекса при СИПАП-терапии у больных с апноэ. Целью работы было описать RespLM и не RespLM (nonRespLM) у больных с обструктивным апноэ во сне.

Методы. Из архива сомнологической лаборатории в Лугано отобраны пациенты 18-75 лет, прошедшие полисомнографическое исследование (ПСГ) в январе 2010 – июле 2011. Критерии включения: индекс апноэ-гипопноэ (АГИ) > 20; 2) индекс десатурации > 10; 3) больше 50% всех апноэ обструктивные; 4) общим индекс движений ног (LM) >15. Критерии исключения: 1) состояние или медикаментозное лечение, которое могло повлиять на дыхательное нарушение или движения ног во сне; 2) ПСГ с артефактами с m. tibialis anterior или ороназального потока $\geq 20\%$ от общего времени сна. Движения ног были классифицированы как ResLM или nonResLM, периодические или изолированные согласно критериям WASM-IRLSSG (2006).

Результаты В исследование было включено 64 пациента (13 муж, 7 жен, 55.81±11,28 лет). Анализ распределения (Distribution mixture analysis) интервалов между последовательными LM выявил 3 класса распределений, которым соответствуют пики в районе 5 с, 20 с и 40 с. Последний совпадает с пиком, характерным для RespLM, в то время как пик в районе 20 с характерен для периодических движений конечностей и также выявляется у пациентов с «синдромом беспокойных ног» (СБН). LM с пиковой частотой около 5 с, вероятно, связаны с arousals и пробуждениями.

В регрессионной модели (stepwise regression model) и АГИ и наличие/отсутствие СБН было связано с индексом RespLM. Даже при контроле по этим переменным сохранялась достоверная связь между индексом периодических LM и индексом RespLM (incremental R² change: 0.35).

Выводы. Наши предварительные результаты показывают, что RespLM отличаются от nonRespLM по временной структуре (интервалами между движениями ног). Ассоциация между индексами RespLM и периодических движений ног говорит о возможном единстве этих явлений.

ВЗАИМОСВЯЗЬ БУЛЬБАРНОГО/ПСЕВДОБУЛЬБАРНОГО СИНДРОМОВ И ОБСТРУКТИВНЫХ АПНОЭ СНА

Заева З.О., Артемьев М.Е., Тардов М.В., ГБУЗ «Московский научно-практический Центр оториноларингологии», Москва

Введение. Синдром обструктивных апноэ-гипопноэ сна (СОАГС) – многофакториальное заболевание, в генезе которого имеют значение локальные механизмы регуляции акта дыхания, анатомические особенности рото- и носоглотки, соматическая патология. Роль нарушения иннервации глоточных мышц в патогенезе обструктивных апноэ сна несомненна и хорошо изучена при болезни мотонейрона, однако зависимость СОАГС от функции бульбарной группы нервов до конца не изучена, что и явилось целью настоящего исследования.

Методы и материалы. Обследованы 106 человек, направленных в МНПЦО в 2011-2012гг. связи с жалобами на храп и остановки дыхания во сне. При сборе анамнеза особое внимание уделялось срокам появления нарушений глотания и изменения тембра голоса. Неврологическое исследование осуществлялось с прицельной оценкой глоточных, небных рефлексов, рефлексов орального автоматизма, патологических пирамидных знаков. Всем больным проводился кардио-респираторный мониторинг ночного сна в течение 6-8 часов. В результате выявлено 8 пациентов, составивших основную группу, с различными нарушениями глоточных рефлексов: одно- или двустороннее повышение в сочетании с дисфагией, дисфонией и рефлексами орального автоматизма, что расценивалось как псевдобульбарный синдром; одностороннее снижение или отсутствие в сочетании с дисфагией и дисфонией разной степени тяжести, что трактовалось как бульбарный синдром. Из той же совокупности обследованных в 2011-12 гг. лиц сформирована контрольная группа, включающая 8 человек, сопоставимых по полу, возрасту, соматическому статусу и тяжести СОАГС с основной группой.

Результаты. Среди пациентов с бульбарными расстройствами 4 (50%) отмечали появление храпа или регистрацию задержек дыхания на фоне длительного анамнеза храпа, дисфагии и дисфонии одновременно в сроки от 3 лет до полугода перед обращением на консультацию. При сравнении групп не было выявлено существенных отличий по следующим показателям: среднему индексу апноэ/гипопноэ (ИАГ), максимальному ИАГ, средней длительности эпизода апноэ, средней сатурации, максимальной десатурации, проценту времени с сатурацией ниже 90%. Выявлено достоверное отличие максимальной длительности эпизода апноэ: в основной группе по сравнению с контрольной максимальная длительность эпизода апноэ в среднем в 1,5 раза больше.

Заключение. Синдром обструктивных апноэ-гипопноэ сна может манифестировать как составная часть церебрального поражения одновременно с появлением бульбарного/псевдобульбарного синдрома, отличаясь от других форм СОАГС большей максимальной длительностью обструктивных эпизодов.

ПЕРСПЕКТИВЫ ФРАКТАЛЬНЫХ МЕТОДОВ АВТОМАТИЧЕСКОГО РАСПОЗНАВАНИЯ ФАЗ СНА

Захаров А.В.¹, Антипов О.И.^{2,1} – СамГМУ,² – ПГУТИ, Самара

Практически все современные полисомнографические системы, реализуемые на рынке, имеют в своем составе программное обеспечение для автоматического распознавания стадий сна. Основное предназначение его заключается в минимизации времени оценки нативной полисомнографической записи и построения гипнограммы, используемой для клинической интерпретации специалистом.

Современные программные пакеты автоматической интерпретации стадий сна основаны на различных математических алгоритмах. Наиболее ранний и простой алгоритм основан на анализе Фурье, более сложные – на основе обучаемых нейронных сетей, в частности классификатора или перцептрона первого уровня. Большое количество математических моделей свидетельствует о несовершенности данных методов, подразумевающее обязательное участие специалиста на этапе контроля качества автоматически распознанной гипнограммы.

Впервые авторами работы рассмотрена возможность применения различных фрактальных методов детерминированного хауса к автоматическому распознаванию стадий сна. Были использованы такие методы, как метод нормированного размаха Херста, метод расчета корреляционного интеграла Грассбергера-Прокаччия и метод аппроксимационной энтропии.

Применение метода нормированного размаха Херста стало возможным только после разработки авторского алгоритма. Показано, что используя данные методы, при соответствующем подборе параметров, при условии необходимой нормировки исходных данных и усреднении результатов, можно получить гипнограмму, имеющую полное совпадение определяемых фаз сна для половины эпох регистрируемых электроэнцефалограмм (ЭЭГ), причем для данных результатов достаточно использовать лишь один канал регистрации ЭЭГ. Для нормированного размаха Херста из общего количества стадий сна полное совпадение имело 52,2%, корреляционный интеграл Грассбергера-Прокаччия дал совпадение в 47,8% эпох, а метод на основе аппроксимационной энтропии в 48,5%.

Применив результаты полученные ранее Анищенко, утверждавшего что усредненная спектрограмма мощности для сигнала, разделенного на участки, наиболее приближена на разных участках друг к другу, сделано предположение, что показатель Херста – это интегральная спектральная характеристика со всеми вытекающими последствиями.

В результате был предложен новый метод автоматизированного получения гипнограмм путем математической обработки компьютерных ЭЭГ, входящих в состав полисомнограммы, результаты которой являются удовлетворительными. В качестве его недостатка следует отметить, что на данном этапе трудно дифференцировать стадию парадоксального сна, однако добавление в качестве регистрации электромиографического (ЭМГ) канала и применение метода анализа Херста к интерпретации спектральной мощности ЭМГ-активности в зависимости от глубины сна помогает решить данную проблему

ГЕТЕРОГЕННОСТЬ ПАТОГЕНЕЗА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА

Захаров А.В., Повереннова И.Е., СамГМУ, Самара

Одной из наиболее частых проблем, возникающих в ночное время, является апноэ сна, в частности, одна из его разновидностей – обструктивное апноэ сна (OSA). На современном этапе понимания данной проблемы патологическое снижение просвета верхних дыхательных путей во время сна является следствием снижения активности двигательного ядра подъязычного нерва. Данная недостаточность может быть обусловлена снижением концентрации нейропептида орексина-А. Существуют довольно противоречивые данные относительно содержания данного нейропептида при OSA. Часть исследователей отмечает снижение концентрации орексина-А в плазме крови при OSA (Aksu K., at al., 2012), другие исследователи определяют его повышение (Abulaiti A, at al., 2012). Можно предположить наличие гетерогенности популяции пациентов с OSA и различных механизмах патогенеза данного заболевания.

Проведено обследование 97 пациентов с диагнозом OSA различной степени выраженности. Возраст наблюдаемых пациентов $47,8 \pm 11,1$ лет. Распределение по полу: 83 мужчин, 14 женщин. Контрольную группу составили 15 добровольцев в возрасте $36 \pm 8,1$ лет, распределение по полу 7 мужчин, 8 женщин. Всем обследуемым проводился иммуноферментный анализ на концентрацию нейропептида орексин-А в плазме периферической крови.

Первоначальные результаты, полученные при проведении иммуноферментного анализа на наличие орексина-А не показали достоверной корреляции между клиническими симптомами и данными инструментальных методов обследования в группе пациентов. Так, у пациентов с OSA уровень орексина-А $0,76 \pm 0,38$ нг/мл, а у здоровых добровольцев концентрация составила $0,07 \pm 0,03$ нг/мл. При этом у пациентов с OSA не встречалось нормальных значений концентраций орексина-А.

Далее нами было произведено условное разделение пациентов с OSA на 2 подгруппы по уровню концентрации орексина-А. Первую подгруппу составили пациенты со средним уровнем орексина-А $0,99 \pm 0,13$ нг/мл. Во второй подгруппе концентрация нейропептида составила $0,72 \pm 0,01$ нг/мл.

Из всего множества регистрируемых данных выявлена достоверная взаимосвязь между уровнем орексина-А в 1 группе и процентом от времени нахождения пациента в гипоксическом состоянии с сатурацией от 87% до 80%.

Во второй группе со значением орексина-А $0,72 \pm 0,01$ нг/мл наблюдается достоверная зависимость между уровнем орексина и возрастом $45,0 \pm 7,5$ лет ($p < 0,05$), длительностью нахождения в гипоксическом состоянии от 93% до 88% $38,2 \pm 17,2$ % ($p < 0,05$). Также обнаружена достоверная взаимосвязь, носящая прямой характер, между уровнем орексина-А во второй группе сравнения и средним терапевтическим давлением CPAP $8,6 \pm 3,9$ см.водн.ст. ($p < 0,05$).

Гетерогенность популяции данных пациентов очевидно связано с различными механизмами патогенеза OSA. Косвенно об участии в патогенезе избыточного снижения тонуса мышц, обеспечивающих просвет верхних дыхательных путей, свидетельствует корреляция между уровнем орексина-А и процентом от времени нахождения в гипоксическом состоянии в двух группах сравнения а также уровнем нейропептида и давлением СИПАП.

СЛУЧАИ НАРКОЛЕПСИИ С ДЕБЮТОМ В ПРЕПУБЕРТАТНОМ ВОЗРАСТЕ

Зиновьева О.Е.¹, Полуэктов М.Г.², Громова Д.О.¹, Роговина Е.Г.¹, Голубева В.В.¹,¹ – Клиника нервных болезней им. А.Я. Кожевникова Первого МГМУ им. И.М. Сеченова,² – кафедра нервных болезней ФППОВ Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва

В клинике наблюдались два больных нарколепсией с дебютом в препубертатном возрасте (7 и 8 лет). Пусковым фактором развития заболевания в одном случае послужила вакцинация от клещевого энцефалита, во втором – черепно-мозговая травма. При обследовании у обоих детей выявлена диффузная мышечная гипотония, навязчивые движения в руках, языке. Отмечалась чрезмерная дневная сонливость, частые ночные пробуждения, эпизоды парциальной (периодическое «отвисание» нижней челюсти) и генерализованной (внезапные падения, провоцируемые смехом, волнением) катаплексии. Парасомнии проявлялись в виде ночных кошмаров, сногворения. Также у обоих детей отмечалась повышенная утомляемость, раздражительность. Нарушение пищевого поведения проявлялось в виде повышения аппетита и прибавки в весе на 7-8 кг за 8-9 месяцев.

Нейропсихологическое исследование в обоих случаях не выявило нарушений или диспропорций развития. При эндокринологическом обследовании данных за наличие нейрообменно-эндокринного синдрома не получено. МРТ головы – без патологии. На ЭЭГ пациентов в состоянии спокойного бодрствования эпилептической активности не выявлено. Ночное полисомнографическое исследование и множественный тест латенции сна (МТЛС) пациентов показали укорочение времени засыпания, увеличение числа пробуждений и времени бодрствования в период сна, отсутствие эпилептиформной активности на ЭЭГ во время сна. Показатели дыхания во сне находились в пределах нормативных значений. Среднее время засыпания при МТЛС было значительно снижено (1,3-1,6 мин.), феномен раннего начала ФБС отмечался соответственно в 4 из 5 и в 5 из 5 попытках засыпания. Указанные изменения соответствовали диагнозу нарколепсии.

Проводилась дифференциальная диагностика с синдромом Клейне-Левина, идиопатической гиперсомнией, синдромом детского обструктивного апноэ сна, эпилепсией. В рамках «вторичных» гиперсомний обсуждался дифференциальный диагноз с инфекционным поражением ЦНС, опухолью в области гипоталамуса, эндокринной патологией, заболеваниями дыхательной системы. Проведенные лабораторные и инструментальные обследования позволили исключить данные заболевания. В обоих случаях был поставлен диагноз: нарколепсия с катаплексией с дебютом в препубертатном возрасте.

Особенностью случаев является клинический полиморфизм синдрома катаплексии в виде сочетания парциальной и генерализованной катаплексии, а также развившееся в рамках заболевания нарушение пищевого поведения с последующей прибавкой в весе, указывающее на высокий риск развития эндокринных нарушений. На фоне терапии мелипрамином с постепенным увеличением дозы с 25 до 75 мг/сут у обоих пациентов отмечается регресс эпизодов катаплексии, как парциальной, так и генерализованной, уменьшение выраженности навязчивых движений. В качестве поведенческой терапии использовалась методика запланированных дневных засыпаний, что привело к уменьшению дневной сонливости.

ВОВЛЕЧЕНИЕ БЕЛКА ТЕПЛООВОГО ШОКА 70 кДа В ГАМК-СВЯЗАННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОДДЕРЖАНИЯ СНА

Екимова И.В., ФГБУН Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН, Санкт-Петербург

Белки теплового шока 70 кДа (Hsp70) – молекулярные шапероны – являются основными компонентами системы контроля качества клеточного протеома и необходимы всем организмам для корректного фолдинга вновь синтезированных белков, внутриклеточного транспорта и «ремонта» белков. В последнее десятилетие после выделения природного и рекомбинантного Hsp70 получены принципиально важные данные, указывающие на его участие в молекулярных механизмах регуляции сна [Пастухов и др. 2005, 2008, 2010]. У теплокровных животных (крысы, голуби) микроинъекции Hsp70 в ликворную систему мозга и один из «центров» медленного сна вентролатеральную преоптическую область (ВЛПО) гипоталамуса вызывают в нестрессовых условиях увеличение «естественного» медленного сна (МС), а в период реабилитации после стресса – усиление стресс-лимитирующей функции МС. Однако центральные механизмы сомногенного действия Hsp70 остаются «белым пятном».

Используя методы конфокальной микроскопии и ко-иммунопреципитации выяснено, что у крыс и голубей молекулярными мишенями сомногенного действия Hsp70 в ГАМК-ергических нейронах ВЛПО являются белок-катализатор синтеза ГАМК глутаматдекарбоксилаза-67 и синаптический белок синаптофизин, с которыми Hsp70i вступает в белок-белковое взаимодействие. Это взаимодействие определяет запуск молекулярного каскада активации глутаматдекарбоксилазы-67 и дальнейшее поддержание тормозного сигнала ГАМК. Проведенный фармакологический анализ показал, что ограничение тормозного сигнала ГАМК в ВЛПО с помощью селективного антагониста рецептора ГАМК(A) типа вызывает угнетение Hsp70-индуцированного МС и увеличение представленности бодрствования у голубей. Введение в ВЛПО антагониста рецептора аденозина A2a типа тоже сопровождается исчезновением сомногенного эффекта Hsp70. Эти данные указывают, что шаперон Hsp70 вызывает сон, близкий к физиологическому, посредством: (1) положительного модулирования молекулярных процессов, обеспечивающих поддержание тормозного сигнала ГАМК в ЦНС; (2) растормаживания «сон-позитивных» нейронов ВЛПО, опосредуемого рецепторами ГАМК(A) и аденозина A2a типов. Вовлечение молекулярного шаперона Hsp70 в ГАМК-связанные механизмы поддержания МС может служить фундаментальным обоснованием для применения в клинике лекарственных средств, увеличивающих содержание Hsp70 в мозге, при лечении инсомний. *Работа поддержана грантом РФФИ №08-04-00922 и программой Президиума РАН №7.*

ПОЛОРОЛЕВАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ ЖЕНЩИНЫ И ЕЕ ОТРАЖЕНИЕ В СНОВИДЕНИИ

Ермина И.С., Восточно-европейский институт психоанализа, Санкт-Петербург

Формирование психологического пола личности представляется сложным биосоциальным процессом. Его становление может идти как в направлении большей адаптивности — формирования *андрогинности* личности, так и приводить к рассогласованию биологического и психологического пола (трансгендерность), либо к *недифференцированному* психологическому полу личности. Несоответствие или диффузность полоролевой идентичности может привести к формированию психологических особенностей личности и внутриличностным конфликтам, которые находят свое отражение в психической жизни индивида, в том числе и в сновидениях. Для проверки гипотезы о том, что инверсная половая идентичность женщины проявляется в сновидениях, было проведено исследование трех групп женщин (по 8 респондентов в каждой группе): гетеросексуальных, гомосексуальных и трансгендеров по типу FTM. Для оценки психологических особенностей испытуемых применялась модифицированная форма В опросника FPI, тексты снов обрабатывались при помощи контент-анализа, далее проводился анализ корреляционных связей между результатами тестирования и данных контент-анализа.

Среди особенностей сновидений гетеросексуальных женщин можно отметить следующее: если в качестве места действия избиралась природа, то единственным персонажем был сам сновидец; в сюжетах о конфликтах полностью отсутствуют женские фигуры. Увеличение уровня эмоциональной лабильности приводит к росту количества сюжетов сновидений с конфликтами с мужскими персонажами.

В группе гомосексуальных женщин можно отметить отсутствие снов, в которых был бы только сновидец, т.е. испытуемые стремятся к взаимодействию и избегают уединения. Также не было предоставлено ни одного сюжета с местом действия на природе, что, возможно, говорит об избегании своей женской природы. В сновидениях чаще присутствуют женские персонажи, а случаи появления мужских героев всегда сопровождаются агрессией, что может быть обусловлено особенностью выбора сексуального объекта в данной группе женщин.

Сновидениям трансгендеров свойственно выстраивание сюжетов без героев, наличие агрессивных и диких животных, самое высокое количество случаев физической агрессии, но при этом сновидец является жертвой агрессии, а не источником. В данной группе были выявлены достоверные различия по следующим характеристикам сновидений: меньшее количество персонажей, меньшее количество женских персонажей, создание конфликтов исключительно с участием мужских фигур, редкое упоминание в сновидении цвета, эмоций, диалогов и суждений.

В дальнейшем для изучения степени соответствия сновидений трансгендеров с мужскими сновидениями представляется целесообразным проведение аналогичного исследования сновидений групп гетеросексуальных мужчин, гомосексуальных мужчин и трансгендеров по типу MTF.

КЛИНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СНА У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ И ГИПЕРАКТИВНОСТЬЮ

Калашникова Т.П., Анисимов Г.В., Кравцов Ю.И., Скурихин А.В., Коньшина Н.В., ГБОУ ВПО ПГМА им. ак. Е.А. Вагнера, Пермская Лаборатория сна ПМПЦ «Лингва Бона», Пермь

Актуальность. В патогенезе синдрома дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ) особое место занимают нарушения структуры сна. Открытыми остаются вопросы взаимовлияния бодрствования, REM-сна и NON REM-сна при развитии СДВГ.

Целью настоящего исследования явилось изучение клинических особенностей и структуры сна по данным полисомнографии у детей с СДВГ.

Методы. Обследовано 35 пациентов (1 группа) в возрасте от 6 до 9 лет с СДВГ, установленным в соответствии с критериями МКБ 10. Используются клиническая оценка сна и стандартное полисомнографическое исследование без адаптационной ночи. Идентификацию стадий сна осуществляли в соответствии со стандартами Rechtschaffen A., Kales A. 1968. Группу сравнения составили 12 здоровых детей того же возраста (2 группа).

Результаты. У пациентов с СДВГ инсомнии проявлялись трудностью отхождения ко сну (53,8%), длительным засыпанием (76%), двигательным беспокойством во сне (53,8%). Парасомнии в виде сноговорения и бруксизма имели место в 46,2 % наблюдений. Анализ полисомнограммы выявил уменьшение продолжительности сна у детей с СДВГ по сравнению с детьми 2 группы (6,3 часов и 7,5 часа соответственно), достоверно удлинялся период дремоты и латентный период REM-сна ($p < 0,005$). Длительность REM-сна сокращалась до 65,9 минут, по сравнению с аналогичным показателем во 2 группе – 97,3 мин. ($p < 0,005$). У пациентов 1 группы удлинялся период NON REM-сна ($p < 0,005$), увеличивалось время бодрствования во время сна – до 12%, в то время как во 2 группе оно составило 0,95%, ($p < 0,0001$). Так же статистически значимо ($p < 0,005$) у пациентов с СДВГ увеличивалось количество пробуждений длительностью более 3 мин. В результате выявленные особенности повлияли на интегративный показатель – индекс эффективности сна, который оказался резко сниженным у детей с СДВГ и составил у пациентов 1 группы 81,5 % ($p < 0,005$).

Выводы. В большей степени у детей с СДВГ страдал NON REM-сон, который обеспечивается деятельностью понто-геникуло-окципитальной системы. Важен факт увеличения продолжительности NON REM-сна у пациентов с СДВГ. NON REM-сон участвует в обеспечении нормального функционирования таламо-кортикальной системы, одного из субстратов высших психических функций. Таким образом, результаты свидетельствуют о многоуровневой дезинтеграции деятельности мозга при СДВГ, в том числе о вовлечении в патологический процесс интегративных аппаратов сна.

АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ ТЯЖЕСТЬЮ СОАС И ЧАСТОТОЙ ВЫЯВЛЯЕМОСТИ НАРУШЕНИЙ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ

Карасева Н.В., Баркан В.С., Брянцева Е.Н., Губанова М.В., Димидова Н.А., Колмакова С.Ю., Кузина Е.В., Мязин В.Е., Пустотина З.М., Тимофеева Е.В., НУЗ Дорожная клиническая больница на станции Чита-2 ОАО «РЖД», Чита

Целью исследования явилась оценка возможной взаимосвязи между тяжестью СОАС и частотой нарушений ритма, нарушений проводимости, общей вариабельностью ритма сердца, продолжительностью интервала QT при проведении кардиореспираторного мониторинга.

Материалы и методы. Обследовано 306 человек в возрасте от 37 до 55 лет (средний возраст $45 \pm 7,8$ лет), самостоятельно обратившиеся за медицинской помощью с жалобами на храп, а также проходивших лечение в условиях стационара, имеющие повышенный ИМТ. Критериями исключения из исследования явились заболевания сердечно-сосудистой системы ишемического и неишемического генеза, ряд соматических и эндокринных заболеваний в стадии декомпенсации, медикаментозная терапия антиаритмическими препаратами.

Всем пациентам проведено кардиореспираторное мониторирование на аппарате «Кардиотехника-04-ЗРМ» (фирма ИНКАРТ, С-Пб, Россия) в течение 20 ± 4 ч.

Статистическая обработка проводилась при помощи программы «Statistica 6,0» с использованием непараметрических методов (критерий Манна-Уитни и хи-квадрат χ^2). Статистически значимыми считали значения $P < 0,05$.

Результаты. В зависимости от показателей ИАГ все обследуемые были разделены на 4 группы: 1 – с нормальными показателями ИАГ – 62 человека, 2 – с СОАС легкой степени (90), 3 – с СОАС средней степени (84), 4 – с тяжелым СОАС (70).

При анализе суточной записи ЭКГ выявлены нарушения ритма и проводимости сердца в патологическом количестве (экстрасистолия желудочкового и наджелудочкового генеза в количестве более 700 в сутки, эпизоды ускоренного наджелудочкового ритма и фибрилляции предсердий, АВ блокады 1 и 2 степени, СА блокады 2 степени, ареста СУ) в 19,6% случаев, при этом частота встречаемости в 1-й группе 11,3% (7чел.), во 2-й группе 15,6% (14чел.), в 3-группе 21,4% (18чел.), в 4-й группе 20% (21 чел.).

По уровню среднenoчной сатурации выделены также 4 группы: 1 – нормальные показатели сатурации (93% и более) – 74 чел., 2 – с легкой (92-90%) – 127 чел., 3 – умеренной (89-87%) – 37 чел. и 4гр. – с тяжелой noчной гипоксемией (менее 86%) – 60 чел. В данных группах выявлены патологические аритмии: в 1 – у 17,5% (13 чел.), в 2 – у 19,6% (25чел.), в 3 – у 29,7% (11 чел.), в 4 – у 16,3% (10 чел.).

Заключение. По результатам нашей работы мы не получили достоверного подтверждения, что степень тяжести СОАС и/или хронической noчной гипоксемии влияет на частоту развития нарушений ритма и проводимости у пациентов без кардиальной патологии.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ВО СНЕ У ДЕТЕЙ С СЕКВЕНЦИЕЙ ПЬЕРА РОБЕНА

Карачунский Г.М.¹, Агальцов М.В.², Никитин А.А.¹, ¹ – ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, ² – ФГБУ «ГНИЦ ПМ» Минздравсоцразвития России, Москва

Дыхательные нарушения у детей с секвенцией Пьера Робена связаны с уменьшением просвета верхних дыхательных путей. Уменьшение размеров верхних дыхательных путей обусловлено врожденным недоразвитием нижней челюсти и смещением корня языка и тканей дна полости рта кзади. Нередко клинические проявления дыхательной недостаточности могут быть не выражены во время бодрствования ребенка и проявляться только во сне в форме синдрома обструктивного апноэ/гипопноэ сна (СОАГС), что приводит к серьезным соматическим и психоневрологическим нарушениям в развитии.

Цель исследования: Оценить степень дыхательных расстройств во сне у детей с секвенцией Пьера-Робена с незначительными клиническими проявлениями заболевания, оценить эффективность оперативного лечения методом компрессионно-дистракционного остеосинтеза.

Материалы и методы: В исследование было включено 29 детей в возрасте от 3 до 11 месяцев. Исследование сна проводилось методом кардиореспираторного мониторинга и полисомнографии. Оперативное лечение проводилось методом компрессионно-дистракционного остеосинтеза тела нижней челюсти с двух сторон. В первой группе (14 детей) с незначительными дыхательными расстройствами исследование сна проводилось в предоперационный период (определение необходимости оперативного вмешательства). У второй группы (15 детей) операция производилась по жизненным показаниям после клинического осмотра, исследования сна проводились в раннем послеоперационном периоде (оценка оперативного вмешательства).

Результаты: В первой группе СОАГС зарегистрирован у 12 пациентов, с преобладанием средней и тяжелой степени, индекс апноэ/гипопноэ (ИАГ) составил $17,45 \pm 4,6$. Средний уровень сатурации крови составил $97 \pm 0,4\%$, однако регистрировались выраженные эпизоды десатурации до $84 \pm 3 \%$.

Во второй группе после оперативного лечения у 13 (86,6%) детей СОАГС зарегистрировано не было, у 1 ребенка (6,7%) был зарегистрирован СОАГС легкой степени и еще у 1 ребенка (6,7%) регистрировался СОАГС тяжелой степени. У большинства детей ИАГ не превышал 1,5 эпизода в час, показатели средней сатурации крови во сне - $98,3 \pm 0,3\%$, пик десатурации не опускался ниже 90%. При проведении полисомнографии структура сна у детей в послеоперационном периоде характеризовалась правильным соотношением медленноволнового и быстроволнового сна, отсутствием реакций ЭЭГ-активации и ночных пробуждений. Ребенок с сохранившимся СОАГС тяжелой степени продолжил ортодонтическое лечение.

Выводы: Всем детям с секвенцией Пьера Робена и легкими клиническими проявлениями обструкции верхних дыхательных путей необходимо проведение исследование ночного сна. Послеоперационные исследования ночного сна объективно показывают эффективность данного метода лечения при устранении дыхательных нарушений у детей с секвенцией Пьера Робена.

ОНТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РИСКА НАРУШЕНИЙ СНА У ДЕТЕЙ КОНЦА ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

*Кельмансон И.А., Институт специальной педагогики и психологии
международного университета семьи и ребенка им. Рауля
Валленберга, Санкт-Петербург*

Динамические наблюдения за характеристиками сна у детей первого года жизни свидетельствуют о том, что многие варианты нарушений сна, определяемые у них на первых месяцах жизни, имеют тенденцию к уменьшению выраженности с течением времени. Однако особое внимание привлекает нередко встречающаяся ситуация, при которой к концу первого года жизни у клинически здорового ребенка вновь начинают проявляться те нарушения сна, которые он уже ранее «перерос».

Важной закономерностью психомоторного развития детей является существование критических периодов (touchpoints), на протяжении которых освоение ребенком новых сложных навыков сопряжено с риском функциональной дезорганизации. Второе полугодие первого года жизни ребенка знаменуется наличием таких периодов, связанных с формированием моторных навыков, а также с изменениями в когнитивной и эмоциональной сфере. Именно в этом возрасте у детей с высокой частотой выявляются нарушения сна (трудности засыпания, частые и продолжительные ночные пробуждения), нередко выраженные сильнее, чем на первых месяцах жизни.

Рассматривается возможная связь нарушений сна с овладением ребенком пространством, формированием социальных предпочтений, возникновением тревоги разлучения и тревоги незнакомого. Обсуждается модифицирующая роль характера младенческой привязанности к матери и темперамента ребенка в выраженности этих нарушений сна.

Обосновываются рациональные подходы к профилактике и уменьшению выраженности расстройств сна.

МОЗГ И СОН

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

Согласно предложенному нами еще 20 лет назад определению сон – это «особое генетически детерминированное состояние организма человека и других теплокровных животных, характеризующееся закономерной последовательной сменой определенных полиграфических картин в виде циклов, фаз и стадий». Такое определение позволяет отделить собственно сон от массы всевозможных «сноподобных состояний», в частности, от чередования периодов поведенческой активности и монотонного покоя, свойственного холоднокровным животным.

Считалось, что периоды медленного сна млекопитающих, находящиеся «внутри» эволюционно гораздо более древних периодов поведенческого покоя и требующие для своей реализации высокого уровня развития таламо-кортикальной системы, управляются какими-то более новыми и более совершенными нейрофизиологическими механизмами. Однако в настоящее время показано, что, несмотря на монотонный характер, периодам покоя холоднокровных позвоночных и беспозвоночных в условиях температурного комфорта присущи некоторые биоритмические, гомеостатические, поведенческие и биохимические черты, которые ранее считались характерными лишь для медленного сна млекопитающих. К таковым относятся: 1) строгая периодичность; 2) способность отвечать «отдачей» на депривацию; 3) постепенное повышение порога поведенческой активации («пробуждения»); 4) принятие характерной позы; 5) адекватная реакция на введение фармакологических препаратов (так, барбитураты, бензодиазепины, аденозин удлинняют и углубляют периоды покоя, а кофеин, фенамин, модафинил – подавляют их).

В дальнейшем эти данные были подтверждены разными авторами в сотнях работ, показавших, что понятия «бодрствования» и «медленного сна» в значительно большей степени применимы к периодам активности и покоя таких модельных организмов, как рыбка-зебра, плодовая мушка и даже плоский червь – крошечная нематода *Caenorhabditis elegans*, чем это предполагалось ранее. Это дало мощный толчок в изучении молекулярно-генетических и клеточных основ бодрствования и медленного сна. В результате уже создан ряд новых и интересных экспериментальных моделей, в частности инсомнический фенотип у рыбки-зебры с избыточной экспрессией гена пре-проорексина и «короткоспящий» мутант дрозофилы, у которого отсутствует ген K^+ -шейкерного канала. Подобные мутанты млекопитающих (мышей) обладают повышенным фоновым уровнем возбудимости мембраны корковых нейронов, менее «склонных» к гиперполяризации, и, вследствие этого, демонстрируют более высокий суточный процент бодрствования и более низкий – сна (медленного и быстрого в совокупности).

Все эти факты подталкивают к предположению о том, что локализованные в эволюционно новых образованиях – межзачаточном и переднем мозге – нейронные механизмы медленного сна и циркадианной ритмики опираются на гораздо более древние молекулярно-биологические процессы. Возможно, что эти процессы связаны с постепенным накоплением в ходе бодрствования в цитоплазме определенных нейронных систем неких ключевых белков, затормаживающих собственный синтез и, наоборот, запускающих экспрессию каких-то других белков, «белков покоя», способствующих деградации и утилизации первых.

ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА СОН У ЗДОРОВЫХ И ПАЦИЕНТОВ С ИНСОМНИЕЙ

Корабельникова Е.А., Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва

Влияние музыки на организм и эмоциональную сферу человека несомненно и доказано многочисленными научными экспериментами. Исследователи изучают не только переработку мозгом «акустической» составляющей музыки, но и процессы, благодаря которым она эмоционально воздействует на человека. Для ученых очевидно, что различные аспекты переработки музыкальной информации связаны с деятельностью многочисленных мозговых структур, одни из которых обеспечивают восприятие музыки (например, понимание мелодии), а другие – опосредуют развитие эмоциональных реакций.

Вышесказанное является основой для использования музыки как эффективного терапевтического средства в комплексном лечении не только расстройств, имеющих отношение к бодрствованию, но и нарушений сна. По данным научных исследований, специально подобранная музыка может способствовать нормализации сна.

Целью нашего исследования был сравнительный анализ музыки различных жанров, позитивно и негативно влияющей на сон здоровых и пациентов с инсомнией. В исследование вошли 45 молодых людей в возрасте 15-30 лет, среди них 20 здоровых испытуемых и 25 пациентов с инсомнией.

Испытуемые в течение 20 мин. перед сном прослушивали фрагменты музыки различных жанров. Качество сна испытуемых анализировалось до и после прослушивания музыки с использованием анкеты субъективной балльной оценки качества ночного сна. Музыкальные фрагменты, после прослушивания которых качество сна изменилось в сторону повышения и снижения более чем у 70% испытуемых, подверглись сравнительному анализу с использованием ряда характеристик (громкость, мелодичность, правильность организации ритма, постоянство структуры и т. д.).

Результаты исследования показали, что у здоровых испытуемых музыка не оказывала отрицательного влияния на сон, в то время как у пациентов с инсомнией ее влияние варьировало от улучшающего сон до дезадаптирующего, усугубляющего его расстройства.

Было показано позитивное влияние на качество сна спокойной, негромкой, мелодичной музыки с постоянной структурой и повторяющимися элементами, правильно организованным, преимущественно медленным, ритмом и некоторыми специальными гармоническими приемами («бесконечная мелодия», «органный пункт» и др.), среди музыкальных инструментов преобладали фортепиано, флейта, арфа, струнные.

Негативное влияние на качество сна имела активная, громкая, непостоянная по структуре музыка, с отсутствием выраженной мелодии, значительным количеством диссонансов, неправильным, разорванным, преимущественно быстрым ритмом, среди музыкальных инструментов преобладали ударные.

Таким образом, с учетом разнонаправленного влияния на сон, музыка способна стать как эффективным терапевтическим средством, так и патогенным, дезадаптирующим воздействием, усугубляющим проявления инсомнии.

ВЛИЯНИЕ СУТОЧНОЙ РАБОТЫ В СТРЕССОРНЫХ УСЛОВИЯХ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ И СОМАТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РАБОТНИКОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Кренева Е.Л., ГБУ РО «РОКБ», Ростов на Дону

Актуальность проблемы. В США и Европе проводятся эпидемиологические исследования, выявляющие зависимость возникновения соматических заболеваний у лиц, профессиональная деятельность которых связана с депривацией сна. Выявлено, что воздействие ночного освещения (на рабочем месте) является фактором риска при развитии опухолевых заболеваний, а хронические стрессы, изменяющие структуру сна, формируют предрасположенность к различным заболеваниям.

Целью нашей работы было изучить влияние профессиональной деятельности, сопровождаемой депривацией сна, в условиях хронического стресса на психосоматическое состояние медиков.

Материалы и методы. Нами было обследовано 208 человек в возрасте от 19 до 79 лет, средний возраст $39,29 \pm 12,22$ лет. Их них было 86 мужчин и 122 женщины. Профессиональная деятельность 85 участников была связана с оказанием круглосуточной экстренной помощи в стационаре; 123 человека (контрольная группа) работали в плановых стационарах или амбулаториях. Всем участникам исследования было предложено анкетирование (анкета субъективной балльной оценки показателей сна, госпитальная шкала тревоги и депрессии, формула темперамента по Жарикову, уровень вегетативных расстройств по ВАШ, тест САН), проводились тестирование на ПК (тест Люшера, тест на стресс), исследовались показатели кардиогемодинамики, изучалась активность процессов ПОЛ/АОС.

Результаты исследования. В результате исследования нами были получены следующие данные: 49 % опрошенных страдают расстройствами сна ($20,67 \pm 3,38$ по данным анкеты субъективной балльной оценки показателей сна), что превышает среднестатистические данные, при этом у 25% имеет место хроническая инсомния ($16,96 \pm 2,35$), требующая лечебной коррекции. По данным психологического тестирования у значительного числа испытуемых – 29% был обнаружен повышенный уровень тревожности – у 21,0%, снижение активности 43,6%, снижение работоспособности 66,6% (тест Люшера). Причиной расстройства сна, плохого самочувствия, повышения уровня тревожности медики считают стресс на работе. Появление психосоматических расстройств коррелирует с общим стажем работы $18,40 \pm 10,86$ по сравнению с $15,71 \pm 11,20$, а также со стажем работы с дежурствами $13,94 \pm 9,62$ по сравнению с $11,32 \pm 9,60$. Достоверных изменений в показателях кардиогемодинамики не выявлено. Практически 90% испытуемых указывали на наличие гипертонических кризов, приступов стенокардии, нарушений ритма в анамнезе. По данным лабораторных исследований ПОЛ у пациентов с инсомнией получены результаты, подтверждающие наличие оксидативного стресса.

Выводы. Стрессорные условия труда медработников непосредственно влияют на их психоэмоциональное состояние, но в силу возрастного фактора адаптационные механизмы препятствуют клиническому проявлению соматических заболеваний, хотя на клеточном уровне уже выявляются ранние признаки повреждения.

К ВОПРОСУ О ЛЕЧЕНИИ МЕЛАКСЕНОМ МЕДИКОВ С КРУГЛОСУТОЧНЫМ РЕЖИМОМ РАБОТЫ

Кренева Е.Л., ГБУ РО «РОКБ», Ростов на Дону

Актуальность проблемы. По оценкам хронобиологов клинически выраженные расстройства сна, связанные со сменной работой встречаются в 2-8% общей популяции. Нарушения структуры и качества сна имеют как индивидуальные, так и социальные последствия.

Целью нашей работы было восстановить структуру сна и улучшить качество жизни медиков, профессиональная деятельность которых связана с депривацией сна.

Материалы и методы. Из группы испытуемых, страдающих инсомнией, подверженных воздействию вредных факторов на рабочем месте – частичная депривация сна, стрессогенные условия работы, была выделена группа добровольцев 26 человек (из них 9 мужчин, 17 женщин). Им был назначен Мелаксен в дозе 3 мг на ночь, курсом 10 дней. До и после лечения оценивались следующие показатели – субъективная оценка инсомнии (Анкета субъективной балльной оценки показателей сна), оценка уровня тревожности (госпитальная шкала тревоги и депрессии), уровень вегетативных расстройств (ВАШ, тест САН), психоэмоциональное состояние (тест Люшера, тест на стресс), показатели кардиогемодинамики, активность процессов ПОЛ/АОС.

Результаты исследования. В результате исследования нами были получены следующие данные: после приема препарата Мелаксен у мужчин показатели анкеты субъективной балльной оценки показателей сна восстановились с $17 \pm 3,27$ до $20,66 \pm 2,34$, отмечалось положительное влияние на 1 стадию с $2,66 \pm 1,11$ до $3,33 \pm 0,7$, на интрасомнические расстройства с $2,44 \pm 0,6$ до $3,33 \pm 0,7$. В результате было отмечено снижение дневной сонливости с 32, 33 до 21,23, улучшение концентрации внимания с 13,22 до 21,11, улучшение памяти с 7,55 до 19,88, снижение тревожности с 32,87 до 26,04 и повышение активности с 51,04 до 55,55. У женщин после приема препарата улучшились показатели анкеты субъективной оценки нарушений сна с $16,94 \pm 1,81$ до $19,41 \pm 3,95$, причем в структуре нарушений преобладали интрасомнические расстройства. На фоне приема Мелаксена достоверно улучшились интрасомнические показатели с $2,47 \pm 0,94$, и уменьшились постсомнические расстройства с $2 \pm 0,7$ до $3,05 \pm 0,82$. Но субъективно большинство женщин не были удовлетворены результатом лечения. По данным ВАШ и САН улучшалось психоэмоциональное и соматическое состояние, жалобы на головную боль снизились с 53,12 до 33,07, на повышенную утомляемость снизились с 61,43 до 39,18, дневная сонливость уменьшилась с 42,25 до 26,02, улучшилась память с 27,37 до 44,56 и концентрация внимания с 24,00 до 41,43.

Выводы. Препарат Мелаксен можно отнести к препарату выбора для медиков, работающих в круглосуточном режиме, т.к. восстанавливая структуру сна и снижая выраженность психосоматических расстройств он не мешал дневному бодрствованию и работе в прежних условиях.

К ВОПРОСУ О ПОНЯТИЯХ ТРАНСА И СНА

Кузнецов Д.И., ФГБУ Эндокринологический научный центр, Москва

Широкая распространенность инсомнии и возможные негативные последствия медикаментозной терапии гипнотиками приводят к необходимости применения альтернативных методов ее лечения. Доказано эффективными в лечении являются различные модальности психотерапии. Существенную роль в лечении психофизиологической инсомнии может сыграть психотерапия, основанная на недирективных внушениях, производимых в специально индуцированном состоянии активного межличностного взаимодействия терапевта и пациента.

Терапевтические технологии такого взаимодействия, основанного на сотрудничестве, а не на патерналистской модели отношений, были тщательно разработаны в 20-ом веке американским психиатром М. Эриксоном и плеядой его учеников. Фундаментальным понятием этого подхода является "транс", то есть состояние, при котором на фоне релаксации привычные ограничения и убеждения пациента временно изменяются, позволяя ему быть восприимчивым к структурам, ассоциациям и способам функционирования психики, ведущим к разрешению проблем (Erickson, Rossi, 1979). Характерные внешние признаки терапевтического транса, а именно: глубокое и ровное дыхание, эпизоды быстрого движения глаз при закрытых веках, склонность к амнезии и существенное снижение мышечного тонуса, в течение многих лет наводили исследователей на идею о близости трансового состояния и сна.

Впервые такая идея получила распространение трудами португальского священника Хосе Фариа (1755-1819). Фариа выдвинул теорию «сомнабулизма», согласно которой введенный в транс субъект впадает в состояние «сна наяву». Это состояние возникает, если субъект по своей воле мысленно сосредотачивается и отключается от сенсорных ощущений, тем самым ограничивая волю. Фариа был одним из первых, пришедших к выводу, что развитие транса зависит от особенностей субъекта, а не терапевта.

Другим сторонником модифицированной теории транса, как сна, был шотландский хирург Джеймс Брейд (1795-1860). Он предлагал своим пациентам пристально смотреть на точку, располагающуюся немного выше уровня глаз. Обычно вскоре глаза утомлялись и закрывались. С точки зрения Брейда это указывало на генез транса, как нейрофизиологического состояния, вызванного утомлением и параличом зрительных центров. Именно Брейд ввел в практику понятие «нейрогипноз» (от греческого *hypnos* – сон), которое впоследствии редуцировалось до «гипноза». Свой вклад в эту теорию внес И.П. Павлов. Он объяснял транс, как состояние неполного сна, создаваемое гипнотическим внушением и позволяющее отключаться от внешнего мира. Транс также считался специфическим нейрофизиологическим состоянием.

В настоящее время доказано, что между трансом и сном нет существенного сходства (Barber, 1969). Транс электрофизиологически напоминает расслабленное бодрствование и, хотя и способен переходить в сон, не является таковым. Кроме того, очень редко субъект в транс действительно отключается от реальности и не способен реагировать. Таким образом, на современном уровне представлений необходимо максимально четко разграничить понятия транса и сна. Эта позиция также принуждает отказаться от слова «гипноз», так как его языковое происхождение вносит дополнительную терминологическую путаницу.

СКРИНИНГ СИНДРОМА АПНОЭ ВО СНЕ У БОЛЬНЫХ ЭНДОКРИННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ: ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Кузнецов Д.И., ФГБУ Эндокринологический научный центр, Москва

Введение: Синдром апноэ во сне является частым спутником хронических обменных заболеваний, связанных с нарушением деятельности эндокринных желез. Широко известна и не подлежит сомнению связь апноэ во сне и ожирения, особенно морбидного. Тем не менее, при ряде других эндокринных заболеваний синдром апноэ во сне также может иметь место, но, в силу низкой настороженности врачей, оставаться недиагностированным.

Цель: Провести предварительную оценку распространенности и степени тяжести синдрома апноэ во сне среди больных акромегалией и болезнью Иценко-Кушинга (БИК).

Материалы и методы: Исследование проводилось с ноября 2011 по август 2012 года. Кардиореспираторный мониторинг осуществлялся системой ApneaLink (ResMed). Проводилась одновременная регистрация назофарингеального потока воздуха и храпа посредством носовой канюли и пневмотахометра, а также насыщения крови гемоглобином и ЧСС методом пульсоксиметрии. Анализ проводился в ручном режиме специалистом по расстройствам сна. В исследование включались пациенты с активной формой акромегалии и пациенты с БИК вне ремиссии. Критериями исключения из исследования стали наличие у больных морбидного ожирения (индекс массы тела свыше 40 кг/м²) и ранее диагностированное расстройство дыхания во сне. Был проведен расчет индексов апноэ и гипопноэ, индекса апно-гипопноэ. Постановка предварительного диагноза проводилась в соответствии с актуальными рекомендациями American Academy of Sleep Medicine (2007).

Результаты: Всего было обследовано 24 больных, из них 14 с акромегалией и 10 с болезнью Иценко-Кушинга. Среди них 11 мужчин и 13 женщин в возрасте 51,2 лет (SD 9,4) с индексом массы тела 34,6 (SD 4,1) кг/м².

	ИАГ<5	ИАГ 5-15	ИАГ 15-30	>30
Акромегалия	1	3	3	7
БИК	1	2	1	6

Вывод: Данные настоящего пилотного исследования показывают, что в условиях эндокринологического стационара необходимо скрининговое обследование больных с гормонально активными опухолями гипофиза, в первую очередь соматотропиномами и кортикотропиномами на предмет наличия апноэ во сне и дальнейшего ведения согласно принятым в сомнологии стандартам. Инструментальный скрининг потенциально более эффективен, чем заполнение опросников, так как тяжесть сопутствующего заболевания может маскировать характерные для апноэ во сне симптомы. Предметом дальнейших научных изысканий может стать сравнительная эффективность различных методов скрининга апноэ и разработка рекомендаций по ведению таких больных в периоперационном периоде.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПУЛЬСОКСИМЕТРИЯ В ДИАГНОСТИКЕ НОЧНОЙ ГИПОКСЕМИИ У КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С ОЖИРЕНИЕМ

Кузьмина Н.М., Ополонский Д.В., Максимов Н.И., Ижевская государственная медицинская академия, Ижевск

Цель. Оценка мониторинговой пульсоксиметрии в диагностике хронической ночной гипоксемии у кардиологических больных с ожирением.

Задачи. Изучить распространенность ночной гипоксемии у кардиологических больных с ожирением; оценить влияние степени ожирения на тяжесть ночной гипоксемии.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 33 больных сердечно-сосудистыми заболеваниями с ожирением (женщин – 13, мужчин – 20; возраст $56,0 \pm 1,3$ года; индекс массы тела (ИМТ) $40,7 \pm 1,6$ кг/м²; окружность талии $127,2 \pm 2,9$ см; окружность бедер $127,0 \pm 3,9$ см; окружность шеи (ОШ) $44,4 \pm 0,8$ см; сагиттальный диаметр (СД) $32,3 \pm 1,0$ см; с диагнозом «гипертоническая болезнь» включено 11 больных, «стенокардия» – 11, «инфаркт миокарда» – 5, «аритмия» – 4, «дилатационная кардиомиопатия» – 2 больных).

Показатели сатурации крови (SpO_2) и пульса во время ночного сна изучали с помощью компьютерного пульсоксиметра «Pulse Ox 7500» (SPO Medical, Израиль). Степень дневной сонливости оценивали с помощью *Epworth Sleepiness Scale (ESS)*, качество сна – с помощью *Stanford Sleepiness Scale (SSS)*.

Результаты. Средняя SpO_2 $92,6 \pm 0,9\%$; минимальная SpO_2 $45,0 \pm 1,7\%$. Десатурация в пределах SpO_2 93-88% выявлена у 33 больных (100%), 87-80% – у 32 (97,0%), 79-70% – у 17 (51,5%), 69-60% – у 9 (27,3%), 59-50% – у 4 (12,1%) больных. Максимальная десатурация ($minSpO_2$) в пределах SpO_2 87-80% выявлена у 14 (42,4%) больных, 79-70% – у 10 (30,3%), 69-60% – у 5 (15,2%), 59-50% – у 4 (12,1%) больных. Количество десатураций (КДС) $163,5 \pm 27,9$. Продолжительность десатураций (ПДС) $380,8 \pm 28,8$ мин. Индекс десатураций (ИД) $21,9 \pm 3,4$ /час (норма 0-5/час). Нормальный ИД выявлен у 3 (9,1%) больных, ИД 5-15/час – у 13 (39,4%), ИД 15-30/час – у 8 (24,2%), ИД >30/час – у 9 (27,3%) больных. Частота сердечных сокращений (ЧСС) $65,6 \pm 2,0$ /мин. Максимальная ЧСС ($maxЧСС$) $95,9 \pm 3,7$ /мин. Степень дневной сонливости по *ESS* $8,2 \pm 0,9$ балла; качество сна по *SSS* $3,4 \pm 0,3$ балла.

При корреляционном анализе выявлены связи: ИМТ- $minSpO_2$ ($r=-0,61$, $p<0,01$), ИМТ-ИД ($r=0,39$, $p<0,05$), ИМТ-КДС ($r=0,35$, $p<0,05$), ИМТ-*ESS* ($r=0,32$, $p<0,05$), СД-ИД ($r=0,35$, $p<0,05$), ОШ- $minSpO_2$ ($r=-0,42$, $p<0,01$), ОШ-ИД ($r=0,33$, $p<0,05$), ОШ-*ESS* ($r=0,35$, $p<0,05$), *ESS*- $minSpO_2$ ($r=-0,33$, $p<0,05$), *ESS*-ИД ($r=0,45$, $p<0,01$), *ESS*-ПДС ($r=0,39$, $p<0,05$), ИД- $maxЧСС$ ($r=0,45$, $p<0,01$).

Выводы. Мониторинговая пульсоксиметрия является эффективным методом диагностики ночной гипоксемии у кардиологических больных с ожирением. Больные данной категории характеризуются высокой распространенностью и тяжестью ночной гипоксемии. Увеличение степени ожирения сопровождается усугублением ночной гипоксемии.

НЕИНВАЗИВНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ ПРИ БОКОВОМ АМИОТРОФИЧЕСКОМ СКЛЕРОЗЕ

Левицкий Г.Н., Благотворительный фонд помощи больным БАС, ГП № 144 г. Москвы

Мы проанализировали 31 случай терапии бокового амиотрофического склероза приборами неинвазивной вентиляции легких с 2005 по 2012 гг.

Материалы и методы. Среди больных БАС мужчин было 13, женщин – 14; с быстрым прогрессированием – 21, а с медленным – 10 человек; с бульбарным дебютом – 14, а со спинальным – 17 человек; с исходной форсированной жизненной емкостью легких (ФЖЕЛ ниже 50% – 13, а выше 50% – 18 человек). Критерием приспособления к терапии явилась способность непрерывно дышать на аппарате лежа не менее 4 часов.

Результаты. Среди больных спинальным дебютом БАС с исходной ФЖЕЛ выше 50 % 6 больных приспособились, а 1 – не приспособился (с бульбарными нарушениями), а с исходной ФЖЕЛ ниже 50% приспособилось 4 больных из 7. Среди больных бульбарным дебютом с исходной ФЖЕЛ выше 50% к терапии приспособилось 4 больных из 7, тогда как с исходной ФЖЕЛ ниже 50% – лишь 5 больных из 10. 15 больным проводилась спирография в динамике с интервалом в 1-3 месяца.

Показано, что в группе со спинальным дебютом БАС и исходной ФЖЕЛ более 50% в эти сроки происходило увеличение ФЖЕЛ и ОФВ1 на 20%, а ЖЕЛ- в среднем на 50%, тогда как в группе с бульбарным дебютом и исходной ФЖЕЛ более 50% ФЖЕЛ и ОФВ1 увеличивались в среднем на 7%, а ЖЕЛ на 25%. У больных с исходной ФЖЕЛ менее 50% увеличения данных показателей на фоне терапии не происходило. Продолжительность жизни больных спинальным дебютом БАС с исходной ФЖЕЛ более 50% была достоверно выше таковой у больной бульбарным дебютом БАС с исходной ФЖЕЛ ниже 50% (27 ± 5 и 15 ± 6 месяцев, $p < 0,05$), также достоверные различия были выявлены в продолжительности больных БАС с исходной ФЖЕЛ менее и более 50% (24 ± 4 и 14 ± 5 месяцев соответственно, $p < 0,05$).

Выводы. Неинвазивная вентиляция легких приводит к увеличению продолжительности жизни больных БАС с бульбарным и, особенно, спинальным дебютом и исходной ФЖЕЛ более 50%, эти же характеристики соответствуют возможности оптимального приспособления больных к данному виду терапии. При этом в данных группах больных БАС наблюдается улучшение основных показателей функции внешнего дыхания в сроки 1-3 месяцев терапии.

КАК ПОВЫСИТЬ СОГЛАСИЕ БОЛЬНЫХ, СТРАДАЮЩИХ СИНДРОМОМ АПНОЭ СНА К ЛЕЧЕНИЮ С ПОМОЩЬЮ НЕИНВАЗИВНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ ВОЗДУХА

Лышова О.В.¹, Харина Н.В.^{2, 1} – ГБОУ ВПО ВГМА им. Н.Н. Бурденко Минздравсоцразвития России; ² – КУЗ «МСЧ МВД России по Воронежской области», госпиталь; Воронеж

С 2007 г. и по настоящее время на одной из клинических баз кафедры факультетской терапии Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко проводится диагностика нарушений регуляции дыхания во сне и их взаимосвязь с нарушениями сердечного ритма и проводимости. Для этих целей используется портативный регистратор, сочетающий возможности одновременной регистрации динамической ЭКГ в трёх отведениях, интегральной реопневмограммы с нижних отделов обоих лёгких, спирограммы, сатурации кислорода и актограммы.

За это время обследовано около 500 больных с различной соматической патологией, более чем у половины из них впервые диагностировался синдром обструктивного апноэ сна (СОАС). С каждым пациентом проводится беседа, из которой он узнаёт об имеющихся у него нарушениях в деятельности кардиореспираторной системы. Также обсуждаются возможные причины, приведшие к этим нарушениям и методики лечебного воздействия. При выявлении СОАС среднего и тяжёлого течения больному предоставляется информация об аппаратном лечении – неинвазивной вентиляции положительным давлением воздуха. За 5 лет работы только 7 пациентов (4 женщины и 3 мужчины) перешли на долгосрочное лечение, со всеми поддерживается телефонный контакт. С различной периодичностью больные проходят повторное обследование, в процессе которого уточняются побочные эффекты терапии, поддерживается преемственность к лечению.

Необходимо отметить, что все наблюдаемые нами больные имели тяжёлые формы СОАС, сопровождающиеся чрезмерной дневной сонливостью, нарушениями сна в сочетании с рефрактерной к лечению артериальной гипертензией, ожирением, пароксизмами наджелудочковых тахикардий, желудочковыми аритмиями высоких градаций. В этой связи можно предположить, что к аппаратному лечению подвержена именно эта категория пациентов. Однако, как показывает опыт, тяжесть симптомов СОАС далеко не главный критерий, способный предсказать преемственность к лечению. Зачастую, пациенты отказываются от аппаратного лечения после проведения нескольких пробных сеансов или от проведения подобных сеансов вообще. Ситуация осложняется ещё и тем, что подавляющее большинство практикующих врачей мало знакомо с проблемой СОАС и методикой аппаратного лечения.

По нашему мнению, повысить согласие больных СОАС к проведению неинвазивной вентиляции постоянным положительным давлением можно только путём проведения активной просветительской работы, включающей в себя, например, создание тематических сайтов, проведение бесплатного обследования и пробного лечения, издание методических пособий, информационных буклетов.

СОН МОРСКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ: ВОПРОСЫ БЕЗ ОТВЕТОВ

Лямин О.И., Калифорнийский университет в г. Лос-Анджелес и Научная корпорация Сепалведа, Калифорния, США; ООО "Утришский дельфинарий; Институт проблем экологии и эволюции РАН, Москва, Россия

Ни одна из существующих теорий сна не дает удовлетворительного объяснения различиям в феноменологии и продолжительности сна у животных и птиц, а также не отвечает на вопрос, в чем же состоит функция сна и его адаптивная роль. Исследование сна у животных с «отклонениями» от структуры сна «типичного» наземного млекопитающего – одно из направлений в изучении механизмов и функций сна. Морские млекопитающие – китообразные и ластоногие – наиболее яркие их представители. Основная форма сна китообразных – однополушарный медленный сон. Депривация сна в одном полушарии у дельфинов не сопровождается пропорциональной отдачей в депривированном полушарии. Остается неясным, как отсутствие отдачи медленного сна может сочетаться с представлениями о его гомеостатической регуляции? Сон полуводных морских котиков разительно отличается в зависимости от того, где спят животные: на суше или в воде. На суше их сон напоминает сон наземных млекопитающих, в воде – сон дельфинов. Какие факторы окружающей среды и физиологические механизмы запускают и регулируют два разных типа сна у морского котика? Парадоксальный сон у китообразных не регистрируется в том виде как у наземных млекопитающих. У морских котиков в воде парадоксальный сон может отсутствовать 7-10 дней, а после возвращения на сушу отдача составляет всего лишь десятую долю от накопленного дефицита. В то же время депривация парадоксальной фазы сна у котиков на суше сопровождается повторяющимися попытками заснуть этим типом сна. Что происходит с парадоксальным сном у котиков во время зимних миграций, когда животные не выходят на берег 8-10 месяцев? В то же время у настоящих тюленей, спящих под водой во время продолжительных апноэ и погружающихся на глубину несколько сотен метров, продолжительность парадоксального сна сопоставима с таковой на суше. Как эти данные совместить с представлениями о важной роли и функциях парадоксальной фазы сна? Неподвижность – одна из ключевых характеристик сна наземных млекопитающих. Присутствие двигательной активности во время сна рассматривается у них как патология. В то же время все китообразные могут спать во время плавания, а котики во время сна совершают гребковые движения одним ластом. Какие структуры спящего мозга вовлечены у них в регуляцию движений? У всех наземных млекопитающих максимальное количество сна приходится на первые дни и недели жизни. В то же время новорожденные детеныши китообразных непрерывно плавают со своими матерями в течение 1-2 месяцев. Как непрерывное координированное плавание китообразных с частыми изменениями траектории движения может сочетаться с продолжительными эпизодами сна, высоким уровнем бдительности, а также с представлениями об особой важности сна на ранних этапах развития всех живых существ? Наконец, все морские млекопитающие способны сокращать продолжительность сна во время миграций, а также не спать по несколько суток. Как в таком случае продолжительное сокращение общего количества сна и его фрагментация, а также отсутствие парадоксального сна согласуется с представлениями о необходимости сна для поддержания когнитивных функций? Имеющиеся данные об особенностях сна морских млекопитающих будут обсуждаться в контексте представлений о функции и механизмах регуляции сна, а также медицины сна и практических применений.

ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ПОЖИЛЫХ БОЛЬНЫХ ИНСОМНИЕЙ В ГОСПИТАЛЬНОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Магомедова К.А.¹, Полуэктов М.Г.^{2, 1} – Республиканский медицинский центр госпиталь ветеранов, Махачкала, ² – Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва

Распространенность инсомнии среди лиц пожилого возраста по различным данным составляет от 30 до 55%. В госпитальной практике цифры увеличиваются и составляют около 80%. Возможностью косвенной оценки сна в течение нескольких суток наблюдения является актиграфия – регистрация суточной активности с помощью носимого в виде часов датчика.

Материалы. Было обследовано 80 пациентов госпиталя ветеранов, средний возраст составил $71,4 \pm 7,0$ г., мужчин – 29, женщин – 51. Из них критериям инсомнии отвечали 60 человек – средний возраст – $70,6 \pm 2,1$ г., мужчин – 31, женщин – 29. Не имели жалоб на нарушения сна 20 пациентов – средний возраст – $72,5 \pm 3,5$ г., мужчин – 5, женщин – 25.

Методы. Проводилось клиническое обследование; оценка сомнологического статуса по следующим анкетам: балльной оценки субъективных характеристик сна, Эпвортской шкале сонливости, анкете скрининга апноэ во сне; эмоциональный статус оценивался по опроснику качества жизни, шкале Гамильтона, госпитальной анкете тревоги и депрессии; двигательная активность оценивалась с помощью актиграфа SOMNOwatch (SOMNOmedics). При анализе вручную на суточной гистограмме выделялись периоды повышения и снижения двигательной активности, соответствующие периодам бодрствования и сна.

Результаты. Больные с инсомнией по опроснику качества жизни имели достоверно более худшие показатели (245) по сравнению с больными без нарушений сна (98,5 при $p < 0,05$), по анкете Гамильтона – более высокий уровень тревоги (22,2 и 8,9 соответственно при $p < 0,05$), низкий балл по анкете субъективных характеристик сна – 15,2 и 21,7 соответственно ($p < 0,05$) и по госпитальной шкале депрессии – 13,5 против 7,7 соответственно (при $p < 0,05$).

Двигательная активность у пациентов с инсомнией в первую ночь составила 36,4, а у больных без нарушений сна – 20,7 ($p < 0,05$), во вторую ночь – 43,2 и 23,9 ($p < 0,05$) соответственно. Показатели максимальной двигательной активности у больных инсомнией оказались выше, чем у людей без нарушений сна – (6,1 против 2 при $p < 0,05$), такие же соответствия наблюдались в отношении средней двигательной активности (22,6 против 12,6 при $p < 0,05$) и минимальной двигательной активности (512,5 против 476,6 при $p < 0,05$).

Выводы. Пожилые больные с инсомнией имеют достоверно худшие показатели по анкетам тревоги, депрессии, качества жизни и достоверно более высокие показатели по всем характеристикам двигательной активности во сне, чем лица такого же возраста, не имеющие нарушений сна.

ЦИРКАДНАЯ РИТМИКА СЕКРЕЦИИ МЕЛАТОНИНА У ЖЕНЩИН ПЕРИМЕНОПАУЗАЛЬНОГО ПЕРИОДА С НАРУШЕНИЯМИ СНА

Мадаева И.М., Семёнова Н.В., Солодова Е.И., Шолохов Л.Ф., Колесникова Л.И., ФГБУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» Сибирского отделения РАМН, Иркутск

Цель: выявление хронобиологических особенностей секреции мелатонина у женщин с нарушениями сна в перименопаузальном периоде.

Материалы и методы: В обследовании приняли участие 28 женщин перименопаузального периода. Отбор пациенток проводился с помощью анкетирования по расширенному опроснику Стэнфордского центра изучения сна. По результатам анкетирования 15 человек составили группу с нарушениями сна (средний возраст $50,25 \pm 3,51$ года, индекс массы тела $28,83 \pm 6,36$ кг/м²). В контрольную группу вошли 13 человек, сопоставимых по возрасту и индексу массы тела, не страдающих нарушениями сна. Группы были сформированы по типу «копия-пара». В качестве материала исследования использовалась слюнная жидкость, забор которой осуществлялся четыре раза в сутки (6-7ч., 12-13ч., 18-19ч., 23-24ч.). Содержание мелатонина определяли иммуноферментным методом с использованием анализатора «Микропланшетный ридер ELx808» (USA). Получение информированного согласия на участие в проводимом исследовании являлось обязательной процедурой при включении женщин в одну из групп. Статистический анализ данных проводили с применением программы Statistica 6.1 (Statsoft Inc., USA) с использованием методов параметрической статистики с уровнем значимости меньшим и равным 5% ($P \leq 0,05$).

Результаты: в ходе исследования было установлено, что у женщин контрольной группы наибольшее содержание мелатонина отмечено в ночные часы и составляет $9,54 \pm 5,40$ пг/мл. К утру уровень мелатонина понижается до $6,86 \pm 3,14$ пг/мл и затем в дневные и вечерние часы имеет тенденцию к снижению ($5,74 \pm 3,38$ пг/мл и $4,92 \pm 3,55$ пг/мл соответственно). Такая суточная секреция мелатонина является физиологической. У пациенток с инсомническими расстройствами секреция мелатонина в течение суток изменена. Самый высокий уровень данного гормона у них зарегистрирован в утренние часы и составляет $10,51 \pm 6,85$ пг/мл. При сравнении групп между собой отмечено, что у пациенток с инсомнией содержание мелатонина ниже в дневные, вечерние и ночные часы в 2,9 раза ($p < 0,05$), 2,3 раза ($p < 0,05$) и 1,2 раза относительно контроля. При этом в утренние часы уровень мелатонина у данных женщин выше в 1,5 раза ($p < 0,05$) по сравнению с контрольной группой.

Выводы: у пациенток перименопаузального периода нарушения сна связаны с измененной секрецией мелатонина в течение суток. У данных пациенток наивысший пик секреции данного гормона приходится на утренние часы, в то время как у женщин без каких-либо нарушений сна он зарегистрирован в ночное время.

Работа выполнена при поддержке Совета по грантам Президента РФ (НС – 494.2012.7).

СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ НЕЙРОЭНДОКРИННОЙ РЕГУЛЯЦИИ У МУЖЧИН С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА

Мадаева И.М., Шолохов Л.Ф., Бердина О.Н., Семёнова Н.В., Колесникова Л.И., ФГБУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» Сибирского отделения РАМН, Иркутск

Цель: выявить закономерности изменений показателей системы нейроэндокринной регуляции у мужчин с тяжелой степенью синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС).

Материалы и методы: В исследовании принял участие 51 мужчина в возрасте 46-55 лет. После расширенного полисомнографического (ПСГ) мониторинга пациенты были разделены на две группы. Из них 37 человек составили группу с тяжелой степенью СОАС (средний возраст $53,16 \pm 3,45$ года, индекс массы тела $33,19 \pm 5,76$ кг/м²). Длительность СОАС у них составила $10,5 \pm 1,5$ года. В контрольную группу вошли 14 человек, сопоставимых по возрасту и индексу массы тела, не страдающих нарушениями дыхания во время сна. В качестве материала исследования использовалась сыворотка крови. Определение концентраций гормонов проводилось радиоиммунологическим и иммуноферментным методом. Получение информированного согласия на участие в проводимом исследовании являлось обязательной процедурой при включении мужчин в одну из групп. Статистический анализ данных проводили с применением программы Statistica 6.1 (Statsoft Inc., USA) с использованием методов параметрической статистики с уровнем значимости меньшим и равным 5% ($P \leq 0,05$).

Результаты: в ходе исследования установлено, что у мужчин с СОАС относительно контрольной группы снижена концентрация в крови свободного тироксина в 1,3 раза ($p < 0,05$) и тиреотропного гормона в 1,6 раза ($p < 0,05$). При этом концентрация свободного тироксина находится на нижней границе референтных значений. Эти данные указывают на истощение функции щитовидной железы. Увеличение концентрации пролактина в 1,8 раза ($p < 0,05$) с одновременным снижением концентраций лютеинизирующего, фолликулостимулирующего гормонов и тестостерона (в 1,7 раза ($p < 0,05$), в 1,6 раза ($p < 0,05$) и в 1,2 раза ($p < 0,05$) соответственно) свидетельствует о большом напряжении со стороны пролактинергической системы и истощении гонадотропной функции гипофиза у данных пациентов.

Выводы: описанные изменения концентраций данных гормонов у пациентов с выраженной гипоксией при тяжелой степени СОАС свидетельствуют о дезадаптивной реакции нейроэндокринной системы, начале разрушения физиологической и формированию патологической системы обеспечения ее деятельности.

Работа выполнена при поддержке Совета по грантам Президента РФ (НШ – 494.2012.7).

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА: СОН У МЫШЕЙ ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ ТОКСИНА МФТП

Манолов А.И.¹, Долгих В.В.¹, Украинцева Ю.В.¹, Моисеенко Л.С.², Пронина Т.С.³, Ковальзон В.М.⁴, Дорохов В.Б.¹, ¹ – ФГБУН Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, ² – МГУ им. М.В. Ломоносова, ³ – ФГБУН институт биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН, ⁴ – Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва

В борьбе с нейродегенеративными заболеваниями первоочередной проблемой является поиск ранних маркеров. Одним из таких маркеров могут быть нарушения цикла бодрствование-сон, характерные для болезни Паркинсона (БП): двигательная активность в фазе быстрого сна (RBD), дневная сонливость, бессонница и пр., природа которых остается неизвестной. Такие нарушения могут возникать за многие годы (и даже десятилетия) до появления двигательных симптомов БП.

Недавно в лаборатории М.В. Угрюмова была разработана новая модель БП на мышах, которая впервые позволяет изучить ранние симптомы этого заболевания, включая нарушения сна. В соответствии с этой моделью 2 последовательных подкожных введения (с 2-часовым интервалом) 12 мг/кг специфического токсина дофаминовых нейронов МФТП имитируют доклиническую, а 4 – раннюю клиническую формы БП, возникающие через 2 недели после введения черным мышам линии C57. Мы исследовали изменения цикла бодрствование – сон в этой модели. У группы мышей с предварительно вживленными электродами для кортикальной ЭЭГ и ЭМГ мышц затылка спустя неделю после операции проводили круглосуточную непрерывную запись с помощью цифрового полисомнографа и высокочувствительных видеокамер. Животные находились в изолированном помещении в индивидуальных камерах при световом режиме 12/12 (09:00-21:00 – яркий белый свет; 21:00-09:00 – слабый красный), постоянной температуре (24-26⁰С) и неограниченном доступе к воде и пище. Мыши были подключены к входам полисомнографа с помощью гибких кабелей и поворотных токосъемников («вертушек»).

После стабилизации основного ритма активности-покоя животные были разделены на 3 группы. 1-я группа получала две инъекции токсина, 2-я – четыре, а 3-я – 2 или 4 инъекции физ. р-ра (контроль), и регистрация продолжалась еще 2 недели. Обнаружено значительное снижение представленности медленного сна (на 25%) в темный период суток за счет повышения представленности бодрствования по сравнению с фоновыми и контрольными значениями. Это снижение было заметно уже на 7-е сутки и достигало статистической значимости на 14 сутки после инъекции МФТП. Соответственно происходило повышение двигательной активности в темный период (по результатам видеотрекинга). Эффект был более выражен после 4-х инъекций, чем после 2-х. Изменений представленности быстрого сна не наблюдалось. В светлый период суток никаких изменений цикла бодрствование-сон не наблюдалось.

О ВЛИЯНИИ НОЧНОГО СНА НА ПРОЦЕСС ЗАПОМИНАНИЯ

***Мацевич Н.С., Ластавченко Т.В., Чугуева О.И., Буриков А.А., Южный
Федеральный университет, Ростов на Дону***

Согласно появившимся представлениям, системы памяти, которые в бодрствовании участвуют в усвоении новой информации, консолидируют ее во время сна (Дорохов, Ковальзон, 2010, и др.). Это предполагает необходимость сна для продуктивного обучения. Но, насколько, как и каким образом нужен для этого сон?

Целью работы было исследование зависимости запоминания от продолжительности сна испытуемых, их хронотипа и эмоциональности предъявляемого материала.

В двух сериях экспериментов было обследовано 9 юношей и 11 девушек, студентов ЮФУ, возрастом от 19 до 24 лет.

В первой серии, испытуемым вечером (18-20 ч.) предлагали запомнить слова эмоционально – позитивные, эмоционально – негативные или нейтральные. Затем одних подвергали депривации сна в течение всей ночи, а другие – спали нормально, в привычных условиях.

Обнаружено, что лишённые сна испытуемые воспроизвели утром (9-10 ч.) на 40 % меньше слов, чем испытуемые контрольной группы. В обеих группах запоминание эмоциональных слов происходило успешнее, чем нейтральных. Удивительна выявленная устойчивость к депривации сна памяти на эмоционально-негативные слова, запоминание которых в двух группах различалось незначительно.

Во второй серии определяли зависимость запоминания от продолжительности ночного сна и хронотипа испытуемых. Исследование производилось в промежутке с 18 до 20 часов вечера. На изучение отрывка стихотворения отводилось до 40 мин. В ночь после запоминания текста и проверкой испытуемые должны были спать 8-9 ч. Второе исследование полностью дублировало первое с той лишь разницей, что предлагалось выучить вторую часть стихотворения и в ночь между запоминанием и тестированием испытуемые должны были спать 3-4 часа. Процент запоминания у всех испытуемых снизился примерно на 20% при сокращении времени сна. Обнаружена зависимость показателей запоминания, при нашей схеме тестирования, от хронобиологического типа испытуемых. Самый высокий уровень запоминания наблюдался при нормальном сне и наименьшее его снижение при сокращении продолжительности сна было выявлено у сов (81,2 % и 60,7% соответственно), средние показатели были у голубей, ниже всего – у жаворонков.

Таким образом, проведенное исследование подтверждает факт, что наличие сна и его продолжительность влияет на запоминание. Однако, следует отметить, что полное или частичное лишение последующего сна приводит только к частичному, а не полному нарушению процесса запоминания. Так что процесс запоминания, возможен и в бодрствовании. Для последующего анализа необходимо продолжение работы, в частности, с более строгим контролем функционального состояния.

Работа частично поддержана внутренним грантом ЮФУ (2011г) «Изучение влияния внешней среды на сон».

ОСОБЕННОСТИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ РАБОТНИКОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ НА ФОНЕ СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА

Найдич А.М., Лопаткина Т.И., НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Екатеринбург - Пассажирский ОАО «РЖД», Екатеринбург

Цель исследования. Оценка эффективности комплексной программы восстановительного лечения у пациентов с гипертонической болезнью в зависимости от степени тяжести синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС).

Результаты и их обсуждение. В исследование были включены пациенты – 40 мужчин в возрасте 35-45 лет (работники локомотивных бригад) с лабораторными критериями метаболического синдрома, ожирением 1-2 степени, индексом массы тела – 31-33, гипертонической болезнью II стадии.

Программа восстановительного лечения включала комплексный подход реабилитационных мероприятий: занятия с психологом; рекомендации эндокринолога-диетолога – формирование низкокалорийного питания; аэробная физическая нагрузка с использованием тренажерного комплекса «Кардиомед»; лечебная физкультура в зале и бассейне, гидромассажные ванны.

В период реабилитации лечебная программа выполнялась ежедневно и в последующем 2-3 раза в неделю в течение 3 месяцев. По результатам контрольного обследования (измерение роста-весовых параметров, индекса массы тела – ИМТ, данных холтеровского мониторирования уровня артериального давления – АД) были сформированы 2 группы. В I группу вошли 22 пациента со снижением веса на 2,5-3,0 кг и снижением уровня АД до нормальных цифр с типом профиля АД – дипперы (dippers).

Группа II была сформирована 18 пациентами со снижением веса в среднем на $1,3 \pm 0,5$ кг с профилем АД нондипперы (nondippers) и найтпикеры (nightpeakers).

Учитывая, что первоначально в исследование были включены пациенты клинически и лабораторно соответствующие однородной группе по факторам кардиометаболического риска, был поставлен вопрос о причине различия результатов на фоне лечения. Было выполнено полисомнографическое обследование исходных 40 пациентов на аппарате «полисомнографическая система SOMNOlab 2 PSG (RK)» Weinmann, Германия. По результатам исследования у пациентов I группы индекс апноэ-гипопноэ (ИАГ) составил 5-15, что соответствует легкой степени синдрома обструктивного апноэ сна – СОАС, а во второй группе 15-30, что соответствует среднетяжелой и тяжелой степени СОАС. Этот факт объясняет различия по результатам единого комплекса восстановительного лечения и формирования двух различных групп пациентов по динамике веса и профилю снижения АД в ночные часы.

Для лечения СОАС у пациентов II группы и усиления аэробного эффекта мы использовали неинвазивную дыхательную поддержку (СиПАП-терапия) прибором Somnolab, (Weinmann, Германия). Через 3 месяца на фоне лечения оценивался ИМТ, профиль снижения уровня АД в ночные часы, динамика индекса дыхательных нарушений. Было показано, что на фоне СиПАП-терапии наблюдается достоверное ($p \leq 0,05$) снижение массы тела на 2,5-3 кг, нормализация профиля АД по диппер-типу, уменьшение ИАГ до $11 \pm 2,5$ у пациентов II группы по сравнению с результатами до использования СиПАП-терапии. Полученные эффекты соответствуют результатам I группы пациентов (ИАГ 5-15) с выраженной динамикой на фоне восстановительного лечения.

Представленные результаты с одной стороны, клинически подтверждают, что синдром обструктивного апноэ сна является фактором, значительно ограничивающим возможности восстановительного лечения пациентов кардиометаболического риска. С другой стороны доказывают, что для комплексной терапии пациентов с СОАС средней и тяжелой степени необходимо использовать неинвазивную дыхательную поддержку в виде СиПАП-терапии.

НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СНА И БОДРСТВОВАНИЯ ГЕЙМЕРОВ

*Нестеренко К.С., Нехороший А.А., Кутенко М.А., Буриков А.А., Южный
Федеральный университет, Ростов на Дону*

Компьютерные игры основательно вошли в повседневную жизнь современного человека, заняв лидирующее место среди множества других способов организации досуга. Виртуальная реальность привлекает своими почти безграничными возможностями, а индустрия компьютерных развлечений постоянно предоставляет желающим новый ассортимент игр. На сегодняшний день остро стоит вопрос о влиянии компьютерных игр на функциональное состояние человека, который длительное время может находиться в увлекательном виртуальном пространстве. Известно, что опытные геймеры, могут играть непрерывно сутками без естественного чередования времени сна и бодрствования. Ранее исследователи встречались с близкой с этой проблемой только при изучении функционального состояния кандидатов в космонавты в режиме непрерывной деятельности. Поэтому, с нашей точки зрения, изучение сна геймеров представляет большой интерес для теоретической и практической сомнологии. Возможно это имеет важное значение для анализа механизмов компьютерной зависимости.

Конкретной целью данной работы явилось полиграфическое изучение у здоровых студентов во время компьютерной игры, а также последующего ночного сна.

Были выполнены серии экспериментов, в ходе которых изучалось влияние на цикл бодрствование-сон, в первую очередь на характеристики сна: умственной нагрузки нормальных испытуемых и геймеров.

Потенциальные испытуемые проходили опрос и тестирование. К геймерам, по общепринятой классификации, относили лиц «сильно увлекающихся» компьютерными играми и занимающие ими не менее 7 часов в неделю (большинство потенциальных испытуемых утверждало, что могут бодрствовать и проводить в непрерывной игре до 50-60 час). Была создана группа из 29 добровольцев мужского и женского пола в возрасте от 18 до 26 лет.

Отобранные испытуемые-геймеры, а также лица без компьютерной зависимости перед сном выполняли одну из двух одночасовых умственных нагрузок (знакомая каждому из них игра военного типа «догонялки в сочетании со стрелялками», или видеофильм схожего содержания).

Полученные данные сопоставляются с имеющимися материалами по влиянию эмоционального стресса на сон (Буриков и др. 2009).

Получены материалы, которые в настоящее время находятся в обработке.

Интересный факт, что после спонтанного или вызванного пробуждения из парадоксальной фазы сна испытуемые с компьютерной зависимостью чаще давали отчет о наличие сновидений, которые чаще были осознанными. По мнению Гаккенбах, которая также отмечала у геймеров частую встречаемость осознанных сновидений: «Мы имеем дело с двумя альтернативными реальностями, которые настолько схожи между собой, что если человек проводит много времени в одной из них, то очевидно, что и во второй справится».

ЭЭГ-ФЕНОМЕН CSWS БЕЗ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ

Овчинникова Е.С., Малов А.Г., ПГМА им. ак. Е.А. Вагнера, Пермь

Феномен продолженной пик-волновой активности в медленном сне («continuous spikes and waves during slow sleep» или CSWS) впервые был описан С.А. Tassinari в 1971 году. CSWS является неспецифическим, возраст-зависимым феноменом, как правило сопровождается когнитивными и поведенческими расстройствами или эпилептическими припадками (Tassinari С.А. 1992, Мухин К.Ю. 2004). В качестве примера CSWS без клинических проявлений – приводим наблюдение.

Больной Александр Ш., 5 лет, поступил в неврологическое отделение (НО) для обследования по поводу длительного засыпания и изменений на электроэнцефалограмме (ЭЭГ).

Анамнез заболевания. Трудности засыпания с раннего возраста. При обследовании в 4 года по поводу заикания на ЭЭГ выявлена эпилептиформная активность (ЭА) типа ДЭРД (доброкачественных эпилептиформных разрядов детства) в правой центрально-височной области. Компьютерная томограмма головного мозга – без патологии. Диагностирован неврозоподобный синдром. После курса Фенибута заикание прекратилось.

Анамнез жизни. Родился недоношенным в сроке 36-37 недель с массой 2660 г. и оценкой по шкале Апгар 7/8 баллов. Развивался соответственно возрасту. Парасомний никогда не было. Объективно. Значимой соматической патологии и очаговой неврологической симптоматики не выявлено. Непостоянный ротацизм и лямбдацизм.

Нейропсихологическое тестирование. Показатели зрительной и слухоречевой кратковременной памяти несколько превышают возрастные значения. Устойчивость внимания достаточная. Правша. Пробы на мануальный, oro-лингвальный праксис, пространственную организацию движений и право-левую ориентировку выполняет хорошо. Читает по слогам, пишет печатными буквами с коррекцией, считает до 100, складывает и вычитает числа в пределах 10.

МРТ головного мозга: МРТ признаки перинатальной перивентрикулярной лейкомаляции.

ЭЭГ-видеомониторинг в бодрствовании и дневном сне. Амплитудно-частотный спектр не соответствует возрасту. Регистрируется ЭА в виде комплексов «пик-медленная волна» типа ДЭРД в левых теменно-задневисочных отведениях со средним индексом 5,5%, максимальным – до 30% от эпохи записи в 10 сек. Физиологические паттерны 1 и 2 стадий медленного сна отчётливо выражены. В 1 стадии регистрируются разряды ЭА типа ДЭРД с акцентом в левых теменно-затылочно-задневисочных отделах длительностью до 4 сек. со средним индексом ЭА 9,2% (по задним отведениям – 12,1%), максимальным – до 40% (по задним отведениям – до 70%).

Во 2 стадии отмечается учащение и удлинение разрядов до 7 сек. со средним индексом ЭА 26,3% (по задним отведениям – 33,6 %), максимальным – до 70% (по задним отведениям – до 90%).

В связи с отсутствием как пароксизмальных, так и перманентных (когнитивных, поведенческих) нарушений, несмотря на выраженную ЭА во сне, от антиэпилептической терапии решено воздержаться. Выписан с диагнозом: Неврозоподобная инсомния с эпилептиформными изменениями на ЭЭГ. Рекомендован контроль ЭЭГ сна в динамике.

Таким образом, данное наблюдение демонстрирует возможность наличия ЭЭГ-феномена CSWS без значимых пароксизмальных или перманентных клинических проявлений.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ДОФАМИН- И ВАЗОПРЕССИНЕРГИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЦНС В ОРГАНИЗАЦИИ ЦИКЛА БОДРСТВОВАНИЕ-СОН У КРЫС

Оганесян Г.А., Романова И.В., Паскаренко Н.М., ФГБУН Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН, Санкт-Петербург

Дофаминергическая нейротрансмиссия является одним из важнейших механизмов, регулирующих двигательную активность. Ранее в эксперименте на крысах Вистар после 6 ч депривации сна (ДС) и на фоне 2 ч постдепривационного сна (ПДС) иммуногистохимически были показаны однонаправленные изменения активности нигро-стриатной, инсертоталамической и туберо-инфундибулярной дофаминергических систем мозга (Оганесян и др., 2007, 2008). Вазопрессин- и окситоцинергические системы гипоталамуса являются ведущими при обеспечении гомеостатического равновесия организма. Функцией цикла бодрствование-сон также является обеспечение гомеостатического равновесия организмов, поэтому представляется важным выявить взаимодействие вазопрессинергической и окситоцинергической систем с изученными ранее изменениями функциональной активности дофаминергической системы в цикле бодрствование-сон.

После ДС в нейросекреторных клетках паравентрикулярного ядра (ПВЯ) наблюдается увеличение иммунореактивного вазопрессина ($p < 0.05$), а в супраоптическом ядре (СОЯ), напротив, его уменьшение ($p < 0.05$). Противоположная тенденция выявлена на фоне ПДС: уровень вазопрессина в ПВЯ уменьшается, а в СОЯ напротив, возрастает по сравнению с ДС ($p < 0.05$). После ДС в нейросекреторных клетках ПВЯ и СОЯ не выявлено достоверных изменений уровня иммунореактивного окситоцина, однако в отростках его уровень возрос. На фоне ПДС также не выявлено достоверных изменений иммунореактивности окситоцина в нейросекреторных клетках ПВЯ, а в СОЯ, напротив, уровень иммунореактивного окситоцина достоверно возрос как по сравнению с контрольным, так и при ДС ($p < 0.05$) уровнем, но в отростках его уровень падал.

Полученные данные свидетельствуют об усилении выведения окситоцина из нейросекреторных клеток при ДС (при стрессорном воздействии) и его накоплении в них на фоне ПДС. На фоне уменьшения дофаминергической иннервации в ПВЯ наблюдается активация вазопрессинергической системы, а на во время ПДС, очевидно, происходит нормализация его уровня в ПВЯ и усиление выведения в общий кровоток из СОЯ. Мы полагаем, что увеличение выведения в кровоток вазопрессина на фоне постдепривационного сна имеет адаптационное значение для восстановления других функций организма.

Работа поддержана грантом ОФФМ РАН

ДЫХАНИЕ ЧЕЙНА-СТОКСА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Пальман А.Д., Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва

Дыхание Чейна-Стокса характеризуется чередованием циклов, состоящих из периода нарастания легочной вентиляции, последующего ее убывания и центрального апноэ или гипопноэ. По данным разных авторов, включая наши собственные, среди пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) и фракцией выброса левого желудочка (ФВЛЖ) <45% дыхание Чейна-Стокса наблюдается в 15-37% случаев. Факторами риска возникновения этого патологического типа дыхания при ХСН считаются пожилой возраст, мужской пол и исходно низкий уровень CO_2 в состоянии бодрствования. При этом существует мнение, что абсолютная величина ФВЛЖ не является фактором, независимо определяющим риск возникновения дыхания Чейна-Стокса.

В проведенном пилотном исследовании мы также не получили прямой взаимосвязи между тяжестью ХСН и выраженностью дыхания Чейна-Стокса, но отмечали появление этого патологического типа дыхания у пациентов с более низкой ФВЛЖ. Из-за недостаточно большого числа включенных на данный момент в исследование пациентов (n=11) пока что можно говорить не о статистически значимом результате, а о прослеживающейся тенденции.

Симптомы этого расстройства включают поверхностный, неосвежающий сон, пробуждения с чувством нехватки воздуха, ощущение разбитости в течение дня и избыточную дневную сонливость, хотя последняя менее характерна по сравнению с синдромом обструктивного апноэ во сне. Следует подчеркнуть, что во многих случаях субъективная симптоматика может вообще отсутствовать или маскироваться симптомами ХСН.

Лечение дыхания Чейна-Стокса в первую очередь предполагает оптимизацию медикаментозной терапии ХСН. Кроме того возможно применение медикаментозных стимуляторов дыхания, оксигенотерапии и различных методов вспомогательной вентиляции легких (СиПАП, БайПАП с контролем частоты дыхания (СТ) и адаптивная сервовентиляция – АСВ). На практике ситуация выглядит следующим образом. Лечение кислородом превосходит медикаментозную стимуляцию дыхания (теофиллин, ацетазоламид), но уступает по эффективности СиПАП-терапии, та, соответственно, уступает БайПАП (СТ) и наиболее эффективной оказывается АСВ. Однако на сегодняшний день единственным методом терапии, доказавшим свою эффективность в отношении снижения смертности у пациентов с дыханием Чейна-Стокса при ХСН является СиПАП. Причем конечный результат значительно отличается в зависимости от того, каков был исходный ответ на СиПАП-терапию. Установлено, что выживаемость пациентов, у которых СиПАП-терапия устраняет дыхание Чейна-Стокса, достоверно выше по сравнению как с контролем, так и с больными, значимо не ответившими на лечение с помощью СиПАП.

Соответственно на сегодняшний день предлагается следующий алгоритм подбора терапии пациентам с дыханием Чейна-Стокса при ХСН. Следует начать с ревизии и оптимизации фармакотерапии. При сохранении патологического паттерна дыхания назначается СиПАП-терапия, а при ее субъективной непереносимости, кислород или стимуляторы дыхания. Если СиПАП оказывается неэффективен, то лечение следует прекратить и перейти на БайПАП (СТ) или АСВ. Мы, исходя из небольшого личного опыта, не усматриваем ощутимой практической разницы в лечении дыхания Чейна-Стокса с использованием как аппаратов АСВ, так и БайПАП (СТ) и предлагаем ориентироваться на доступность того или иного устройства.

ИНТЕГРАЦИЯ МОЛЕКУЛЯРНЫХ СИСТЕМ В РЕГУЛЯЦИИ СНА

Пастухов Ю.Ф.¹, Екимова И.В.¹, Мешалкина Д.А.², Гузеев М.А.¹, Чернышев М.В.¹, Лапшина К.В.¹, Лукина Е.А.¹, Лазарев В.Ф.², Гужова И.В.^{2, 1} –ФГБУН Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН, ² – Институт цитологии РАН, Санкт-Петербург

В последние годы получены свидетельства об участии молекулярных шаперонов семейства Heat Shock Protein 70 (HSP70) в регуляции физиологических функций организма и сна [Пастухов и др., 2003-2010]. В современной литературе обсуждаются гипотезы: (1) шапероны семейства Hsp70 играют важную роль в биосинтезе белков и восстановлении сна [Tegeo et al., 2003]; (2) ключевой функцией сна является синтез белков и других макромолекул [Naidoo et al., 2005-2011]. К сожалению, в основу гипотез положены данные об экспрессии шаперонов при депривации покоя (без выделения периодов сна) или всего сна (без определения медленного и быстрого сна, принципиально отличающихся по уровню активности физиологических и молекулярных систем); не ясно, в какой мере экспрессия шаперонов зависит от состояния сна и от стрессовой составляющей депривации.

Отсутствие рецепторов шаперонов в мозге и способности их антител проникать в нейроны послужили основанием для поиска других методов специфической блокады сомногенного действия шаперонов. В настоящем исследовании мы использовали новый метод, основанный на трансфекции лентивируса рLKO.1-shRNA-Hdj1 для уменьшения содержания Hdj1, ко-шаперона Hsp70, в основном «центре» сна в вентро-латеральной преоптической области (ВЛПО) гипоталамуса крыс Вистар. Установлено, что существенное снижение уровня Hdj1 в ВЛПО через 1.5 месяца после инфицирования этой области лентивирусом сопровождается значительным увеличением длительности медленного сна в активной фазе суток (на 60% в среднем за 12 ч) и снижением уровня тревожности.

Ранее такие же изменения были выявлены нами при повышении уровня Hsp70 в мозге крыс [Пастухов и др., 2005, 2008, 2010]. В опытах *in vitro* показано, что значительное снижение уровня белков, содержащих J-домен, приводит к стимуляции шаперонной активности Hsp70, возможно, по механизму обратной связи, что проявляется ускорением процесса фолдинга белков [Kampinga, Craig, 2010]. Наши результаты дают основание предполагать, что снижение содержания Hdj1 в ВЛПО может означать длительное нарушение интеграции между молекулярными системами Hdj1 и Hsp70 и формирование на этой основе хронического клеточного стимула для компенсаторного усиления шаперонной активности Hsp70 и/или повышения его уровня в этой области. Интересно, что такая компенсация сопровождается не только увеличением длительности медленного сна, но и существенным уменьшением уровня тревожности. Возможно, что подобный механизм вовлечен в интеграцию других молекулярных систем, участвующих в регуляции состояний сна и поведения.

Исследование поддержано Программой №7 Президиума РАН «Механизмы интеграции молекулярных систем при реализации физиологических функций»

ПРОБЛЕМЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ, АССОЦИИРОВАННЫХ СО СНОМ

Петров А.П.¹, Баркан В.С.¹, Крицкая Ю.А.², Леонтьева Е.В.^{2, 1} – НУЗ «Дорожная клиническая больница»,² – «Забайкальский краевой противоэпилептический центр», Чита

Ночные пароксизмальные события редко фиксируются окружающими, что может затруднять дифференциальную диагностику. Ключевыми методами для уточнения диагноза являются полисомнография (ПСГ) и видео-ЭЭГ-мониторинг (ВЭМ).

Клинические примеры. Больной Ч., 8 лет. 3 года назад появились ночные пробуждения с криком и выражением страха на лице. Днем периодически появлялось измененное, вычурное поведение. Предположительный диагноз – парасомнии (ночные страхи). Проведение ВЭМ позволило зафиксировать приступ с вокализацией и гипермоторными автоматизмами с региональным эпилептиформным паттерном. На фоне адекватной терапии симптоматической фокальной эпилепсии приступы полностью купировались.

Пациент С., 2 года 3 месяца. С 6 месячного возраста появились качания головой (яктации) перед засыпанием и тоническое напряжение в конечностях во время сна. Проведение ВЭМ позволило констатировать сочетание расстройств сна и эпилепсии (короткие тонические аксиальные спазмы – с диффузными разрядами полиспайков («epileptic recruiting rhythm»).

Пациент Д., 15 лет. Месяц назад появились приступы во время бодрствования, начинающиеся со зрительных галлюцинаций, далее симметричные судороги в конечностях, с кратковременной афазией. С детства рецидивировали эпизоды снохождения. На фоне терапии эпилепсии парциальные приступы прекратились, но снохождения сохранялись, не позволяя исключить аутомоторные эпизоды. При продолженном ВЭМ в 4 стадии медленного сна зарегистрирован эпизод снохождения (сел в постели, пробуждения не было). В ЭЭГ сохранялся паттерн 4 стадии медленного сна.

Пациент К., 54 лет. Направлен на обследование с предполагаемым синдромом обструктивных апноэ во сне (СОАС). Окружающие отмечали остановки дыхания. Во время проведения ПСГ зафиксирован фокальный приступ с вторичной генерализацией и падением уровня сатурации. На ЭЭГ отмечено появление продолженного разряда острых волн, спайков и ритмичной тета-волновой активности в правой лобно-центральной области. В интериктальном периоде эпилептиформная активность в ЭЭГ была выявлена только при проведении ВЭМ. На фоне терапии эпилепсии приступы прекратились. Остановки дыхания во сне ни пациент, ни его родственники не отмечали.

Таким образом, наиболее достоверным методом для диагностики клинических событий, ассоциированных со сном, являются ВЭМ и ПСГ с параллельным видеомониторингом. Для корректной дифференциальной диагностики во время регистрации полисомнограммы необходимо использование не менее 12 скальповых электродов ЭЭГ или дополнительное проведение продолженного видео-ЭЭГ-мониторинга. Выявленные у детей пароксизмальные состояния способны имитировать самостоятельный вид фокальных эпилептических припадков, что может привести к необоснованному увеличению дозировок противоэпилептических препаратов или переходу к политерапии

ЛОКАЛЬНЫЙ СОН КОРКОВЫХ ЗОН КАК ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА ИЗМЕНЕНИЙ ПОВЕДЕНИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЕПРИВАЦИИ СНА

Пигарев И.Н., Институт проблем передачи информации им. А.А. Харкевича РАН, Москва

В сомнологии доминирующим остается представление, что сон развивается одновременно во всех зонах коры мозга. При этом хорошо известные нарушения поведения, отражающиеся в увеличении времени двигательных реакций, снижении уровня внимания и способности решать сложные задачи, особенно требующие оперирования со многими независимыми переменными, рассматривается как результат ухудшения работоспособности коры мозга, вызванного длительным периодом предшествующего бодрствования. В настоящем сообщении мы хотим обратить внимание на другой возможный механизм этого явления, не предполагающий ухудшения работоспособности корковых нейронных сетей. Известные поведенческие эффекты деприкации сна могут быть причиной развития локального сна в отдельных корковых зонах и их выключения из активной работы. Локальный сон был впервые описан в наших экспериментах на обезьянах (Neuroreport, 1997, **8**, 2557-60).

Мы регистрировали активность одиночных нейронов экстрастриарной зрительной зоны V4. Животные решали сложную задачу, требующую поиска определенных стимулов на фоне дистракторов. Было замечено, что на фоне хорошего качества решения задачи нейроны этой корковой зоны могут уменьшать ответы на зрительные стимулы вплоть до их полного прекращения. После прекращения зрительных ответов нейронная активность этой зоны приобретала рисунок импульсных пачек и пауз, свойственный состоянию сна. При остановке задачи животные сразу же засыпали. После короткого сна (10-15 минут) ответы нейронов на зрительные стимулы восстанавливались.

Анализ этого явления показал, что в пределах зрительной зоны V4 такой локальный сон начинает развиваться с периферии поля зрения, распространяясь на представительство центра. При этом первичная зрительная кора продолжала нормально работать, поскольку способность обезьян решать данную задачу практически не ухудшалась. В последующих экспериментах на кошках была подтверждена возможность локального засыпания отдельных корковых зон в случаях, когда поведенческая ситуация препятствовала развитию полноценного сна. Процесс засыпания начинается с ассоциативных зон «высокого» порядка и распространяется в сторону первичных сенсорных полей. У кошек первыми засыпают зрительные зоны лобной коры, затем зрительные зоны теменной коры и только потом сон распространяется и на затылочную кору. В системе соматосенсорных зон мы также наблюдали локальное засыпание ассоциативной зоны 5. У кошек мы наблюдали и эпизоды локального быстрого сна.

Мы предполагаем, что при локальном сне, также как и при полном, корковые зоны не ухудшают качества своей работы, а переключаются на анализ interoцептивной информации. Таким образом, локальный сон сохраняет жизнеспособность организмов в условиях невозможности полноценного сна.

Поддержано грантом РФФИ 10-04-00844.

РЕЖИМ ОСВЕЩЕНИЯ ОПРЕДЕЛЯЕТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФОТОТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С СЕЗОННОЙ ИНСОМНИЕЙ

Пудиков И.В.¹, Дорохов В.Б.², Беляева Л.Д.^{2, 1} – ГБОУ ВПО Самарский государственный медицинский университет, Самара, ² – ФГБУН Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва

Солнечный свет является важным фактором регуляции биологических ритмов животных и человека [Ашофф Ю., Вивер Р., 1984; Уинфри А.Т., 1990]. Синхронизация физиологических ритмов как фундаментальный биологический процесс опосредуется внешним задателем ритма – естественным солнечным светом [Дегтярев П.А., Фукшанский Л.Я., 1973; Алякринский Б.С., 1989]. Принципиальные с точки зрения адаптации изменения фотопериода происходят 4 раза в году и связаны с тремя совершенно различными режимами: свет (С) > темнота (Т), С = Т, С < Т.

На биологическом действии света основано применение фототерапии (ФТ) – лечебной физиотерапевтической методики, в определенной степени моделирующей влияние естественного освещения. В психиатрии светолечение применяется для коррекции сезонных депрессий [Lewy A.J., 1982; Thalen V.E., 1995; Хананашвили М.М., 1998] и патогенетически связанных с ними сезоннозависимых инсомний (СИ). Отмечаемая многими авторами [Czeisler C.A. et al., 1989] зависимость развития СИ от длины светового дня реализуется через генетически обусловленный механизм фотопериодической чувствительности [Cajochen C., 2005] в системе циркадианных фоторецепторов [Brainard G.C., 2001].

С целью изучения влияния режима искусственного освещения на психофизиологическое состояние пациентов с СИ применяли в лечебных целях ФТ у 19 человек (12 жен., 7 муж.). Пациенты, проходили курс ФТ по методике, описанной ранее (Патент РФ № 2319522 от 04.03.2005). Существенной особенностью применяемой методики явился двухфазный режим ФТ. Динамика состояния пациентов до начала лечения, в ходе лечения и после окончания терапии оценивалась клинически и посредством Шкалы Гамильтона для оценки сезонных депрессий (HDRS-SAD) и Опросника Бека (BDI).

Отмечено статистически значимое улучшение состояние пациентов, как по данным клинического наблюдения, так и по шкалам объективной и субъективной оценки состояния. Полученные результаты указывают на значимость фактора режима светового воздействия, применяемого для ФТ пациентов с СИ, что, вероятно, соотносится с этиопатогенетическими аспектами рассматриваемого расстройства, а именно – с чувствительностью пациентов к сезонным изменениям фотопериода – основного природного синхронизатора биологических ритмов.

Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ № 11-06-00880а

ДНЕВНОЙ СОН КАК СПОСОБ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРИ УМСТВЕННОМ УТОМЛЕНИИ

Пучкова А.Н., Ткаченко О.Н., Дорохов В.Б., ФГБУН Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва

Продолжительное выполнение работы, требующей постоянной сосредоточенности и решения возникающих задач вызывает состояние умственного утомления. Данное состояние негативно сказывается на параметрах работоспособности, реакции и внимания оператора. В связи с этим необходима методика моделирования развития умственного утомления в лабораторных условиях и создания системы мониторинга работоспособности. Для решения данной задачи перспективен бесконтактный видеотрекинг движений глаз.

Целью работы является создание методики моделирования и оценки развития умственного утомления при выполнении чисто когнитивной задачи в лабораторных условиях и исследование влияния дневного сна на восстановление самочувствия и работоспособности.

Методика: в течение 90 минут испытуемые с максимальной скоростью решали отобранные из случайно сгенерированного массива арифметические задачи, появляющиеся на экране компьютера и требующие правильного выбора ответа из двух предложенных путем щелчка мышью по ответу. Движение взора испытуемого регистрировалось с помощью системы видеотрекинга (Eyegaze Development System, LC Technologies, USA), параллельно шла запись движений курсора мыши. Такая схема позволяла анализировать динамику изменения показателей зрительно-моторной координации, вызываемых умственным утомлением.

После выполнения этого задания испытуемый отдыхал в течение 90 минутного перерыва, в ходе которого он бодрствовал, или имел возможность уснуть на 60 минут. После отдыха сравнивалась эффективность восстановления работоспособности по показателям этого же теста. Также оценивались изменения и индивидуальные особенности параметров движений глаз, параметры дневного сна, субъективные оценки состояния по опроснику САН.

В ходе выполнения заданий некоторые испытуемые вырабатывали характерные глазодвигательные стратегии «предварительных саккад», начинающихся еще до появления ответов на экране. Все испытуемые засыпали, когда им была предоставлена такая возможность, хотя латентность и длительность сна значительно варьировали. Значительная часть испытуемых достигала 3 стадии медленного сна, REM сна зафиксировано не было. Дневной сон не оказал однозначного для всех испытуемых влияния на скорость выполнения задания, однако сказался на параметрах субъективного самочувствия и активности по завершении работы: при наличии сна в перерыве параметры активности и субъективного самочувствия были значимо лучше, чем без него, хотя сразу после перерыва они не отличались.

Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ 12-36-01296

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ МЕТОДА ПУЛЬСОКСИМЕТРИИ У НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Рагинене И.Г., Сазанова Н.В., Димчева Т.Ф., Царева Н.П., КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск

Цель исследования – с помощью скрининг диагностики (ночной пульсоксиметрии) выявить ночные эпизоды десатурации у неврологических больных, предъявляющих определенные жалобы (храп, чувство остановки дыхания во сне) или/и имеющих определенные соматические, неврологические заболевания.

Задачи исследования – провести ночную диагностику десатурации с помощью аппарата PulseOx 7500 (определить индекс десатурации и минимальное значение сатурации в течение ночи); выявить наличие соматических и неврологических заболеваний, и частоту жалоб на нарушения сна у обследованных больных;

Актуальность: около 30% всего населения постоянно храпит во сне. Ночная гипоксемия, сопровождающая синдром обструктивного апноэ сна (СОАС), существенно увеличивает риск развития артериальной гипертонии, нарушений ритма сердца, инфаркта миокарда, инсульта и внезапной смерти во сне, что, безусловно, приводит к значительному снижению качества жизни. К сожалению, отечественные врачи еще недостаточно информированы о влиянии ночной гипоксемии и СОАС на здоровье человека и не уделяют его диагностике существенного внимания. При этом сами пациенты не жалуются на остановки дыхания во сне, а храп считают недостойным внимания врача симптомом и не предъявляют соответствующих жалоб. В этой ситуации даже очевидно тяжелые формы СОАС часто остаются недиагностированными и нелечеными, что значительно ухудшает качество и прогноз жизни больных.

Материалы и методы: исследовано 50 пациентов, находящихся на стационарном лечении в неврологическом отделении Дорожной клинической больницы на ст. Красноярск в период с октября 2011 по май 2012. Использован метод компьютерной пульсоксиметрии (PulseOx 7500). Средний возраст составил 53,3 года (от 26 до 78 лет), 48% мужчин, 42% женщин. С соматической патологией-38 больных, без соматической патологии-12.

Активно предъявляли жалобы на нарушения сна – 16 человек. Все больные находились на стационарном лечении в отделении неврологии со следующими диагнозами: остеохондроз, дисциркуляторная энцефалопатия, ОНМК в анамнезе и получали необходимую соответствующую терапию.

Выводы: Выявлено среднее значение индекса десатурации у 50 исследуемых больных, которое составляет более 9,8 эпиз./час; У 10 % пациентов, имеющих соматические заболевания, помимо неврологического страдания выявлена тяжелая форма ночной гипоксемии. У пациентов, не имеющих соматических болезней, тяжелая форма десатурации наблюдается только в 1% случаев.

Таким образом, внедрение в клиническую практику такого простого и недорогого метода скрининга, с помощью которого можно с достаточной вероятностью подтвердить или опровергнуть наличие у пациентов СОАС, является оправданным.

РОЛЬ ФАКТОРОВ ПРЕДИСПОЗИЦИИ И ХРОНИФИКАЦИИ НАРУШЕНИЙ СНА У ХОРОШО СПЯЩИХ ИСПЫТУЕМЫХ

Рассказова Е.И., Завалко И.М., Дорохов В.Б., ФГБУН Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва

В когнитивной модели сна и инсомнии (Perlis et al., 2005) принято выделять факторы predisпозиции (депрессивность, тревожность, нейротизм и т.п.), катализации (стресс) и хронификации (дисфункциональные убеждения о сне и инсомнии, руминации перед сном) нарушений сна. Практически отсутствуют работы, посвященные влиянию перечисленных факторов на сон в норме. Так, механизм влияния на сон факторов predisпозиции остается неизвестным: они могут играть катализирующую, хронифицирующую роль или опосредствовать влияние других переменных. Факторы хронификации нарушений сна могут участвовать в возникновении нарушений сна. Наконец, до сих пор не выявлены особенности влияния факторов хронификации на сон в норме.

Целью данной работы является выявление роли факторов predisпозиции и хронификации нарушений сна (дисфункциональных убеждений, руминаций перед сном, тревожности и депрессивности) в формировании объективной картины и субъективной оценки сна в норме (на модели дневного сна).

Материал и методы. В дневное время, соответствующее пикам сонливости, 33 испытуемых (22 женщины, возраст 24,1±8,4 года) без нарушений сна заполняли госпитальную шкалу тревоги и депрессии, шкалу дисфункциональных убеждений в отношении сна, опросник содержания мыслей перед сном. Затем в течение часа проводилась запись их полисомнограммы и опрос для выявления субъективной оценки сна.

Результаты и их обсуждение. Депрессивность в норме значимо положительно коррелировала с латентным периодом второй стадии и дельта-сна, числом пробуждений и отрицательно – с длительностью дельта-сна, что позволяет предполагать не только predisпозиционную, но и катализирующую ее роль в ухудшении сна, проявляющуюся в дневном сне хорошо спящих испытуемых. Тревожность не была связана с особенностями объективного сна – возможно, ее влияние проявляется при достижении патологических значений. Дисфункциональные убеждения в отношении сна парадоксальным образом были связаны с улучшением объективного сна (увеличением общей длительности сна и дельта сна, а также на уровне тенденции сокращением латентного периода дельта-сна и числа пробуждений) и соответствующими этим улучшениям более высокими субъективными оценками. Возможно, что дисфункциональные убеждения в норме играют некоторую специфическую роль, отличную от их роли при инсомнии (Morin, 1993). Руминации перед сном положительно коррелировали только с субъективным количеством пробуждений.

Выводы. Таким образом, традиционно рассматриваемые как факторы predisпозиции и/или хронификации инсомнии, могут участвовать в регуляции сна в норме, хотя их роль может отличаться от роли при инсомнии.

Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ проект №11-36-00242a1

АДАПТАЦИЯ К УСЛОВИЯМ СОМНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ: ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ И ВЛИЯНИЕ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛИСОМНОГРАФИИ

Рассказова Е.И., Завалко И.М., Дорохов В.Б., ФГБУН Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва

Традиционно считается, что первый приход в сомнологическую лабораторию сопряжен с адаптацией к новым и необычным условиям, что искажает результаты и требует использования подготовительной записи в исследованиях (Iber et al., 2007). Необходимость подробных исследований эффекта первого посещения связана с двумя моментами. Во-первых, неизвестно, идет ли речь исключительно об эффекте первой записи либо об эффекте последовательности записей. Процесс адаптации, будучи протяженным во времени, может задавать уникальные особенности первой, второй, третьей и т.д. записей (единный фактор адаптационного процесса независимо влияет на записи), а события, произошедшие во время одного посещения, могут детерминировать особенности следующей записи (последовательное влияние записей друг на друга). Во-вторых, практически не исследованы психологические и физиологические факторы, стоящие за изменениями в результатах полисомнографии. Можно предположить, что первое посещение связано с высоким уровнем ситуативной тревоги и высокой мотивацией засыпания (желанием четко следовать инструкциям), что приводит к ухудшениям сна, но неясно, насколько выражено влияние этого механизма и исчерпывает ли он полностью эффект первой записи.

Целью данной работы является выявление влияния первого/повторного посещения лаборатории на объективное качество дневного сна у хорошо спящих испытуемых, а также роли мотивации засыпания в формировании этого эффекта.

Материал и методы. У 33 хорошо спящих испытуемых (22 женщины, возраст $24,1 \pm 8,4$ года) проводилась запись полисомнограммы (в течение часа) дважды с интервалом в неделю в дневное время, соответствующее пику сонливости. Нейтральная («Полежите так, как будто прилегли отдохнуть») и мотивирующая («Постарайтесь уснуть как можно быстрее») инструкции предъявлялись в случайном порядке во время первого/повторного посещения лаборатории. После записи оценивались субъективное качество сна и выраженность намерения уснуть (мотивации засыпания).

Результаты. Выбранный порядок предъявления, независимо от влияния самой инструкции, сказывался на объективной картине сна: если первой предъявлялась мотивирующая инструкция, отмечалось ухудшение сна (удлинение латентного периода сна и дельта-сна, увеличение доли стадии 1, снижение доли второй стадии и общего времени сна) во время обеих записей. Первое посещение лаборатории вызывало повышение мотивации засыпания, однако при контроле этой переменной влияние порядка предъявления на объективный сон оставалось значимым.

Выводы. Таким образом, условия первой записи могут оказывать влияние на объективную картину сна как при первом, так и при последующем посещении лаборатории. Эффект первой записи лишь частично объясняется формированием мотивации засыпания.

Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ проект №11-36-00242a1

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕХАНИЗМОВ РЕГУЛЯЦИИ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ И ЦИКЛА БОДРСТВОВАНИЕ-СОН У МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Романова И.В., Михрина А. Л., Титков Е.С., Жерновая Н.Н., Оганесян Г.А., ФГБУН Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН, Санкт-Петербург

С древних времен известно о связи между пищевым поведением и сном у человека и животных. Однако механизмы мозга, контролирующие взаимосвязь этих функций организма, изучены мало. В аркуатном ядре гипоталамуса (АРК) ослаблен гематоэнцефалический барьер, поэтому различные факторы могут прямо влиять на активность нейронов АРК через соответствующий рецептор. Нейроны АРК вырабатывают различные нейропептиды, в частности нейропептид-У и AGRP, POMC и CART, которые участвуют в регуляции пищевого поведения как, соответственно, активирующие и тормозящие аппетит факторы. У крыс Вистар в нейронах АРК нами выявлено увеличение иммунореактивности AGRP, а также уменьшение CART и тирозингидроксилазы на фоне 6 ч депривации сна. В 2 ч постдепривационном периоде, в котором показано развитие медленноволновой фазы сна, выявлено уменьшение иммунореактивности AGRP, а также увеличение CART и тирозингидроксилазы.

В исследовании на мышах C57BL/6J двух генотипов было показано, что активация аппетита и развитие ожирения (генотип Ay/a) сопровождаются повышением веса тела (29-32 г), а также увеличением уровня лептина, глюкозы, инсулина в крови (Бажан и др., 2005, 2007; Makarova, et al., 2010) по сравнению с мышами генотипа a/a (19-20 г). Иммуногистохимически мы показали, что при ожирении происходит изменение баланса пептидов в гипоталамусе: уменьшение AGRP сопровождается увеличением уровней CART-пептида, тирозингидроксилазы и уровня D1 рецепторов дофамина. Исследование полисомнографических показателей у мышей генотипа a/a и Ay/a показало, что у самцов длительность сна составляла, соответственно, 47,4% и 74,4%, бодрствования – 52,6% и 25,6%, дельта-сна – 20,3% и 66%. У самок эти показатели составляли соответственно: сон – 37,9% и 60,4%, бодрствование – 62,1% и 39,6%, дельта-сон – 26,9% и 48,2%.

Полученные результаты демонстрируют уменьшение продолжительности бодрствования и увеличение продолжительности сна в 1,5-2 раза у мышей Ay/a на фоне увеличения массы тела, ожирения и изменения метаболических факторов в крови, а также изменения баланса пептидов в гипоталамусе.

Учитывая наши данные об активирующем влиянии CART-пептида и тормозном влиянии AGRP на дофаминергические нейроны, мы полагаем, что CART- и AGRP-ергические системы, участвуют в регуляции различных форм поведения млекопитающих, в которых дофаминергическая система играет активную роль. Структурно-функциональные взаимодействия этих нейротрансмиссивных систем могут лежать в основе взаимосвязи пищевого поведения и цикла бодрствование-сон.

Исследование поддержано грантом ОФФМ РАН и грантом РФФИ 12-04-01543а

РАССТРОЙСТВА СНА У РАБОТНИКОВ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

Сердюк Н.Б., Говзман В.В., НУЗ «Дорожная клиническая больница на станции Хабаровск-1 ОАО «РЖД», Хабаровск

Сменная работа, повышенное психоэмоциональное напряжение, монотония, гиподинамия способствуют формированию расстройств сна у работников локомотивных бригад. Симптомами инсомнии, повышающими риск развития аварийных ситуаций, являются: снижение работоспособности, концентрации внимания, скорости реакции, стрессоустойчивости, избыточная дневная сонливость. Расстройства сна являются факторами риска развития депрессии, тревожных расстройств, злоупотребления алкоголем и лекарственными препаратами и случаев суицида. Очевидное негативное влияние нарушений сна на профессионально значимые качества обуславливает необходимость диагностики и коррекции нарушений сна у работников, обеспечивающих безопасность движения поездов.

Методы и материалы. Обследовано 95 работников локомотивных бригад (51 машинист, 44 помощника машиниста). Проводилось клиническое обследование с использованием стандартных методик (лабораторные показатели, МРТ головного мозга, УЗИ внутренних органов, сердца, ФГДС, суточное мониторирование АД и ЭКГ). Вегетативный статус оценивался с помощью анализа variability сердечного ритма (кардиоинтервалография, Поли-Спектр). Индивидуально-типологические особенности, актуальное психологическое состояние определялись с помощью психологических тестов медицинским психологом. Сомнологический блок включал батарею тестов (шкала сонливости Ерworth, шкала оценки качества сна, анкета скрининга апноэ во сне, скрининг тест «нарушения сна») и полисомнографию.

Результаты. Нарушения структуры сна (укорочение общего времени сна, увеличение числа пробуждений и периода бодрствования внутри сна) диагностированы у 53,7% обследованных (64% машинисты, 36% – помощники.) У 29 обследованных (30,5%) обследованных выявлен синдром обструктивного апноэ сна (у 20% – легкой степени, у 8,4% – средней, у 2,1% – тяжелой степени), что значительно превышает этот показатель в популяции. Средний возраст лиц с СОАС составил $46,7 \pm 8,32$ лет, стаж работы на железнодорожном транспорте – $21,41 \pm 8,38$ года, индекс массы тела $30,05 \pm 4,54$ кг/м². При сравнении показателей вегетативной регуляции у лиц с нарушением структуры сна и без, выявлено, что симпатикотония более выражена у лиц, имеющих нарушения сна, и особенно страдающих СОАС. Психологическое состояние у лиц с нарушением сна характеризовалось незначительным повышением уровня тревоги и депрессии. Результаты субъективного тестирования по шкалам не отличались от нормальных значений у лиц с нарушением сна и без них.

ОСОБЕННОСТИ СНОВИДЕНИЙ ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ НЕВРОЗАМИ И ШИЗОФРЕНИЕЙ

Сивец И. А., Восточно-европейский институт психоанализа, Санкт-Петербург

Еще З. Фрейд в работе «Толкование сновидений» писал: «нет сомнений в том, что когда-нибудь наряду с психологией сновидения врачи будут заниматься также психопатологией сновидения» (З. Фрейд, 2008). В настоящее время наиболее изучены сновидения здоровых людей, а также пациентов, страдающих неврозами, но крайне мало внимания уделялось изучению сновидений психотических пациентов. Целью данной работы было исследование и сравнение сновидений пациентов, страдающих неврозами и шизофренией. Объектом исследования являлись пациенты, страдающие неврозами (F – 40 - 48) и шизофренией (F – 20. 0), чей диагноз был клинически подтвержден. А также контрольная группа лиц, которые никогда не обращались за психиатрической помощью и не имели психиатрического диагноза. Метод контент-анализа являлся основным методом формализации и анализа содержания сновидений.

В ходе проведенного исследования был получен целый ряд новых данных. В частности, было выявлено, что в сновидениях пациентов, страдающих шизофренией, наблюдается уменьшение общей численности персонажей, а также снижение уровня их поведенческой активности. Возможно, это связано с тем, что Эго, защищаясь от дезинтеграции, уменьшает количество образов в сновидении и активность взаимодействия между ними. Также в группе шизофренических пациентов чаще встречались сновидения, в которых присутствовали отец и мать сновидца, что может свидетельствовать о более выраженной потребности данных пациентов в покровительствующих, защищающих объектах, большей их уязвимости. У пациентов, страдающих шизофренией, наблюдалось снижение признаков негативной эмоциональности и эмоций страха в сновидениях, что можно объяснить приемом психотропных препаратов. Исследование с помощью шкалы реализма наглядно показало, что условно-здоровые люди и невротические пациенты более реально воспринимают мир, людей, чем пациенты, страдающие шизофренией. В группах невротических и шизофренических пациентов была отмечена более редкая частота сновидений с фигурами родственников и незнакомцами. Вероятно, это отражает общую тенденцию к уходу от окружающего мира, обеднению социальных интересов. Также сновидения данных пациентов реже разворачивались внутри помещений (домов). Возможно, это связано с тем, что «дом» является символом человека, дает ощущение защищенности, а пациенты, страдающие неврозом и шизофренией, чувствуют себя более незащищенными. В сновидениях невротических и шизофренических пациентов взаимодействие между объектами реже носило конструктивный характер. У невротических пациентов это можно объяснить наличием актуальных невротических конфликтов, а у пациентов, страдающих шизофренией это связано со сниженной способностью вступать в контакт с другими людьми. В группе невротических пациентов не встречались сновидения, где они были бы успешны. Вероятно, это связано с тем, что ядром их проблем являются проблемы отношений с миром и с самим собой. У шизофренических пациентов сновидения обычно с упрощенным сюжетом, где удовлетворяются самые простые потребности (еда, физиология, безопасность), а также они получают психотропные препараты, поэтому в сновидениях они могут быть вполне успешны. Данные результаты могут представлять практический интерес для целей психодиагностики и психотерапии.

ВОЗМОЖНЫЕ МЕХАНИЗМЫ УХУДШЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ, ПАМЯТИ И ВНИМАНИЯ, ВЫЗВАННЫХ ДЕПРИВАЦИЕЙ СНА

Силькис И.Г., ФГБУН Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва

В настоящее время в клинических исследованиях значительное внимание уделяют изучению последствий дефицита сна при хронических заболеваниях. Результаты проведенных к настоящему времени экспериментальных и клинических исследований свидетельствуют в пользу интуитивных представлений о том, что прерывание сна ухудшает обучение, память и внимание, ослабляет когнитивные процессы высшего порядка, влияет на принятие решений, изменяет эмоциональное состояние. Существующие данные указывают на то, что в основе формирования следов памяти могут лежать пластические перестройки синаптической передачи в разных структурах центральной нервной системы. Целью настоящей работы являлся анализ возможных механизмов вызванного депривацией сна подавления длительной потенциации эффективности синаптической передачи и последующих нарушений обучения, памяти и внимания.

Предложенные нами ранее механизмы участия нейромодуляторов в синаптической пластичности и в функционировании гиппокампальной формации, а также цепей кора – базальные ганглии – таламус – кора, позволяют выдвинуть гипотезу, что в основе экспериментально выявленного ухудшения обучения, памяти и внимания, вызванного депривацией сна, могут лежать следующие процессы. Во-первых, уменьшаются концентрация Ca^{2+} и экспрессия НМДА-рецепторов, что препятствует потенциации эффективности синаптической передачи в коре и гиппокампе. Во-вторых, снижается концентрация орексина, что также ухудшает условия для потенциации и ослабляет передачу возбуждения в трисинаптическом пути через гиппокамп. При этом ухудшается формирование нейронных отображений ассоциаций «объект – место». В-третьих, уменьшается концентрация дофамина, но увеличивается уровень аденозина и число A1-рецепторов в стриатуме, что ухудшает функционирование цепей кора – базальные ганглии – таламус – кора. Вследствие этого ослабляется произвольное и непроизвольное внимание, ухудшается обработка сенсорной информации и нарушаются двигательные реакции. Также уменьшается возбуждение нейронов в цепях подкрепления, что ослабляет мотивационную значимость стимулов.

Из предлагаемого механизма следует, что для устранения негативных эффектов депривации сна, желательно искусственно увеличивать концентрацию орексина в гиппокампе, повышать уровень дофамина в вентральном стриатуме, увеличивать уровень ацетилхолина в коре, использовать антагонисты A1 рецепторов. Эти следствия модели согласуются с известными из литературы результатами исследований на животных, которые свидетельствуют об улучшении обучения и последствий депривации сна под действием указанных веществ.

Работа поддержана Российским гуманитарным научным фондом, грант № 10-06-00019а

ДВИГАТЕЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ В СТРУКТУРЕ РАССТРОЙСТВ СНА У ВETERANОВ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ С ПТСР

Смирнова Д.А., Пудиков И.В., ГБОУ ВПО Самарский государственный медицинский университет, Самара

Посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР) – затяжная реакция на стрессовое событие катастрофического характера (природные и техногенные катастрофы, боевые действия, террористические акты), включающая специфический комплекс психоэмоциональных и сомато-вегетативных проявлений. Диагностика ПТСР основывается на следующих критериях:

- наличие в анамнезе пациента ситуации, угрожающей его жизни, либо физическому здоровью (психической травмы);
- повторяющиеся сновидения неприятной, субъективно дискомфортной тематики (кошмары), содержащие явные или символические образы, вызывающие у пациента тревогу или чувство страха;
- уклонения от деятельности и ситуаций, напоминающих субъекту о травме;
- эмоциональная притупленность и отчуждение от людей.

В специальной литературе особо отмечены нарушения сна при ПТСР: бессонница, отсутствие отдыха во сне, кошмарные сновидения с выраженной вегетативной реакцией. Определенные трудности представляет клиническая оценка парасомнических расстройств (сомнамбулизма (F51.3), ночных ужасов (F51.4), кошмаров (F51.5), их отграничения от ночных пробуждений и кошмарных сновидений при посттравматическом стрессовом расстройстве (F43.1).

На базе Самарского областного клинического госпиталя ветеранов войн и участников антитеррористических операций (СОКГВВ) наблюдали и лечили 21 человека – ветеранов боевых действий в различных «горячих точках», в возрасте от 25 до 44 лет. Ночную полисомнографию проводили на компьютерных полисомнографах «SAGURA-2000» и «Полисон».

По данным полисомнографии на фоне дефицита глубокого сна (3 и 4 стадии) выявлено увеличение общего времени и числа эпизодов парадоксального сна, увеличение 2-й стадии сна, количества ЭЭГ активаций. Однако наибольший интерес представляют двигательные феномены, отмечаемые в парадоксальной фазе сна. Подобная активность формально может быть квалифицирована, как ассоциированная с фазой быстрых движений глаз (rapid eye movement sleep behaviour disorder) или RBD-синдром. Отличительной особенностью БДГ-ассоциированных движений при ПТСР является их «целенаправленный», защитно-оборонительный характер, в то время, как истинные RBD-феномены включают стереотипии и персеверации.

Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ № 12-36-01155

О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ СНА И СНОВИДЕНИЙ

Соломатин В.Ф., Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН, Санкт-Петербург

Нижеследующие предположения и выводы основаны на результатах многолетних усилий (с привлечением сведений из разных областей науки), направленных на понимание работы мозга (см. труды автора: <http://www.infran.ru/labs/VND/solomat%20trudy.html>).

Одна из новых теорий объясняет засыпание необходимостью укрепления «сильных» и устранения мешающих «слабых» ассоциативных связей, образовавшихся в состоянии бодрствования. Но изо дня в день количество укрепленных связей будет увеличиваться, и взаимные помехи, всё-таки, будут нарастать. Более вероятно, что происходит коррекция записей ассоциаций по результатам контрольных считываний (которые могут давать «материал» для сновидений). Что же касается предположения об увеличении эффективности синапсов как основы памяти, то, как показывают квазиголографические модели памяти, влияние помех резко уменьшится, если синапсы будут с равной вероятностью усиливаться и ослабляться. (Из предположения о знакопеременности изменений следует рекомендация для улучшения памяти: необходимо повышать «отзывчивость» синапсов.)

Хотелось бы здесь обратить внимание на то, что воспоминание возникает не потому, что активируются те же нейроны, которые активировались при восприятии. Механизм более сложен и не может быть здесь объяснён; кратко говоря, «душа воспринимает собственные претерпевания». Следует ещё иметь в виду, что области максимальной активации при запоминании и при вспоминании могут не быть теми областями, в которых находятся следы памяти. Следы малы и распределены по обширным областям мозга, а области активации могут быть входами и выходами системы памяти.

Анализ сна и сновидений не может обходить вниманием то обстоятельство, что засыпает субъект и видит сны субъект. Автором обосновано предположение о том, что основой существования субъекта является специфическое возбуждение, генерируемое мозгом. Это возбуждение существует на субквантовом уровне; оно непосредственно не наблюдаемо и не выразимо средствами математики. Субквантовые процессы проявляются в макромире вероятностно. Возможно, это приводит к накоплению в процессе генерации случайных помех, вследствие чего происходит срыв генерации, потеря сознания и засыпание. Другие факторы также могут влиять на процесс генерации, изменяя мозговую среду.

На предыдущей конференции один из её организаторов негативно отозвался о докладе автора, главным в котором было утверждение, что при порождении сновидений комбинируются не «бывалые впечатления» (И.М. Сеченов), а идеи впечатлений. Но из известных автору слов слово «идея» – именно то, которое позволяет отобразить существо дела. Можно привести огромное количество примеров, подтверждающих это. Причём, помимо идей впечатлений, в формировании комбинаций могут участвовать идеи, заключённые в сообщениях, а также идеи наблюдавшихся процессов и идеи, возникавшие у субъекта в состоянии бодрствования. В сновидениях проявляется творческая способность мозга, а также крайне удивительная его способность формировать конкретные и определённые образы несуществующих объектов.

НАРУШЕНИЯ СНА У БОЛЬНЫХ ОЖИРЕНИЕМ

Струева Н.В.¹, Полуэктов М.Г.², Савельева Л.В.¹, Мельниченко Г.А.¹,¹ – ФГБУ Эндокринологический научный центр,² – Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва

Наблюдающееся в последние десятилетия заметное увеличение распространенности нарушений сна совпадает с ростом заболеваемости ожирением. В период с 1960 по 2000 годы количество людей, страдающих ожирением, удвоилось; в то же время средняя продолжительность ночного сна в популяции сократилась. На примере синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС) показано, что выраженные нарушения структуры ночного сна могут существенно влиять на динамику набора массы тела. Предполагается, что и менее выраженные нарушения сна также могут оказывать влияние на жировой обмен.

Цель: оценить распространенность нарушений сна у больных ожирением, их влияние на пищевое поведение, а также изучить психологические особенности этих пациентов.

Материалы и методы: в исследование включено 70 больных ожирением (27 мужчин и 43 женщины). Средний возраст составил 42 года [23;61], средняя масса тела 118 кг [78;195], средняя величина индекса массы тела (ИМТ) 40 кг/м² [30;67], средний объем талии (ОТ) 120 см. [90;180], объем шеи (ОШ) 42 см. [35;56]. Для выявления нарушений сна использовалась анкета балльной оценки субъективных характеристик сна, анкета скрининга СОАС, Эпвортская шкала сонливости. Для подтверждения диагноза проводилось ночное полисомнографическое исследование с оценкой результатов по критериям Американской ассоциации медицины сна 2007 г. Тип пищевого поведения определялся с помощью опросника DEBQ и трехфакторного опросника Стункарда. Индивидуальные психологические особенности пациентов оценивались с помощью госпитальной шкалы тревоги и депрессии.

Результаты: Субъективные нарушения качества сна наблюдались у 17 (35%), подозрение на наличие СОАС – у 28 (62%), повышенная дневная сонливость – у 37 (60%), синдром ночной еды – у 6 (14%), нарушение гигиены сна – у 16 (47%), субклинически и клинически выраженная тревога – у 28 (48%), депрессия – у 22 (37%) больных. 36 пациентам было проведено полисомнографическое исследование, по результатам которого у 25 (70%) был подтвержден диагноз СОАС, у 4 (11%) – синдрома инсомнии, у 7 (19%) отсутствовали нарушения сна. По этим критериям пациенты были распределены на 3 группы, сопоставимые по величине ИМТ. Нарушение пищевого поведения по ограничительному и экстернальному типу наблюдались у большинства пациентов, статистически достоверных различий между группами получено не было. Эмоциогенное пищевое поведение наблюдалось преимущественно у пациентов без нарушений сна (Me 2,4 [1,15; 3,3],) достоверно (p<0,05) отличаясь от группы СОАС. Средние показатели тревоги (Me 11,25 [7; 14]) и депрессии (Me 9,7 [7; 12]) были больше в группе пациентов с инсомнией, достоверно отличаясь группы СОАС.

Выводы: У больных ожирением наиболее часто встречаются нарушения сна в форме СОАС, другие виды этих расстройств проявляются в форме инсомнии, которая также может вносить вклад в нарушение жирового обмена.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕПАРАТА ТРИТТИКО (ТРАЗОДОН) ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ДЕПРЕССИВНЫМ РАССТРОЙСТВОМ С НАРУШЕНИЯМИ СНА

Стрыгин К.Н.¹, Левин Я.И.¹, Полуэтов М.Г.¹, Бабак С.Л.², Михайлов В.А.², Первый Московский Государственный Медицинский Университет им. И.М. Сеченова,² – МГМСУ им. А. И. Евдокимова, Москва,³ – ФГБУ СПб НИПНИ им. В.М. Бехтерева, Санкт-Петербург

Цель исследования – оценка терапевтической эффективности (в том числе способности оказывать специфическое влияние на структуру сна) и переносимости Триттико в стандартных дозах (150 мг), назначаемого в рутинной клинической практике пациентам с депрессивным расстройством непсихотического уровня и нарушениями сна.

Схема исследования – длительность обсервационного исследования составила 6 недель. В ходе наблюдения было предусмотрено 4 визита: визит 0 – скрининг, визит 1 – на 7-й день терапии, визит 2 – на 14-й день терапии, визит 3 – на 42-й день терапии

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 30 больных депрессивным расстройством с ведущей жалобой на нарушения сна, 18 мужчин и 12 женщин в возрасте от 25 до 70 лет (средний возраст $43,1 \pm 12,8$ лет). Проводилась клиническая оценка соматического, неврологического и психического статуса больных. Использовались анкеты балльной оценки субъективных характеристик сна, скрининга синдрома апноэ во сне, Эпвортскую шкалу сонливости, госпитальную шкалу тревоги и депрессии (HADS), шкалу депрессии Гамильтона (HAM-D-21), проводилось ночное полисомнографическое обследование.

Результаты исследования. Прием Триттико в дозе 150 мг в сутки больными депрессивным расстройством непсихотического уровня с нарушениями сна приводил к купированию симптомов основного заболевания – депрессии (по шкале Гамильтона с $23,6 \pm 3,8$ до $6,4 \pm 3,7$ баллов, $p < 0,001$), снижению уровня тревоги (по шкале HADS с $13,6 \pm 3,6$ до $5,03 \pm 3,1$ баллов, $p < 0,001$), улучшению субъективной оценки качества ночного сна (с $11,6 \pm 3,0$ до $22,6 \pm 2,9$ баллов, $p < 0,001$). Положительная динамика субъективных показателей сна, проявлений депрессии и тревоги на фоне лечения препаратом наблюдалась уже через 7 дней приема Триттико, в последующие 35 дней отмечалось дальнейшее улучшение этих показателей.

Улучшение субъективно оцениваемого качества ночного сна на фоне лечения сопровождалось улучшением и объективных показателей структуры сна, определяемых методом полисомнографии. Увеличилось как время периода сна, так и общее времени сна (с $363,7 \pm 63,3$ до $423,3 \pm 62,9$ мин., $p < 0,0004$) за счет увеличения длительности медленного сна (с $286,2 \pm 53,5$ до $341,2 \pm 54,4$ мин., $p < 0,0002$) и уменьшения времени бодрствования внутри сна (с $70,0 \pm 54,4$ до $34,8 \pm 45,9$ мин., $p < 0,001$). Также увеличились продолжительность и представленность 2-й стадии (с $180,4 \pm 59,3$ до $222,7 \pm 57,8$ мин., $p < 0,002$) и 3-4 стадий (дельта-сон) медленного сна (с $74,6 \pm 32,6$ до $90,4 \pm 31,7$ мин. $p < 0,02$); сократилась длительность и представленность 1-й стадии сна (с $37,6 \pm 29,9$ до $28,2 \pm 27,8$ мин., $p < 0,04$); уменьшилось время засыпания (с $42,1 \pm 34,2$ до $20,7 \pm 19,2$ мин., $p < 0,0008$) и количество пробуждений (с $13,4 \pm 5,9$ до $6,2 \pm 6,3$, $p < 0,00007$). Улучшение сна на фоне приема препарата сопровождалось уменьшением выраженности дневной сонливости, проявляющимся уже через 7 дней лечения (с $9,1 \pm 5,9$ до $2,9 \pm 1,9$ баллов по Эпвортской шкале, $p < 0,0001$).

Применение Триттико в дозе 150 мг в течение 42 дней безопасно как по мнению пациентов, принимавших препарат, так и по мнению наблюдавших их врачей.

Таким образом, проведенное исследование продемонстрировало высокую эффективность препарата Триттико при лечении больных депрессивными расстройствами непсихотического уровня с нарушениями сна.

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЗАСЫПАНИЕ

Сысоева Ю., Вербицкий Е.В., ФГБУН Институт аридных зон ЮНЦ РАН, Ростов на Дону

In accordance with Ch.D. Spielberger anxiety has conceptual distinction between chronic or trait anxiety and temporary or state anxiety (a temporary state varying in intensity). The previous studies have been shown that individuals with general propensity to be anxious have frequency movements, arousal and shortening delta-sleep. It has been suggested that psychophysiological traits that predispose an individual to heightened arousal or reactivity increase the overall risk of poor sleep. In this study we examined gender features in the onset of sleep in anxious and non-anxious subjects.

Methods. The twenty-eight young healthy volunteers (from 18 to 28 years old, 15 men and 13 women) were included in this study. The standard sleep recordings were performed in two days – adaptation and baseline – in the laboratory using Leonardo-C59 (MKE Medizintechnik, Germany). The polygraphic parameters were recorded for one 1 p.m. nap session and for all night sleep from 9 p.m. The waking was natural. EOG, EMG, ECG, chest and abdominal plethysmography, pulse oximetry, EEG derivation placed in accord with international 10-20 system. The video monitoring included. Sleep was visually staged in 30-s epochs as on Rechtschaffen and Kales (1968) criteria. Power density ($\mu V^2/Hz$) was computed for consecutive 6-s intervals for the 0,5-18 Hz bands. To determine whether patterns of EEG (0,5-18 Hz bands) changed across wake (eyes close), afternoon nap and first cycle of the night sleep conditions a Repeated Measured ANOVAs (Factors: Sex (male, female) x Anxiety (low and higher levels) x Condition (eyes close, Stage I, Stage II and delta-sleep for daytime nap and first cycle of night sleep, accordingly) x Region (central and occipital regions)) and criteria signs were used.

Results and Discussion. The Repeated Measured ANOVAs analyzes revealed that the wakefulness, daytime nap, and night sleep had significant difference, related with difference power density 0,5-18 Hz bands in central and occipital regions on this conditions. Also this conditions had significant difference in men and women, and between anxious and non anxious subjects. As opposed to night sleep the daytime nap had not delta-sleep and REM phase in all participants. The descent from wakefulness to sleep was related with decreasing of power density 8-13 Hz bands in occipital region and the gradual increasing of power density 0,5-4 Hz in central region. Non anxious women had the most deeper sleep with high-amplitude activity in daytime nap and night sleep. Anxious subjects had prolonged falling asleep, especially in women, characterized frequent movements and arousals. The most part of daytime nap in anxious women and men were presented by Stage I. The Stage II dominated in night sleep of anxious men, the delta-sleep dominated in night sleep of non anxious women and men. The Stage II and delta-sleep were fewest in night sleep of anxious women. The anxious women and men had less power density 0,5-18 Hz bands in wakefulness all stages of daytime nap and night sleep than non anxious men and women. Typical features of night sleep was segmentation of Stage I in anxious women and Stage II in anxious men. The result of this study demonstrate differences in sleep organization closely related with levels of anxiety. It is known the posterior hypothalamus and nuclei of amygdala active during wakefulness and their activation predict negative emotional reactivity. The high level of cortisol and low level of adenosine in anxious person have been shown. Moreover adenosine system of forebrain play important role in development of slow sleep. Incidentally, the differences of sleep between anxious and non anxious persons shown in our study have neurophysiological base.

ВЛИЯНИЕ МЕТОДА ЭНЦЕФАЛОФОНИИ (МУЗЫКА МОЗГА®) НА ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПОНТАННЫХ ПРОБУЖДЕНИЙ ВО ВРЕМЯ НОЧНОГО СНА

Сурненко Т.А., Левин Я.И., Полуэктов М.Г., Гаврилов Д.Г., Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва

Введение: Спонтанное пробуждение из сна является сложным интегративным процессом взаимодействия сомногенных и активирующих систем мозга. Для изучения механизмов, лежащих в основе спонтанного пробуждения, возможно использовать анализ морфологии активационного ЭЭГ комплекса с оценкой доминирующей частоты (альфа или дельта). МУЗЫКА МОЗГА® – уникальный нефармакологический метод лечения нарушений сна, основанный на преобразовании электроэнцефалограммы пациента (или здорового человека) в музыку с помощью специальных методов компьютерной обработки, предложенный Левиным Я.И. (1991).

Методы и материалы: С помощью клинических, анкетных и нейрофизиологических (полисомнографии) методов было обследовано 55 человек (21 мужчина и 24 женщины) в возрасте от 21 до 40 лет (33.7 ± 3.8 лет); из них 20 здоровых испытуемых и 35 испытуемых с психофизиологической инсомнией. Производилась сравнительная оценка характеристик сна у здоровых испытуемых и больных инсомнией до и после лечения МУЗЫКОЙ МОЗГА®, а также оценивалась динамика активности ЭЭГ перед спонтанным пробуждением из второй стадии сна.

Результаты: У больных инсомнией отмечено значительное увеличение общего количества пробуждений по сравнению со здоровыми испытуемыми. Визуальный анализ ЭЭГ второй стадии сна показал, что картина ЭЭГ как у здоровых, так и у больных инсомнией меняется по трем направлениям (типам): *I тип* (появлению альфа-ритма предшествовали вспышки высокоамплитудных медленных колебаний длительностью 1-3 сек.), *II тип* (спонтанное появление альфа-активности с небольшим увеличением мышечного тонуса или с отсутствием увеличения такового), *III тип* (значительно увеличивается амплитуда сигнала ЭМГ, связанное с появлением двигательных артефактов). Наличие артефакта от движения затрудняет анализ ЭЭГ. Преобладание того или иного типа пробуждения у больных инсомнией и здоровых испытуемых достоверно различается. У здоровых испытуемых 71 % пробуждений из второй стадии сна происходили по I типу, у больных инсомнией – 53 % по II типу и лишь 12 % по I типу ($p < 0.05$). III тип пробуждений практически в равной степени встречался как у больных инсомнией, так и у здоровых испытуемых (35 % и 20 % соотв.). После прослушивания курса МУЗЫКИ МОЗГА® у больных инсомнией уменьшилось общее количество пробуждений в среднем до 5-6 за ночь, из которых пробуждения из второй стадии сна происходили чаще всего по I типу. Таким образом, отмечен положительный эффект влияния МУЗЫКИ МОЗГА® на состояние сомногенных систем мозга у больных инсомнией.

МЕДИЦИНСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ИНСОМНИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Тарасенко Е.С.¹, Блохин Б.М.¹, Полуэктов М.Г.^{2, 1} – РНИМУ им. Н.И. Пирогова, ² – Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва

Цель: исследовать медицинские и социальные последствия инсомнии у детей в возрасте 0-4 лет.

Материалы и методы: обследовано 500 детей в возрасте от 0 до 4-х лет, из них 249 девочек (49,8%) и 251 мальчик (50,2%). В многодетных семьях ребенок выбирался на случайной основе. Для оценки возрастной динамики показателей сна, дети были разделены на 5 подгрупп, в каждую из которых входит 100 человек: 0-5, 6-11, 12-23, 24-35, 36-47 месяцев. Отбор детей для участия в исследовании проводился с использованием метода стратифицированной рандомизации. Сформированы две группы: дети с нарушением сна (группа I) – 109 человек и дети, чьи родители не предъявляли жалобы на сон ребенка (группа II) – 391 человек. Оценка наличия депрессии проведена у 451 матери. При обследовании использовалась оригинальная анкета нарушений сна у детей грудного и раннего возраста, диагноз нарушений сна выставлялся по МКРС 2 (2005 г.), учитывались данные индивидуальных карт развития ребенка. С помощью Эдинбургской шкалы постнатальной депрессии исследовался психоэмоциональный статус родителей. Для оценки достоверности отличий непрерывных значений использовался t-коэффициент Стьюдента, дискретных значений – критерий χ^2 Фишера.

Результаты: выявлено, что депрессия у матерей, чьи дети страдали инсомнией, отмечалась в 19,8% (19 человек) случаев против 7,3% (26 человек) матерей, чьи дети вошли во II группу. Риск развития депрессии у матерей детей I группы отмечался у 11,6% (11 человек) против 6,8% (24 человека) матерей, чьи дети не страдали нарушением сна. Отличия достоверны при $p < 0,05$.

Родители детей, страдающих инсомнией, жаловались на снижение качества собственного сна в 61,5% случаев (67 человек), против 15,6% случаев (61 человек) во II группе. Не мешали сну родителей 330 (84,3%) детей из II группы и 42 (38,5%) ребенка из I группы. При проведении оценки продолжительности сна родителей в обеих группах было выявлено: менее 30 минут недосыпают из-за ребенка 99,7% (при $n=391$) родителей детей с удовлетворительными показателями сна и 36,7% ($n=109$) матерей детей с нарушениями сна. Отличия достоверны при $p < 0,05$. Продолжительность сна родителей детей страдающих инсомнией снижается более 30 минут в 14,7% случаев (16 родителей детей I группы), более 60 минут у 27,5% (30 человек), более 120 минут у 21,1% (23 человека).

Дети с инсомнией в возрастной подгруппе 24-36 месяцев имели признаки гиперактивности $3,9 \pm 1,5$ (при $n=24$) против $2,9 \pm 1,6$ (при $n=76$) детей из II группы. В подгруппе 36-47 месяцев признаки гиперактивности отмечались у $4,0 \pm 1$ ($n=24$) детей I группы против $2,7 \pm 1,5$ ($n=76$) детей из II группы. Отличия достоверны при $p < 0,05$.

Выводы: нарушения сна у детей раннего возраста оказывают негативное влияние на сон родителей, что проявляется наличием жалоб на качество сна и снижением общей продолжительности сна, а также на психоэмоциональное состояние матери, что приводит к повышению уровня частоты материнской депрессии и риска ее развития. У детей страдающих инсомнией отмечают нарушения дневного поведения в виде гиперактивности с тенденцией к усилению в возрасте 4-5 лет.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ БОДРСТВОВАНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ МОНОТОННОЙ ОПЕРАТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ткаченко О.Н., ФГБУН Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва

В современном обществе широко распространена операторская деятельность, ошибки в которой могут иметь серьёзные последствия вплоть до человеческих жертв (водители, диспетчеры и т.д.). В то же время до настоящего времени не разработано достаточно эффективных методов контроля состояния оператора в режиме реального времени. Это делает актуальной задачу автоматизированного распознавания состояния оператора по физиологическим показателям.

В настоящее время наиболее перспективными физиологическими коррелятами ранних стадий засыпания считаются электроэнцефалограмма (ЭЭГ) и движения глаз. Однако общеизвестно, что эти показатели имеют большую межиндивидуальную вариабельность. Это затрудняет применение унифицированных критериев распознавания состояния оператора. С другой стороны, широкое распространение компьютеров делает возможным применение для этих целей гибких алгоритмов, способных подстроиться под индивидуальный паттерн реакций испытуемого на снижение уровня бодрствования.

В нашем исследовании сравниваются возможности распознавания ранних стадий дремоты по ЭЭГ методами CSP (Koles Z. J., 1991) и Байеса (Fukunaga K, 1990), позволяющими учесть индивидуальные различия испытуемых, а также распознавание по ЭКГ и некоторым параметрам движений глаз.

Эксперименты проводились на компьютерном симуляторе вождения автомобиля с участием здоровых испытуемых в состоянии частичной депривации сна.

В экспериментах регистрировались: ЭЭГ по системе 10-20, ЭКГ, направление взгляда испытуемого (система EyeGaze), параметры автомобиля в компьютерном симуляторе, а также видеозапись лица испытуемого. Видеозапись, оцененная двумя экспертами, и состояние автомобиля впоследствии служили критериями состояния испытуемого, с которыми сравнивались физиологические показатели. Все показатели усреднялись по 15-секундным интервалам, поскольку согласно Makeig S, 2000, развитие дремотного состояния имеет среднее время порядка десятков секунд.

Наши эксперименты показали хорошую эффективность распознавания методами CSP и Байеса по сравнению с экспертной оценкой (75-95%). Эффективность метода Байеса оказалась несколько выше.

Из выбранных для анализа окулomotorных показателей выраженную корреляцию с оценкой экспертов показали т.н. расфокусировка взгляда испытуемого и средняя длина саккады. Остальные параметры не показали высокой корреляции с экспертной оценкой, как и ЭКГ (вариабельность интервала между соседними сокращениями).

Анализ вклада в компоненту, полученную методом CSP, электрической активности различных регионов мозга показал, что в основном на ранних стадиях дремоты происходят изменения во фронтальных областях, что находится в согласии с общепринятыми представлениями (Klimesch W. et al., 2007) об изменении ЭЭГ при наступлении дремотного состояния.

ВЛИЯНИЕ СРАР-ТЕРАПИИ НА ДИНАМИКУ МАССЫ ТЕЛА У БОЛЬНЫХ ОЖИРЕНИЕМ, ОСЛОЖНЁННЫМ СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНЫХ АПНОЭ ВО СНЕ

Фадеева М.И., Савельева Л.В., Фадеев В.В., ФГБУ Эндокринологический научный центр, Москва

Нарушения дыхания во сне обструктивного генеза часто сопутствуют ожирению и могут затруднять снижение массы тела при применении стандартного подхода к терапии ожирения.

Цель: оценить влияние неинвазивной вентиляции лёгких в режиме постоянного положительного давления в дыхательных путях (СРАР-терапии) на массу тела у больных ожирением, осложнённым синдромом обструктивных апноэ во сне (СОАС).

Материалы и методы: в исследование включено 30 больных ожирением, осложнённым СОАС тяжёлой степени (24 мужчин и 6 женщин). Средний возраст 44 лет [34;46], вес 160 кг [117;166], индекс массы тела (ИМТ) 48,8 кг/м² [42,3;56,8], индекс дыхательных расстройств (ИДР) 70,1 эпиз./час [55,4;86,2]. Пациенты были разделены на 3 группы. 1 группа (14 человек) находилась на стандартной терапии ожирения (рациональное гипокалорийное питание, медикаментозная терапия), 2 группа (10 человек) – применялась только СРАР-терапия, 3 группа (6 человек) – на комбинированной терапии, включающей соблюдение рационального гипокалорийного питания, медикаментозную и СРАР-терапию. Группы исходно не отличались по весу, ИМТ, ИДР и возрасту. Длительность наблюдения составила 7±1 месяцев. Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием пакета прикладных программ STATISTICA (StatSoft Inc. США, версия 6.0).

Результаты: клинически значимое снижение массы тела было отмечено у 75% больных во 2 и 67% в 3 группах по сравнению с 29% больных 1 группы. Наибольшее снижение веса (на 11 кг [3,1;17,57]) было достигнуто при комбинированном лечении ожирения с применением регулярной СРАР-терапии. Применение только СРАР-терапии также позволило значимо снизить вес у большинства больных 2 группы, однако, не столь выражено, как у пациентов 3 группы (на 7,2 кг [5;10,75]). Стандартная терапия ожирения оказалась наименее эффективной у больных ожирением при наличии СОАС тяжёлой степени ($p < 0,05$). Динамика массы тела в 1 группе больных (без СРАР-терапии) составила в среднем –1,5 кг в течение 7 месяцев наблюдения. Кроме того, у 42% больных 1 группы отмечено небольшое повышение массы тела на 1–3 кг.

Выводы: всем больным ожирением, осложнённым СОАС тяжёлой степени в комплексную программу лечения ожирения рекомендуется включать проведение длительной и регулярной СРАР-терапии. Это позволит достичь клинически значимого снижения массы тела у большинства больных ожирением.

ИНСОМНИЯ ПРИ СИНДРОМЕ БЕСПОКОЙНЫХ НОГ

Хивинцева Е.В., Захаров А.В., СамГМУ, Самара

Современные популяционные исследования показывают, что распространенность синдрома беспокойных ног (СБН) среди взрослого населения составляет 5-10%. По данным ряда исследователей, с СБН связаны примерно 15% случаев хронической инсомнии.

Особое значение в клинической картине занимает вторичная инсомния у пациентов с СБН, объясняющая дневные проявления данного заболевания в виде избыточной сонливости.

Проведено сравнение полисомнографических показателей у двух групп пациентов. Первую группу составили 15 пациентов с первичной инсомнией. Из них 7 женщин и 8 мужчин. Во второй группе - 10 пациентов с СБН тяжелой степени, с длительностью заболевания $10 \pm 2,6$ лет. Больные заполняли опросники: индекс тяжести бессонницы (ISI), качество ночного сна (FOSQ) и шкала сонливости Эпворса. Возраст пациентов первой группы составил $46,2 \pm 5,4$, второй группы – $56 \pm 2,5$ лет.

В первой группе по шкале ISI – $17,2 \pm 2,5$ балла, FOSQ – $45,3 \pm 4,5$ балла, шкале сонливости Эпворса – $3,2 \pm 1,2$ балла. По шкале ISI – $18,5 \pm 1,5$ балла, FOSQ – $54,3 \pm 4,7$ балла, шкале сонливости Эпворса – $2,2 \pm 1,3$ балла. Несмотря на то, что по результатам шкалы Эпворса пациенты не могли заснуть в предлагаемых опросником ситуациях, пациенты второй группы предъявляли выраженные жалобы на дневную сонливость.

По данным полисомнографического обследования в первой группе отмечается достоверно меньшее общее время сна – $65,5 \pm 42,3$ минут, относительно второй группы – $287,2 \pm 65,8$ ($p < 0,05$). Это свидетельствует о том, что пациенты первой группы имеют пресомнические и интрасомнические проблемы сна, проявляющиеся в виде трудности засыпания и поддержания сна. В то время как пациенты второй группы не отмечали жалоб на трудности засыпания. У пациентов первой группы отмечается увеличение представленности 2 стадии сна до $78,5 \pm 32,7\%$, во второй группе процент 2 стадии сна составил $48,8 \pm 5,6$ ($p < 0,05$). Более выраженные нарушения отмечаются в дельта-сне, именно депривация данной стадии является причиной низкого качества дневного бодрствования и определяет тяжесть инсомнии. В первой группе длительность дельта сна составила $5,6 \pm 2,0\%$ от общего времени сна, во второй группе – $37,5 \pm 12,7\%$.

В первой группе латентность сна увеличена до $160,2 \pm 30,6$ минут, во второй – до $60,5 \pm 24,3$ ($p < 0,05$). Несмотря на то, что во второй группе латентность сна статистически меньше, чем в первой группе, ее длительность значительно больше нормы. Латентность REM-сна в первой группе увеличена до $185,3 \pm 51,2$ минут, во второй группе – $108,0 \pm 62,3$ минут.

Таким образом, сравнение двух групп пациентов с жалобами на трудности поддержания сна и его инициации показала их гетерогенность по результатам полисомнографического обследования. Отмечена клинико-полисомнографическая диссоциация в группах сравнения. Для вторичной инсомнии при СБН характерна менее значительная депривация дельта-сна по данным полисомнографии на фоне более выраженных субъективных дневных последствиях инсомнии по данным анкетирования.

РОЛЬ РЕЦЕПТОРОВ ОКСИТОЦИНА И ЯДЕРНЫХ РЕЦЕПТОРОВ PPAR α , PPAR γ В РЕГУЛЯЦИИ CLOCK-МЕХАНИЗМА АКТИВНОСТИ

Чернышева М.П., Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

Известно, что ядерные рецепторы PPAR α , PPAR γ (рецепторы активатора пероксисом) и сенсоры метаболитов ретинола RORs играют важную роль в сопряжении углеводного и липидного метаболизма и циркадианного механизма часовых генов- регулятора сна и бодрствования на уровне супрахиазматического ядра гипоталамуса и периферии (печень, легкие, сердце, сосуды, скелетные мышцы, надпочечники, гонады). Гормон окситоцин, оказывающий сомногенное влияние на SWS и в 14 час, усиливает липогенез и углеводный метаболизм. Нарушения синтеза рецепторов окситоцина являются одним из факторов синдрома беспокойных ног и нарушения сна (Чернышева, Ноздрачев, 2010). Однако взаимодействия гормона с clock-белками циркадианного механизма практически не исследованы. Ранее (Михрина и соавт., 2011) было показано, что введение ретинола на стадии E19 самкам крыс на фоне повышенной секреции окситоцина приводит у эмбрионов на E20 к росту концентрации рецепторов окситоцина и содержания в ядрах нейронов СХЯ первого белка clock-механизма PER1 (продукта гена *period*). Экспрессия другого clock- белка BMAL1 активируется ядерными рецепторами ROR совместно с PPAR γ коактиватором 1 α (Liu et al., 2007) в постнатальный период.

Введение окситоцина и антагонистов рецептора окситоцина (L-371,267), PPAR α (GW 6471) и PPAR γ (GW 9662, Tocris) на стадии P6 после завершения формирования циркадианного clock-механизма на фоне ретинола (E19) по-разному сдвигали сроки появления шерстного покрова и открывания глаз и определяли специфику динамики формирования двигательного репертуара по сравнению с контролем. Двигательная активность крысят оценивалась с использованием теста открытое поле с учетом сроков появления, количества реакций за 5 минут наблюдения и длительности (вращений, локомоций, стоек, чисток, движений головы, генерализованных дрожи и дыхательных движений, реакций замирания). В постнатальном онтогенезе влияния ретинола были аддитивны подавляющим двигательную активность эффектам окситоцина. Введение антагониста рецепторов окситоцина приводило к появлению шерстного покрова на стадии P10, открыванию глаз на P17. Антагонист PPAR α на фоне ретинола максимально сдвигал эти сроки на более ранние, соответственно P8 и P15, тогда как антагонист PPAR γ на фоне ретинола – на более поздние, появление шерстного покрова на P10 и открывание глаз на P19. Сокращение световоспринимающей поверхности с появлением шерстного покрова для многих двигательных реакций сопровождалось активацией. Полученные данные трактуются как свидетельство участия рецепторов окситоцина, а также ядерных рецепторов-метаболических сенсоров PPAR α , PPAR γ и ROR в регуляции соотношения двигательной активности и неподвижности как компенсации недостаточности экзогенной энергии (с появлением шерстного покрова) ростом эндогенной. Это может иметь значение для трактовки механизмов некоторых форм инсомний.

Работа поддержана грантом РФФИ 10-04-00624-а.

ЗНАЧЕНИЕ СОННОГО АПНОЭ В РАЗВИТИИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

Чижова О.Ю., СЗГМУ им. И.И.Мечникова, Санкт-Петербург

Принимая во внимание широкую распространенность синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС), ожидаемый высокий риск сердечно-сосудистых и метаболических осложнений, можно предположить патогенетическую взаимосвязь двух синдромов – СОАС и метаболического (МС). Однако, до сих пор взаимосвязь между СОАС и МС сложна и неоднозначна. Установлено, что нарушения дыхания во время сна могут развиваться в рамках МС и быть его осложнением, с одной стороны, с другой стороны сам СОАС может приводить к гиперинсулинемии, инсулинорезистентности, нарушенной толерантности к глюкозе (НТГ).

Цель исследования: Изучить роль СОАС и возможности респираторной поддержки методом СИПАП терапии в формировании и лечении МС.

Материалы и методы. Обследовано 360 мужчин с верифицированным диагнозом СОАС по данным ночной полисомнографии, которые составили основную группу. Контрольную группу составили 160 человек без признаков СОАС. Лица основной и контрольной групп были сопоставимы по возрасту (средний возраст $47,3 \pm 6,0$ лет) и индексу массы тела (ИМТ) (средний ИМТ- $34,4 \pm 6,67$). В последующем была проанализирована группа больных (70 человек, преимущественно с тяжелой степенью тяжести СОАС), которым в течение года проводилась СИПАП-терапия с целью коррекции ночных нарушений дыхания. Отдаленные результаты оценивались в сроки через 3 месяца, 6 месяцев от начала лечения.

Результаты. Несмотря на то, что группы были сопоставимы по ИМТ и характеру ожирения, нарушения метаболизма глюкозы (НМГ) определялись достоверно чаще среди лиц основной группы, чем контрольной (131 – 36,39% и 35 – 20%, соответственно). Отмечено, что с увеличением тяжести СОАС доля больных с НМГ достоверно увеличивалась. Динамическое наблюдение за больными на фоне СИПАП-терапии через 6 месяцев показало достоверное сокращение числа лиц с НТГ (с 38 до 26 человек).

Заключение: Проявления метаболического синдрома выявлены у 36% больных СОАС. Несмотря на то, что полученные результаты доказывают ведущую роль ожирения в развитии, как метаболических нарушений, так и СОАС, выявленный факт увеличения доли метаболических нарушений с увеличением тяжести СОАС, позволяют предположить роль интермиттирующей ночной гипоксемии в генезе выявленных метаболических нарушений. Подтверждением этому является достоверная положительная динамика на фоне СИПАП терапии. При этом интермиттирующая гипоксемия может рассматриваться как триггер каскада патофизиологических реакций, активирующих симпатическую активность, стимулируя процессы глюконеогенеза и глюконеогенеза, а также за счет возможных других повреждений нейро-эндокринной системы, с освобождением промедиаторов воспаления, лежащих в основе МС.

ВОЗМОЖНОСТИ СИПАП-ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ОБОСТРЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ У БОЛЬНЫХ С ЯВЛЕНИЯМИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

*Чижова О.Ю., Бертова О.Н., Горелов А.И., СЗГМУ им. И.И.Мечникова,
Санкт-Петербург*

Введение: СИПАП-терапия находит все более широкое применение и не ограничивается лечением сонно-зависимых нарушений дыхания. Возможности применения СИПАП-терапии с целью коррекции дыхательной недостаточности у больных сочетанной кардиореспираторной патологией изучены недостаточно и являются одной из актуальных проблем.

Целью настоящего исследования явилась оценка эффективности применения СИПАП-терапии в комплексной терапии обострения ХОБЛ у больных с явлениями хронической сердечной недостаточности (ХСН).

Материалы и методы: проведено открытое проспективное исследование 71 больных ХОБЛ, которые случайным методом были рандомизированы в две группы. В группу 1 вошли 36 пациентов, которым наряду со стандартной медикаментозной терапией проводилась СИПАП-терапия, в группу 2 вошли 35 пациентов, которым проводилась стандартная медикаментозная терапия. Исследуемые группы больных были сопоставимы по основным клиническим, инструментальным и лабораторным показателям. Большинство из включенных в исследование составили мужчины – 66 (92,9%), женщин – 5 (7%), средний возраст – $67,0 \pm 8,4$ лет, длительность ХОБЛ – $10,2 \pm 5,4$ лет. Течение ХОБЛ в большинстве случаев было тяжелым (54–76%). Наличие ХСН характеризовалось снижением показателей центральной гемодинамики, дилатацией камер левого желудочка.

Результаты: положительная клиничко-лабораторная динамика в виде уменьшения диспноэ и признаков дисфункции дыхательной мускулатуры, стабилизации параметров газообмена отмечалась в обеих группах, однако в группе 1 она была достоверной уже в течение первых трех суток. К седьмым суткам показатели клиничко-лабораторных данных и газового состава артериальной и венозной крови пациентов обеих групп выравнивались, свидетельствуя о закономерном течении обострения ХОБЛ. Достоверных улучшений показателей центральной гемодинамики получено не было ни в одной группе. Однако у больных в группе 1 наблюдалась тенденция к повышению фракции выброса левого желудочка (с $40,8 \pm 6,3\%$ до $43,4 \pm 5,2\%$ ($p < 0,05$)) и сокращению полостей сердца, конечный диастолический объем уменьшился с $175,8 \pm 24,4$ мл до $162,9 \pm 19,8$ мл ($p < 0,05$). Также у больных группы 1 нормализовалась диастолическая функция, тогда как в группе 2 таких результатов получено не было.

Заключение: Включение СИПАП-терапии в комплексную терапию обострения ХОБЛ у больных с признаками ХСН обеспечивает быстрый положительный клинический эффект и стабилизацию состояния пациентов, за счет уменьшения степени острой дыхательной недостаточности и стабилизации параметров центральной гемодинамики.

УСТОЙЧИВАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГЕТЕРОГЕННОСТЬ В КОЛЕБАНИЯХ ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫСЫ В ЦИКЛАХ БОДРСТВОВАНИЯ-СНА

Швец-Тэнэта-Гурий Т.Б.¹, Ванецян Г.Л.¹, Русалова М.Н.¹, Дубинин А.Г.², Трошин Г.И.³, ¹ – ФГБУН Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, ² – РХТУ им. Д.И. Менделеева, ³ – НПЦ “ВИГСТАР”, Москва

Электрические сигналы, отведенные от мозга электродами из инертных металлов, представляют собой сумму двух видов активности мозга: электрической и электрохимической. Изменения в электрической активности формируются текущим электрическим диполем в объёмном проводнике – мозге, а в электрохимической – за счёт локальных изменений окислительно-восстановительного потенциала (E) экстраклеточного матрикса, окружающего электрод и, таким образом является индикатором окислительно-восстановительного состояния нейронно-глиальных комплексов, прилегающих к электроду. Компромиссный E живой ткани определяется соотношением пирувата и лактата и служит показателем соотношения процессов в компартментах оксидативного метаболизма и гликолиза. Впервые многоточечный мониторинг локальных изменений E и ЭКоГ коры мозга свободноподвижных животных (кролики и крысы) был проведен нами методом регистрации платиновыми электродами, вживлёнными в кору мозга (кролики и крысы, общий платиновый электрод сравнения в кости черепа, сопротивление входа 4 ГОм, полоса 0-20 Гц). В этих исследованиях было обнаружено, что в ряде точек коры (названных нами метаболически активными точками) эпизоды бодрствования, медленно-волнового и парадоксального сна закономерно сопровождаются изменениями E , достигающим значений до нескольких десятков милливольт. В других же точках коры, названных нами метаболически молчащими точками (ММТ), изменения E отсутствовали или имели невысокую амплитуду, и незакономерный характер, в то время как в ЭКоГ этих же ММТ коры протекали все изменения, характерные для циклов бодрствования-сна. Рисунок распределения МАТ коры имел индивидуальный характер. [Швец-Тэнэта-Гурий Т.Б. и др. 2000, 2002, 2006, 2010]. В данной работе было исследовано у группы крыс (115 крыс, 6 электродов вживлены симметрично в передние, теменные и затылочные области коры, контактная поверхность электрода 0,03 мм²) распределение крыс по содержанию МАТ и распределение МАТ в исследуемых областях коры всех крыс. Было выявлено, что наибольшее количество животных (72 крысы) содержало в коре 2-3 МАТ; в вероятности появления МАТ в исследуемых областях коры значимых различий не наблюдалось, что свидетельствует о довольно равномерном распределении МАТ в коре. Нами было предположено, что в стабильных условиях хронического эксперимента в коре образуется устойчивая функциональная ассоциация нейронно-глиальных популяций, деятельность которых формирует динамическую организацию поведения бодрствования-сна. При этом в ММТ коры протекают процессы, связанные преимущественно с приёмом и передачей информации, а в МАТ происходит внутриклеточная обработка этой информации, потребляющая больше энергии, чем работа в ММТ коры, что и отражается в E коры.

НАРУШЕНИЕ СТРУКТУРЫ СНА У ДЕТЕЙ С АБСАНСНЫМИ ЭПИЛЕПТИЧЕСКИМИ ПРИПАДКАМИ

Шевченко К.В., Лысиченкова О.В., Тимофеев О.А., Лечебно-диагностический центр «Телемед», Пермь

Абсансы являются весьма распространенной формой эпилептических припадков детского возраста, частота их достигает 12% (Taylor D., 1987) среди детей, страдающих эпилепсией.

Целью нашей работы явилось изучение структуры сна у детей с абсансами.

Проведено исследование 30 детей с абсансными эпилептическими припадками в возрасте от 4 до 14 лет. Группу сравнения составили 10 практически здоровых детей того же возраста. Использовался метод непрерывной полиграфической записи (ЭЭГ, ЭОГ, ЭМГ, ЭКГ, ЧСС) дневного сна.

Анализ полисомнограмм показал, что у больных определялись признаки рассогласования активирующих и тормозных неспецифических систем головного мозга. Сниженными оказались латентные периоды засыпания, REM-стадии сна и представленность дельта-сна. Качественные нарушения сна характеризовались значительным увеличением вертекс-потенциалов, а также частыми вспышками генерализованной активности тета диапазона в первой стадии медленного сна (МС), что может указывать на вовлечение лимбических систем головного мозга. Изменения во второй стадии МС заключались в увеличении индекса сонных веретен (СВ) и гиперсинхронизации сигма-ритма СВ, а также увеличение К-комплексов, зачастую носящих «спайковый» характер. В третьей и четвертой стадиях МС отмечено уменьшение дельта-индекса. Учитывая, что во сне защитная медленная активность препятствует развитию ЭА, складывается впечатление об угнетении антиэпилептических систем во сне.

При анализе представленности эпилептических потенциалов по циклам сна отмечена большая их представленность в первом цикле сна. У одной больной с простыми абсансами отмечались региональные патологические изменения в сочетании с генерализованной активностью. При этом локализацию эпилептических (первичного и зеркального) фокусов можно было наблюдать в первой стадии МС. В которой происходила генерализация ЭА, за счет облегчения генерализации любой, в том числе и патологической активности в дельта-сне, после чего фокальность терялась.

Таким образом, у обследованных нами детей выявлены значительные нарушения структуры сна, что свидетельствует о дисфункции сомногенных структур у пациентов с абсансными эпилептическими припадками.

СОМНОЛОГИЯ В РОССИИ: СЕГОДНЯ И ЗАВТРА

Шеповальников А.Н.¹, Гольбин А.Ц.^{2, 1} – ФГБУН Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН, Санкт-Петербург, ² – Институт медицины сна и поведения, Чикаго, США

Радикальное улучшение методических возможностей для исследования функций мозга позволило в последнее десятилетие существенно расширить наши представления о механизмах регуляции бодрствования и сна. Будет справедливым отметить, что российские ученые пока еще способны по достоинству оценивать крупные достижения зарубежных сомнологов, но лишь в очень малой степени имеют возможность активно участвовать в решении актуальных вопросов, связанных с изучением природы сна. Тем не менее, настоятельные потребности медицины сна стимулируют стихийное появление во многих регионах России более или менее успешно работающих Центров коррекции нарушений сна. Бесспорное и заслуженное лидерство в области клинической медицины у москвичей и это естественно – они приняли эстафету от А.М. Вейна и Я.И. Левина. Что касается изучения фундаментальных проблем сомнологии, то здесь возможности и достижения отечественной сомнологии можно классифицировать как весьма скромные. Они касаются лишь отдельных направлений нейрофизиологии и нейрохимии, например, заслуживают внимания результаты наблюдений коллектива, возглавляемого И.Н. Пигаревым (в отношении реорганизации процессов центральной обработки афферентной импульсации от внутренних органов во время сна), или данные, полученные Ю.Ф.Пастуховым с сотрудниками, о влиянии белков теплового шока на регуляцию механизмов переключения стадий сна у теплокровных.

В нашем коллективе предпринимаются попытки изучения «микроциклов» электрической активности мозга в разные периоды сна у детей и у взрослых, а также получены предварительные данные в отношении функциональной специализации больших полушарий мозга (по результатам анализа динамики пространственно-временных отношений колебаний биопотенциалов) во время глубокого и поверхностного сна. Эти сведения будут представлены в нашем докладе, как и некоторые материалы многолетних клинко-физиологических исследований, выполненных в Чикагском институте медицины сна и поведения.

Мы предполагаем, что наиболее плодотворным направлением научных исследований отечественных сомнологов будут работы в областях пограничных между нейрофизиологией, эндокринологией, генетикой и клинической медициной. Это тем более вероятно, что в нашей стране (в отличие от США и большинства стран Европы) имеются менее жесткие ограничения на работу с больными. Поэтому изучение природы таких феноменов как парасомнии (энурез, сердечные аритмии, насильственные движения и т.п.), или анализ функциональных сдвигов при многосуточном дробном сне, а также объяснение некоторых лечебных эффектов пролонгированного сна, также как и детальное исследование гормонального баланса при нормальном и патологическом сне у детей и у взрослых на различных клинических моделях может оказаться продуктивным при всей скудости методической вооруженности, на которую могут рассчитывать в настоящее время отечественные сомнологи.

ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ СНА ПОСЛЕ РИТМИЧЕСКИХ ХОЛОДОВЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Шило А.В., Венцовская Е.А., Бабийчук Г.А., Институт проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины, Харьков, Украина

Несмотря на наличие строгой гомеостатической регуляции температуры тела у млекопитающих, периодические изменения температуры, как внутренней, так и внешней, представляют собой один из эффективных модулирующих сигналов для цикла бодрствование-сон. Так, если изменения температуры окружающей среды выходят за пределы термонеutralной зоны – удлиняется бодрствование; при менее выраженных ее колебаниях – может увеличиваться длительность сна.

Беспородные белые крысы самцы подвергались ритмическим холодным воздействиям (РХВ) в течение 2-х дней в светлое время суток: животных выдерживали при -12°C (1 группа) или $+10^{\circ}\text{C}$ (2 группа) в течение 15 мин с интервалом 45 мин при температуре 23°C (9 воздействий в день). Стадирование сна производилось по общепринятым критериям по 4 с интервалам. Для описания динамики изменений цикла сон-бодрствование использовался косинор-анализ.

После РХВ у животных группы 1 в оставшееся светлое время суток отмечалось увеличение количества парадоксального сна (ПС) с $6.2\pm 1.2\%$ до $13.7\pm 1.7\%$ и до $12\pm 1.5\%$ в первый и второй день соответственно, за счет уменьшения количества бодрствования. «Отдача» ПС продолжалась и в темное время суток и носила «волнообразный» характер: отмечались как периоды времени, в которых количество ПС значительно превышало, так и часы, в которых представленность ПС была достоверно ниже контрольных уровней или даже полностью отсутствовала. Аппроксимация изменений ПС на косинусоиду показала, что «отдача» ПС носила ритмический характер и хорошо описывалась модельным процессом, ритмическая составляющая которого становилась более выраженной на второй день применения РХВ. При этом происходило изменение длительности периода колебаний, суммарное время сна практически не изменялось, а «новый» ритм «исчезал» уже на следующие сутки после прекращения воздействия. Количество медленноволнового сна (МВС) при этом не изменялось ни в светлое, ни в темное время суток.

Во время РХВ у животных группы 2 в светлое время суток отмечалось только увеличение количества МВС с $56.5\pm 5\%$ до $72.4\pm 6.6\%$ и до $84.5\pm 6.1\%$ во время первого и второго дня соответственно за счет увеличения количества бодрствования. При этом увеличение представленности МВС отмечалось после каждого 15-минутного холодного воздействия за счет роста длительности эпизодов МВС на фоне сокращения их количества и за счет снижения времени пребывания животных в состоянии бодрствования. После окончания первой и второй серий охлаждений различия в количестве МВС по сравнению с контролем быстро нивелировались. Достоверных изменений представленности ПС у животных группы 2 обнаружено не было.

Таким образом, РХВ приводили к избирательному увеличению представленности или ПС у животных группы 1 (РХВ (-12°C)) или МВС у животных группы 2 (РХВ $(+10^{\circ}\text{C})$). После РХВ у животных группы 1 отмечалось изменение временной организации ПС.

ВЛИЯНИЕ ДЕПРИВАЦИИ СНА НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНТОВ, ОПРЕДЕЛЯЕМОЕ ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИМИ И БИОХИМИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

Шустанова Т.А., Овчарова М.С., Южный федеральный университет, Ростов на Дону

Депривация сна (ДС) характеризуется психологическими, нейроэндокринными и когнитивными нарушениями. Однако метаболические изменения, включая состояние прооксидантной и антиоксидантной систем, предопределяющие физиологические последствия ДС, остаются мало исследованными. В связи с этим целью нашей работы явилось изучение влияния ДС на функциональное состояние и адаптационные возможности студентов физиологическими и биохимическими методами.

Исследование проведено на базе кафедры общей биологии факультета естествознания Педагогического института ЮФУ в период весеннего семестра 2011-2012 уч. года. В эксперименте принимали участие 10 студентов 2-6 курса обоего пола в возрасте 18-23 лет. Депривация осуществлялась путем суточного лишения сна данной группы студентов. Физиологические исследования включали анкетирование студентов для выяснения их сомнологического статуса, определение функционального состояния и адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы (ССС) методом вариационной кардиоинтервалометрии и оценку функционального состояния ЦНС и уровня работоспособности по параметрам сложной зрительно-моторной реакции. Биохимические исследования включали определение активности каталазы и содержания внеэритроцитарного гемоглобина в слюне студентов.

По данным самооценки с использованием анкеты сна Я.И. Левина большинство студентов имеют «хороший сон», но предрасположены к нарушениям сна, с признаками «тревожного» сна, о чем свидетельствуют достаточно высокое число ночных сновидений и низкое качество утреннего пробуждения. ДС приводит к существенному понижению уровня функционального состояния и адаптационных возможностей студентов (на 19%) по сравнению с группой «полноценный сон» и сопровождается тахикардией, аритмией, напряжением регуляторных отделов вегетативной нервной системы, истощением психофизиологических резервов. При этом достоверных изменений показателей ССС по данным вариационной кардиоинтервалометрии не происходит. При выполнении теста сложной зрительно-моторной реакции на фоне ДС уровень ошибочности возрастает на 60%. На молекулярном уровне ДС вызывает достоверное понижение активности антиоксидантного фермента каталазы на 49,7% и возрастание уровня прооксидантного вещества и показателя дестабилизации клеточных мембран внеэритроцитарного гемоглобина на 47,6% в слюне студентов по сравнению с группой «полноценный сон». Увеличение в слюне «лишенных сна» студентов железосодержащих комплексов – продуктов распада гемоглобина может приводить к нарушению стабильности клеточных мембран и инактивации ферментов, в т.ч. ингибированию антиоксидантного фермента каталазы, также содержащей в своей структуре гемовую группу. Таким образом, ДС запускает на клеточно-молекулярном уровне каскад цепных реакций, сопровождающихся разрушением мембранных клеточных структур, накоплением прооксидантных веществ и ингибированием защитной антиоксидантной системы.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Авакумов С.В. К МЕТОДОЛОГИИ ПСИХОЛОГИИ СНОВИДЕНИЙ	5.
Авакумов С.В. НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ СНОВИДЕНИЙ В ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОМ ИНСТИТУТЕ ПСИХОАНАЛИЗА	6.
Агальцов М.В., Древаль А.В., Федорова С.И., Иловайская И.А. НАРУШЕНИЯ ДЫХАНИЯ ВО СНЕ У ПАЦИЕНТОВ С АКРОМЕГАЛИЕЙ	7.
Агальцов М.В., Шевцова Т.П. НАРУШЕНИЯ СТРУКТУРЫ СНА У БОЛЬНЫХ СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ-ГИПОПНОЭ СНА	8.
Александрова Е.А., Якупов Э.З. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЛАКСЕНА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ИНСОМНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА	9.
Андриенко О.А., Буриков А.А., Тринитатский Ю.В. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ЭЭГ - АНАЛИЗ ДНЕВНОГО СНА У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА	10.
Анисимов Г.В., Кравцов Ю.И., Черепанов О.Н. ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ СНА В ПОПУЛЯЦИИ НАСЕЛЕНИЯ ПЕРМСКОГО КРАЯ	11.
Аристакесян Е.А., Каузик В.В., Романова И.В., Храменкова А.Э. ГИПОТАЛАМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ ЦИКЛА БОДРСТВОВАНИЕ-СОН ХОЛОДНОКРОВНЫХ ПОЗВОНОЧНЫХ	12.
Арсеньев Г.Н., Ткаченко О.Н., Лаврова Т.П., Дорохов В.Б. НАРУШЕНИЯ ЗРИТЕЛЬНО-МОТОРНОЙ КООРДИНАЦИИ ПРИ СНИЖЕНИИ УРОВНЯ БОДРСТВОВАНИЯ, ВЫЗВАННОГО МОНОТОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ	13.
Бабак С.Л., Горбунова М.В., Малявин А.Г. ДНЕВНАЯ ГИПЕРКАПНИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ПАЦИЕНТОВ С ОБСТРУКТИВНЫМ АПНОЭ ВО СНЕ	14.
Бабак С.Л., Горбунова М.В., Малявин А.Г. ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С ОБСТРУКТИВНЫМ АПНОЭ ВО СНЕ ПРИ ЧРЕЗМАСОЧНОЙ НЕИНВАЗИВНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ В РЕЖИМЕ ПОСТОЯННОГО ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЯХ	15.
Балакирева Е.А., Неретина А.Ф., Межуев Е.В., Балакирева А.И. ПАРОКСИЗМАЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА СНА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА	16.
Березина И.Ю., Сумский Л.И., Кудряшова Н.Е. СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СНА ПРИ ОККЛЮЗИОННО-СТЕНОТИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ	17.
Богова Е.А., Волеводз Н.Н., Полуэктов М.Г. РАССТРОЙСТВА ДЫХАНИЯ ВО СНЕ ПРИ СИНДРОМЕ ПРАДЕРАВИЛЛИ	18.
Богословский В.А., Сойхер М.Г., Полуэктов М.Г. ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВНУТРИРОТОВОЙ ДВУЧЕЛЮСТНОЙ АНТЕРИАЛЬНОЙ ШИНЫ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА	19.
Веневцева Ю.Л., Мельников А.Х., Гомова Т.А., Казидеева Е.Н., Антоненко С.В. ВОЗРАСТНЫЕ РАЗЛИЧИЯ В ПАТТЕРНАХ ДЫХАНИЯ ВО ВРЕМЯ СНА У ПАЦИЕНТОВ С ПРЕ- ИЛИ МЯГКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ	20.
Вербицкий Е.В. СОН С ПОЗИЦИЙ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РЕАКТИВНОСТИ И ТРЕВОЖНОСТИ ОРГАНИЗМА	21.
Вербицкий Е.В., Войнов В.Б., Литвиненко С.Н., Двядненко К.В., Сысоева Ю.Ю. СОМНОЛОГИЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД НА АДАПТАЦИЮ ЧЕЛОВЕКА К ВЫСОКОГОРЬЮ	22.
Владыкина Е.В. НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИМПЛАНТАЦИОННОГО МЕТОДА В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ХРАПОМ	23.
Войнов В.Б., Вербицкий Е.В., Кибальников А.С. ФЕНОМЕН АПНОЭ СНА УШАСТЫХ И НАСТОЯЩИХ ТЮЛЕНЕЙ	24.
Глушко А.А., Брюн Е.А., Копоров С.Г., Бегунов В.И. ТРАНСЭКВСИНГУЛЯРНАЯ АЛЬТЕРОКСИЯ – ИННОВАЦИОННАЯ СИНГУЛЯРНАЯ BIOTEХНОЛОГИЯ В НАРКОЛОГИИ: МЕТОДОЛОГИЯ ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ЗАВИСИМОСТИ СО СТОЙКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ СНА И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ В СОМНОЛОГИИ	25.
Глушко А.А., Брюн Е.А., Копоров С.Г., Бегунов В.И., Варламова А.В. ТИПОЛОГИЯ И ФЕНОМЕНОЛОГИЯ ЛЮЦИДНЫХ СНОВИДЕНИЙ ПРИ СИНДРОМЕ ЗАВИСИМОСТИ: ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СИНГУЛЯРНОЙ АЛЬТЕРОКСИИ КАК СПОСОБА МОДУЛЯЦИИ ФАЗОВЫМИ СОСТОЯНИЯМИ СНА	26.
Голенков А.В. НАРУШЕНИЯ СНА У КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА	27.
Голенков А.В. КЛИНИЧЕСКАЯ АПРОБАЦИЯ ШКАЛЫ «ГИГИЕНА СНА»	28.
Горбунова М.В., Бабак С.Л., Малявин А.Г. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ПРАВОГО И ЛЕВОГО ОТДЕЛОВ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С ОБСТРУКТИВНЫМ АПНОЭ ВО СНЕ	29.
Дорохов В.Б. УТОМЛЕНИЕ И ЗАСЫПАНИЕ ВОДИТЕЛЕЙ ЗА РУЛЕМ	30.
Древаль А.В., Мисникова И.В., Губкина В.А., Агальцов М.В., Федорова С.И. ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ ДЫХАНИЯ ВО СНЕ У ЛИЦ С РАЗЛИЧНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА	31.
Завалко И.М., Ферри Р., Бассетти К.Л., Фульда С., Манкони М. ДВИЖЕНИЯ НОГ У БОЛЬНЫХ С ОБСТРУКТИВНЫМ АПНОЭ ВО СНЕ, АССОЦИИРОВАННЫЕ И НЕАССОЦИИРОВАННЫЕ С ДЫХАТЕЛЬНЫМИ СОБЫТИЯМИ	32.
Заоева З.О., Артемьев М.Е., Тардов М.В. ВЗАИМОСВЯЗЬ БУЛЬБАРНОГО/ПСЕВДОБУЛЬБАРНОГО СИНДРОМОВ И ОБСТРУКТИВНЫХ АПНОЭ СНА	33.

Захаров А.В., Антипов О.И. ПЕРСПЕКТИВЫ ФРАКТАЛЬНЫХ МЕТОДОВ АВТОМАТИЧЕСКОГО РАСПОЗНАВАНИЯ ФАЗ СНА	34.
Захаров А.В., Повереннова И.Е. ГЕТЕРОГЕННОСТЬ ПАТОГЕНЕЗА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА	35.
Зиновьева О.Е., Полуэктов М.Г., Громова Д.О., Роговина Е.Г., Голубева В.В. СЛУЧАИ НАРКОЛЕПСИИ С ДЕБЮТОМ В ПРЕПУБЕРТАТНОМ ВОЗРАСТЕ	36.
Екимова И.В. ВОВЛЕЧЕНИЕ БЕЛКА ТЕПЛООВОГО ШОКА 70 кДа В ГАМК-СВЯЗАННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОДДЕРЖАНИЯ СНА	37.
Еремина И.С. ПОЛОРОЛЕВАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ ЖЕНЩИНЫ И ЕЕ ОТРАЖЕНИЕ В СНОВИДЕНИИ	38.
Калашникова Т.П., Анисимов Г.В., Кравцов Ю.И., Скурихин А.В., Коньшина Н.В. КЛИНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СНА У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ И ГИПЕРАКТИВНОСТЬЮ	39.
Карасева Н.В., Баркан В.С., Брянцева Е.Н., Губанова М.В., Димидова Н.А., Колмакова С.Ю., Кузина Е.В., Мязин В.Е., Пустотина З.М., Тимофеева Е.В. АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ ТЯЖЕСТЬЮ СОАС И ЧАСТОТОЙ ВЫЯВЛЯЕМОСТИ НАРУШЕНИЙ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ	40.
Карачунский Г.М., Агальцов М.В., Никитин А.А. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ВО СНЕ У ДЕТЕЙ С СЕКВЕНЦИЕЙ ПЬЕРА РОБЕНА	41.
Кельмансон И.А. ОНТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РИСКА НАРУШЕНИЙ СНА У ДЕТЕЙ КОНЦА ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ	42.
Ковальзон В.М. МОЗГ И СОН	43.
Корабельникова Е.А. ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА СОН У ЗДОРОВЫХ И ПАЦИЕНТОВ С ИНСОМНИЕЙ	44.
Кренева Е.Л. ВЛИЯНИЕ СУТОЧНОЙ РАБОТЫ В СТРЕССОРНЫХ УСЛОВИЯХ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ И СОМАТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РАБОТНИКОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ	45.
Кренева Е.Л. К ВОПРОСУ О ЛЕЧЕНИИ МЕЛАКСЕНОМ МЕДИКОВ С КРУГЛОСУТОЧНЫМ РЕЖИМОМ РАБОТЫ	46.
Кузнецов Д.И. К ВОПРОСУ О ПОНЯТИЯХ ТРАНСА И СНА	47.
Кузнецов Д.И. СКРИНИНГ СИНДРОМА АПНОЭ ВО СНЕ У БОЛЬНЫХ ЭНДОКРИННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ: ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ	48.
Кузьмина Н.М., Ополонский Д.В., Максимов Н.И. КОМПЬЮТЕРНАЯ ПУЛЬСОКСИМЕТРИЯ В ДИАГНОСТИКЕ НОЧНОЙ ГИПОКСЕМИИ У КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С ОЖИРЕНИЕМ	49.
Левицкий Г.Н. НЕИНВАЗИВНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ ПРИ БОКОВОМ АМИОТРОФИЧЕСКОМ СКЛЕРОЗЕ	50.
Лышова О.В., Харина Н.В. КАК ПОВЫСИТЬ СОГЛАСИЕ БОЛЬНЫХ, СТРАДАЮЩИХ СИНДРОМОМ АПНОЭ СНА К ЛЕЧЕНИЮ С ПОМОЩЬЮ НЕИНВАЗИВНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ ВОЗДУХА	51.
Лямин О.И., СОН МОРСКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ: ВОПРОСЫ БЕЗ ОТВЕТОВ	52.
Магомедова К.А., Полуэктов М.Г. ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ПОЖИЛЫХ БОЛЬНЫХ ИНСОМНИЕЙ В ГОСПИТАЛЬНОЙ ПОПУЛЯЦИИ	53.
Мадаева И.М., Семёнова Н.В., Солодова Е.И., Шолохов Л.Ф., Колесникова Л.И. ЦИРКАДНАЯ РИТМИКА СЕКРЕЦИИ МЕЛАТОНИНА У ЖЕНЩИН ПЕРИМЕНОПАУЗАЛЬНОГО ПЕРИОДА С НАРУШЕНИЯМИ СНА	54.
Мадаева И.М., Шолохов Л.Ф., Бердина О.Н., Семёнова Н.В., Колесникова Л.И. СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ НЕЙРОЭНДОКРИННОЙ РЕГУЛЯЦИИ У МУЖЧИН С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА	55.
Манолов А.И., Долгих В.В., Украинцева Ю.В., Моисеенко Л.С., Пронина Т.С., Ковальзон В.М., Дорохов В.Б. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА: СОН У МЫШЕЙ ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ ТОКСИНА МФТП	56.
Мацевич Н.С., Ластавченко Т.В., Чугуева О.И., Буриков А.А. О ВЛИЯНИИ НОЧНОГО СНА НА ПРОЦЕСС ЗАПОМИНАНИЯ	57.
Найдич А.М., Лопаткина Т.И. ОСОБЕННОСТИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ РАБОТНИКОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ НА ФОНЕ СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА	58.
Нестеренко К.С., Нехороший А.А., Кутенко М.А., Буриков А.А. НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СНА И БОДРСТВОВАНИЯ ГЕЙМЕРОВ	59.
Овчинникова Е.С., Малов А.Г. ЭЭГ-ФЕНОМЕН CSWS БЕЗ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ	60.
Оганесян Г.А., Романова И.В., Паскаренко Н.М. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ДОФАМИН- И ВАЗОПРЕССИНЕРГИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЦНС В ОРГАНИЗАЦИИ ЦИКЛА БОДРСТВОВАНИЕ-СОН У КРЫС	61.
Пальман А.Д. ДЫХАНИЕ ЧЕЙНА-СТОКСА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ	62.
Пастухов Ю.Ф., Екимова И.В., Мешалкина Д.А., Гузеев М.А., Чернышев М.В., Лапшина К.В., Лукина Е.А., Лазарев В.Ф., Гужова И.В. ИНТЕГРАЦИЯ МОЛЕКУЛЯРНЫХ СИСТЕМ В РЕГУЛЯЦИИ СНА	63.
Петров А.П., Баркан В.С., Крицкая Ю.А., Леонтьева Е.В. ПРОБЛЕМЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ, АССОЦИИРОВАННЫХ СО СНОМ	64.
Пигарев И.Н. ЛОКАЛЬНЫЙ СОН КОРКОВЫХ ЗОН КАК ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА ИЗМЕНЕНИЙ ПОВЕДЕНИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЕПРИВАЦИИ СНА	65.

- Пудиков И.В., Дорохов В.Б., Беляева Л.Д. РЕЖИМ ОСВЕЩЕНИЯ ОПРЕДЕЛЯЕТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФОТОТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С СЕЗОННОЙ ИНСОМНИЕЙ 66.
- Пучкова А.Н., Ткаченко О.Н., Дорохов В.Б. ДНЕВНОЙ СОН КАК СПОСОБ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРИ УМСТВЕННОМ УТОМЛЕНИИ 67.
- Рагинене И.Г., Сазанова Н.В., Димчева Т.Ф., Царева Н.П. ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ МЕТОДА ПУЛЬСОКСИМЕТРИИ У НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ 68.
- Рассказова Е.И., Завалко И.М., Дорохов В.Б. РОЛЬ ФАКТОРОВ ПРЕДИСПОЗИЦИИ И ХРОНИФИКАЦИИ НАРУШЕНИЙ СНА У ХОРОШО СПЯЩИХ ИСПЫТУЕМЫХ 69.
- Рассказова Е.И., Завалко И.М., Дорохов В.Б. АДАПТАЦИЯ К УСЛОВИЯМ СОМНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ: ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ И ВЛИЯНИЕ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ПОЛИСОМНОГРАФИИ 70.
- Романова И.В., Михрина А. Л., Титков Е.С., Жерновая Н.Н., Оганесян Г.А. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕХАНИЗМОВ РЕГУЛЯЦИИ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ И ЦИКЛА БОДРСТВОВАНИЕ-СОН У МЛЕКОПИТАЮЩИХ 71.
- Сердюк Н.Б., Говзман В.В. РАССТРОЙСТВА СНА У РАБОТНИКОВ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ 72.
- Сивец И.А. ОСОБЕННОСТИ СНОВИДЕНИЙ ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ НЕВРОЗАМИ И ШИЗОФРЕНИЕЙ 73.
- Силькис И.Г. ВОЗМОЖНЫЕ МЕХАНИЗМЫ УХУДШЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ, ПАМЯТИ И ВНИМАНИЯ, ВЫЗВАННЫХ ДЕПРИВАЦИЕЙ СНА 74.
- Смирнова Д.А., Пудиков И.В. ДВИГАТЕЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ В СТРУКТУРЕ РАССТРОЙСТВ СНА У ВЕТЕРАНОВ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ С ПТСР 75.
- Соломатин В.Ф. О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ СНА И СНОВИДЕНИЙ 76.
- Струева Н.В., Полуэктов М.Г., Савельева Л.В., Мельниченко Г.А. НАРУШЕНИЯ СНА У БОЛЬНЫХ ОЖИРЕНИЕМ 77.
- Стрыгин К.Н., Левин Я.И., Полуэктов М.Г., Бабак С.Л., Михайлов В.А. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕПАРАТА ТРИТТИКО (ТРАЗОДОН) ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ДЕПРЕССИВНЫМ РАССТРОЙСТВОМ С НАРУШЕНИЯМИ СНА 78.
- Сурненкова Т.А., Левин Я.И., Полуэктов М.Г., Гаврилов Д.Г. ВЛИЯНИЕ МЕТОДА ЭНЦЕФАЛОФОНИИ (МУЗЫКА МОЗГА®) НА ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПОНТАННЫХ ПРОБУЖДЕНИЙ ВО ВРЕМЯ НОЧНОГО СНА 79.
- Сысоева Ю., Вербицкий Е.В. ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЗАСЫПАНИЕ 80.
- Тарасенко Е.С., Блохин Б.М., Полуэктов М.Г. МЕДИЦИНСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ИНСОМНИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА 81.
- Ткаченко О.Н. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ БОДРСТВОВАНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ МОНОТОННОЙ ОПЕРАТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 82.
- Фадеева М.И., Савельева Л.В., Фадеев В.В. ВЛИЯНИЕ СРАР-ТЕРАПИИ НА ДИНАМИКУ МАССЫ ТЕЛА У БОЛЬНЫХ ОЖИРЕНИЕМ, ОСЛОЖНЁННЫМ СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНЫХ АПНОЭ ВО СНЕ 83.
- Хивинцева Е.В., Захаров А.В. ИНСОМНИЯ ПРИ СИНДРОМЕ БЕСПОКОЙНЫХ НОГ 84.
- Чернышева М.П. РОЛЬ РЕЦЕПТОРОВ ОКСИТОЦИНА И ЯДЕРНЫХ РЕЦЕПТОРОВ PPAR α , PPAR γ В РЕГУЛЯЦИИ СЛОСК-МЕХАНИЗМА АКТИВНОСТИ 85.
- Чижова О.Ю. ЗНАЧЕНИЕ СОННОГО АПНОЭ В РАЗВИТИИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА 86.
- Чижова О.Ю., Бертова О.Н., Горелов А.И. ВОЗМОЖНОСТИ СИПАП-ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ОБОСТРЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ У БОЛЬНЫХ С ЯВЛЕНИЯМИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ 87.
- Швец-Тэнэта-Гурий Т.Б., Ванециан Г.Л., Русалова М.Н., Дубинин А.Г., Трошин Г.И. УСТОЙЧИВАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГЕТЕРОГЕННОСТЬ В КОЛЕБАНИЯХ ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНАВИТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫСЫ В ЦИКЛАХ БОДРСТВОВАНИЯ-СНА 88.
- Шевченко К.В., Лысиченкова О.В., Тимофеев О.А. НАРУШЕНИЕ СТРУКТУРЫ СНА У ДЕТЕЙ С АБСАНСНЫМИ ЭПИЛЕПТИЧЕСКИМИ ПРИПАДКАМИ 89.
- Шеповальников А.Н., Гольбин А.Ц. СОМНОЛОГИЯ В РОССИИ: СЕГОДНЯ И ЗАВТРА 90.
- Шило А.В., Венцковская Е.А., Бабийчук Г.А. ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ СНА ПОСЛЕ РИТМИЧЕСКИХ ХОЛОДОВЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ 91.
- Шустанова Т.А., Овчарова М.С. ВЛИЯНИЕ ДЕПРИВАЦИИ СНА НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНТОВ, ОПРЕДЕЛЯЕМОЕ ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИМИ И БИОХИМИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ 92.

CONTENTS

Avakumov S.V. TO METHODOLOGY OF DREAMS PSYCHOLOGY	5.
Avakumov S.V. GENERAL DIRECTIONS OF DREAMS STUDY IN EAST-EUROPEAN INSTITUTE OF PSYCHOANALYSIS	6.
Agaltsov M., Dreval A., Fedorova S., Ilovayskaya I. SLEEP BREATHING DISORDERS AT PATIENTS WITH ACROMEGALY	7.
Agaltsov M.V., Shevcova T.P. DISTURBANCES OF SLEEP STRUCTURE AT THE PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME	8.
Alexandrova E.A., Yakupov E.Z. EFFECTIVENESS OF THE USE MELAXEN FOR THE TREATMENT OF INSOMNIAS IN PATIENTS WITH CHRONIC CEREBRAL ISCHEMIA	9.
Andrienko O.A. Burikov A.A., Trinitatskiy U.V. COMPARATIVE ANALYSIS OF DAYTIME SLEEP EEG IN PATIENTS WITH PARKINSON'S DISEASE	10.
Anisimov G., Kravtsov Yu., Cherepanov O. GENDER-SPECIFIC SLEEP DISORDERS OF THE PERM POPULATION	11.
Aristakesyan E.A., Kuzik V.V., Romaniva I.V., Khramenkova A.E. HYPOTHALAMIC MECHANISMS OF WAKEFULNESS-SLEEP CYCLE REGULATION	12.
Arsenyev G.N., Tkachenko O.N., Lavrova T.P., Dorokhov V.B. DISTURBANCES OF VISUALLY-MOTOR COORDINATION DURING DECREASED THE AROUSAL LEVEL CAUSED BY MONOTONY PERFORMANCE	13.
Babak S.L., Gorbunova M.V., Malyavin A.G. DAYTIME HYPERCAPNIA AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS IN PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA	14.
Babak S.L., Gorbunova M.V., Malyavin A.G. SURVIVAL OF PATIENTS WITH OSA WITH NCPAP THERAPY	15.
Balakireva E.A., Neretina A.F., Mejuev E.V., Balakireva A.I. PAROXISMAL DESORDERS IN EARLY-AGE CHILDREN	16.
Berezina I.Yu., Sumsky L.I., Kudryashova N.E. SUBJECTIVE SLEEP QUALITY IN OCCLUSION-STENOTIC IMPAIRMENT OF INTERNAL CAROTID ARTERY	17.
Bogova E.A., Volevods N.N., Poluektov M.G. SLEEP-DISORDERED BREATHING IN PRADER-WILLI SYNDROME	18.
Bogoslovsky V.A., Soiher M.G., Poluektov M.G. INTRAORAL ANTERIAL SPLINTS FOR THE TREATMENT OF OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME	19.
Venevtseva Y., Melnikov A., Gomova T., Kazidaeva E., Antonenko S. AGE DIFFERENCES IN BREATHING PATTERNS DURING SLEEP IN PATIENTS WITH PRE- OR MILD HYPERTENSION	20.
Verbitsky E.V. SLEEP AND PERSONAL REACTIVITY AND ANXIOUSNESS	21.
Verbitsky E.V., Voinov V.B., Litvinenko S.N., Dvadenko K.V., Sisoeva Y.Y. HIGH ALTITUDE ADAPTATION FROM SOMNOLOGICAL POINT OF VIEW	22.
Vladykina E.V. OUR EXPERIENCE IN APPLICATION OF IMPLANTS IN THE TREATMENT OF SNORING PATIENTS	23.
Voinov V.B., Verbitsky E.V., Kibalnikov A.S. SLEEP APNEA IN DIFFERENT TYPES OF OTARIIDS	24.
Glushko A.A., Brun E.A., Koporov S.G., Begunov V.I. TRANSEQUISINGULAR ALTEROXIA – INNOVATE SINGULASR BIOTHENOLOGY IN NARCOLOGY: METHODOLOGY OF TREATMENT SYNDROME DEPENDENCE WITH PERMANENT SLEEP DISORDERS AND PERSPECTIVES IN SOMNOLOGY	25.
Glushko A.A., Brun E.A., Koporov S.G., Begunov V.I., Varlamova A.V. TYPOLOGY AND PHENOMENOLOGY LUCID DREAMS SYNDROME DEPENDENCE: PERSPECTIVES OF SINGULAR ALTEROXIA AS A WAY OF MODULATING THE PHASE OF SLEEP STAGES.	26.
Golenkov A.V. SLEEP DISTURBANCES IN ELDERLY PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES	27.
Golenkov A.V. CLINICAL TRIAL OF THE SLEEP BELIEFS SCALE	28.
Gorbunova M.V., Babak S.L., Malyavin A.G. THE FUNCTION OF RIGHT AND LEFT CARDIAC CAVITIES IN PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA	29.
Dorokhov V.B. DRIVER FATIGUE AND SLEEPY AT THE WHEEL	30.
Dreval A.V., Misnikova I.V., Gybkina V.A., Agaltsov M.V., Fedorova S.I. ASSESSMENT OF SLEEP BREATHING DISODERS PREVALENCE AMONG PATIENTS WITH DIFFERENT CARBOHYDRATE EXCHANGE VIOLATIONS	31.
Zavalko I.M., Ferri R., Bassetti C.L., Fulda S., Manconi M. RESPIRATORY-RELATED AND PERIODIC LEG MOVEMENTS IN PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA	32.
Zaoeva Z.O., Artemyev M.E., Tardov M.V. INTERRELATIONS OF BULBAR SYNDROME AND OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA	33.
Zakharov A.V., Antipov O.I. PROSPECTS FRACTEL METHOD OFAUTOMATIC RECOGNITION OF SLEEP PHASES	34.
Zakharov A.V., Poverennova I.E. HETEROGENEITY OF PATHOGENESIS OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA	35.
Zinovyeva O.E., Poluektov M.G., Gromova D.O., Rogovina E.G., Golubeva V.V. CASES OF NARCOLEPSY WITH PREPUBERTAL ONSET	36.
Ekimova I.V., THE INVOLVEMENT OF HEAT SHOCK PROTEIN 70 kDa IN GABA-ASSOCIATED MECHANISMS OF SLEEP MAINTENANCE	37.
Eremina I.S. GENDER-ROLE IDENTITY OF A WOMAN AND ITS REFLECTION IN DREAMS	38.
Kalashnikova T., Anisimov G., Kravtsov Yu., Skurikhin A., Konshina N. CLINICAL AND ELECTROENCEPHALOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF SLEEP IN CHILDREN WITH ATTENTION DEFICIT AND	39.

HYPERACTIVITY

- Karaseva N.V., Barkan V.S, Brjantseva E.N., Gubanova M.V., Dimidova N.A., Kolmakova S.J., Kuzina E.V., Mjazin V.E., Pustotina Z.M., Timofeeva E.V. ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE SEVERITY OF OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA AND FREQUENCY OF DETECTION OF ARRHYTHMIA IN KARDIORESPIRATION MONITORING 40.
- Karachunskiy G.M., Agaltsov M.V., Nikitin A.A. SURGICAL TREATMENT OF RESPIRATORY DISORDERS AT CHILDREN WITH PIERRE ROBIN SEQUENCE 41.
- Kelmanson I.A. ONTOGENETIC PREDISPOSITION OF THE DEVELOPMENT OF SLEEP DISORDERS IN INFANTS 42.
- Kovalzon V.M. BRAIN AND SLEEP 43.
- Korabelnikova E.A. THE INFLUENCE OF MUSIC ON SLEEP IN HEALTHY PEOPLE AND INSOMNIA PATIENTS 44.
- Krenea E.L. THE INFLUENCE OF SHIFT WORK IN STRESSFUL CONDITIONS ON THE PSYCHOEMOTIONAL AND SOMATIC STATUS OF HEALTH SERVICE EMPLOYERS 45.
- Krenea E.L. TREATMENT OF SHIFT WORK HEALTH SERVICE EMPLOYERS WITH MELAXEN 46.
- Kuznetsov D.I. CONCERNING THE CONCEPTS OF TRANCE AND SLEEP 47.
- Kuznetsov D.I. SCREENING FOR SLEEP APNEA IN ENDOCRINE DISORDERS: PILOT STUDY 48.
- Kuzmina N.M., Opolonskiy D.V., Maximov N.I. COMPUTER PULSE OXIMETRY IN THE DIAGNOSIS OF NIGHT HYPOXEMIA IN CARDIAC PATIENTS WITH OBESITY 49.
- Levitsky G.N. NON-INVASIVE POSITIVE PRESSURE VENTILATION IN AMYOTROPHIC LATERAL SCLEROSIS 50.
- Lyshova O.V., Kharina N.V. HOW TO INCREASE COMPLIANCE IN PATIENTS WITH SLEEP APNEA SYNDROME TO CONTINUOUS POSITIVE AIRWAY PRESSURE TREATMENT 51.
- Lyamin O.I. SLEEP IN MARINE MAMMALS: QUESTIONS WITHOUT ANSWERS 52.
- Magomedova K.A., Poluektov M.G. MOTOR ACTIVITY OF ELDERLY PATIENTS WITH INSOMNIA IN HOSPITAL POPULATION 53.
- Madaeva I.M., Semenova N.V., Solodova E.I., Sholokhov L.F., Kolesnikova L.I. CIRCADIAN RHYTHMICITY OF MELATONIN SECRETION IN WOMEN IN PERIMENOPAUSAL WITH SLEEP DISORDERS 54.
- Madaeva I.M., Sholokhov L.F., Berdina O.N., Semenova N.V., Kolesnikova L.I. STATE OF NEUROENDOCRINE REGULATION IN MALE WITH OBSTRUCTIVE SLEEP APNOEA SYNDROME 55.
- Manolov A.I., Dolgikh V.V., Ukraintseva Y.V., Moiseenko L.S., Pronina T.S., Kovalzon V.M., Dorokhov V.B. EXPERIMENTAL MODELING OF PARKINSON DISEASE: SLEEP IN MICE AFTER NEUROTOXIN MPTP INJECTONS 56.
- Matsevich N.S., Lastavchenko T.V., Chugueva O.I., Burikov A.A. THE INFLUENCE OF THE NIGHT SLEEP ON THE PROCESS OF MEMORIZATION 57.
- Naidich A.M., Lopatkina T.I. THE PECULIARITIES OF THE REHABILITATION OF THE RAILWAY EMPLOYERS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA 58.
- Nesterenko K.S., Nekhoroshy A.A., Kutenko M.A., Burikov A.A. SOME CHARACTERISTICS OF SLEEP AND WAKEFULNESS OF COMPUTER GAMERS 59.
- Ovchinnikova E.S., Malov A.G. THE EEG-PHENOMENON CSWS WITHOUT CLINICAL MANIFESTATION 60.
- Oganesyan G.A., Romanova I.V., Paskarenko N.M. INTERRELATION OF DOPAMINE- AND VASOPRESSINERGIC CNS SYSTEMS IN ORGANIZATION OF WAKEFULNESS-SLEEP CYCLE IN RATS 61.
- Palman A.D. CHEYNE-STOKES RESPIRATION TREATMENT IN CHRONIC HEART FAILURE 62.
- Pastukhov Yu.F., Ekimova I.V., Meshalkina D.A., Guzeev M.A., Chernyshev M.V., Lapshina K.V., Lukina E.A., Lazarev V.F., Guzhova I.V. MOLECULAR SYSTEMS INTERRATION IN SLEEP REGULATION 63.
- Petrov A.P., Barkan V.S., Kritskaya Yu.A., Leontieva E.V. SLEEP RELATED DISORDERS: THE PROBLEMS OF DIFFERENTIAL DIAGNOSIS 64.
- Pigarev I.N. LOCAL SLEEP OF SOME CORTICAL AREAS AS PROBABLE CAUSE OF BEHAVIOURAL CHANGES AFTER SLEEP DEPRIVATION 65.
- Pudikov I.V., Dorokhov V.B., Belyaeva L.D. LIGHTING MODE DEFINES EFFICACY PHOTOTHERAPY SEASONAL INSOMNIA 66.
- Puchkova A.N., Tkachenko O. N., Dorokhov V. B. DAYTIME NAP AS A WAY TO RESTORE PERFORMANCE AFTER MENTAL FATIGUE 67.
- Raginene I.G., Sazanova N. V. Dimchev T.F., Tsareva N. P. PULSOXIMETRY IN NEUROLOGIC PATIENTS 68.
- Rasskazova E., Zavalko I., Dorokhov V. THE ROLE OF FACTORS PRECIPITATING AND TRIGGERING SLEEP DISTURBANCES IN GOOD SLEEPERS 69.
- Rasskazova E., Zavalko I., Dorokhov V. ADAPTATION TO THE SLEEP LAB: PSYCHOLOGICAL FACTORS AND INFLUENCE ON THE RESULTS OF POLYSOMNOGRAPHY 70.
- Romanova I.V., Mikhrina A.L., Titkov E.S., Zgernovaia N.N., Oganesyan G.A. INTERRELATION OF FEEDING BEHAVIOR AND WAKEFULNESS-SLEEP CYCLE REGULATION MECHANISMS IN MAMMALS 71.
- Serdyuk N.B, Govzman V.V. SLEEP DISORDERS IN RAILWAY DRIVERS OF FAR EASTERN RAILROAD 72.
- Sivec I. A. DREAMS FEATURES OF NEUROTIC AND SCHIZOPHRENIC PATIENTS 73.
- Silkis I.G. POSSIBLE MECHANISMS OF IMPAIRMENT OF LEARNING, MEMORY AND ATTENTION EVOKED BY SLEEP DEPRIVATION 74.

Smirnova D.A., Pudikov I.V. MOVEMENT DISORDERS IN THE STRUCTURE OF SLEEP DISORDERS IN COMBAT VETERANS WITH PTSD	75.
Solomatina V.F. ON SOME PARTICULARITIES OF SLEEP AND DREAMS	76.
Strueva N.V., Poluektov M.G., Savelyeva L.V., Melnichenko G.A. SLEEP DISORDERS IN PATIENTS WITH OBESITY	77.
Strygin K.N., Levin I.I., Poluektov M.G., Babak S.L., Mikhailov V.A. STUDY OF THE EFFICACY AND SAFETY OF TRITTICO (TRAZODON) FOR THE TREATMENT OF PATIENTS WITH MAJOR DEPRESSIVE DISORDER WITH DISORDERED SLEEP	78.
Surnenkova T.A., Levin I.I., Poluektov M.G., Gavrilov D.G. THE EFFECTS OF ENCEPHALOPHONIA (MUSIC OF THE BRAIN) ON ELECTROPHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SPONTANEOUS AWAKENINGS DURING NIGHT SLEEP	79.
Sysoeva Yu., Verbitsky E. THE GENDER DIFFERENCES IN THE DESCENT TO SLEEP	80.
Tarasenko E.S., Blokhin B.M., Poluektov M.G. MEDICAL AND SOCIAL CONSEQUENCES OF CHILDHOOD INSOMNIA	81.
Tkachenko O.N. PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE LEVEL OF WAKEFULNESS DECREASE IN OPERATOR'S MONOTONOUS ACTIVITY	82.
Fadeeva M.I., Savelyeva L.V., Fadeev V.V. THE EFFECT OF CPAP THERAPY ON WEIGHT REDUCTION IN OBESITY PATIENTS WITH OSAS	83.
Khivintseva E. V., Zakharov A.V. INSOMNIA IN RESTLESS LEGS SYNDROME	84.
Chernysheva M.P. THE OXYTOCINE RECEPTORS AND NUCLEAR RECEPTORS PPAR α , PPAR γ IN REGULATION OF CLOCK-MECHANISM OF ACTIVITY	85.
Chizhova O. THE ROLE OF SLEEP APNEA IN THE DEVELOPMENT OF METABOLIC SYNDROME	86.
Chizhova O., Bertova O. , Gorelov A.I. CPAP-THERAPY IN THE TREATMENT OF EXACERBATIONS OF COPD PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE	87.
Shvets-Teneta-Gurii T.B., Vanetsian G.L., Rusalova M.N. Dubinin A.G., Troshin G.I., SUSTAINED FUNCTIONAL HETEROGENEITY IN THE RAT'S BRAIN CORTEX REDOX POTENTIAL VARIATIONS DURING WAKE-SLEEP CYCLES	88.
Shevchenko, K.V., Lysichenkova O.V., Timofeev .O.A. VIOLATION SLEEP PATTERNS IN CHILDREN WITH EPILEPTIC ABSANS SEIZURES	89.
Shepovalnikov A.N., Golbin A.Z. SOMNOLOGY IN RUSSIA: TODAY AND TOMORROW	90.
Shylo O.V., Ventskovska O.A., Babiychuk G.O. PECULIARITIES OF CHANGES IN SLEEP AFTER RHYTHMIC COLD EFFECTS	91.
Shustanova T.A., Ovcharova M.S. DEPRIVATION'S INFLUENCE OF SLEEP ON FUNCTIONAL CONDITION OF STUDENTS DEFINED BY ELECTROPHYSIOLOGICAL AND BIOCHEMICAL METHODS	92.

