



СЕЧЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
НАУК О ЖИЗНИ



XIV ВСЕРОССИЙСКАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОМНОЛОГИИ

15-16 ноября 2024 года
Сеченовский Университет
Москва

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. И.М. СЕЧЕНОВА (СЕЧЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

Кафедра нервных болезней и нейрохирургии Института клинической медицины

Кафедра нервных болезней Института профессионального образования

Отделение медицины сна Университетской клинической больницы № 3

ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «РОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО СОМНОЛОГОВ» (РОС)

НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЩЕСТВО СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ДЕТСКОМУ СНУ (НОСДС)

РОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ СНОВИДЕНИЙ (РОИС)

СЕКЦИЯ СОМНОЛОГИИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА ИМ. И.П. ПАВЛОВА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

XIV Всероссийская научно-практическая конференция

«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОМНОЛОГИИ»

15–16 ноября 2024 года

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

г. Москва

2024

УДК 57
ББК 28.7
К 56

Сборник тезисов докладов XIV Всероссийской научно-практической конференции «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОМНОЛОГИИ» 15–16 ноября 2024 года. ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) // под ред. М.Г. Полуэктова, К.Н. Стрыгина. — 128 с.

Все работы приведены в редакции авторов.

- © ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Минздрава России (Сеченовский Университет)
- © Общероссийская общественная организация
«Российское общество сомнологов» (РОС)



ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

ПРЕДСЕДАТЕЛИ

Полуэктот Михаил Гурьевич — к.м.н., доцент, заведующий отделением медицины сна УКБ №3, доцент кафедры нервных болезней и нейрохирургии Института клинической медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), президент Российского общества сомнологов, Москва

Корабельникова Елена Александровна — д.м.н., профессор кафедры нервных болезней Института профессионального образования Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва

СЕКРЕТАРЬ

Сурсаев Владислав Александрович — врач-невролог УКБ №3 Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва

ЧЛЕНЫ ОРГКОМИТЕТА

Бузунов Роман Вячеславович — д.м.н., профессор кафедры семейной медицины и терапии ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УД Президента РФ, руководитель Центра медицины сна Клиники реабилитации в Хамовниках, Москва

Вербицкий Евгений Васильевич — д.б.н., профессор, главный научный сотрудник лаборатории экосистем Южного научного центра Российской академии наук, Ростов-на-Дону

Данилов Алексей Борисович — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой нервных болезней Института профессионального образования Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва

Дорохов Владимир Борисович — д.б.н., заведующий лабораторией нейробиологии сна и бодрствования Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва

Ибатов Алексей Данилович — д.м.н., заведующий кафедрой сестринского дела Института психолого-социальной работы Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва

Ковальзон Владимир Матвеевич — д.б.н., главный научный сотрудник Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва

Колоколов Олег Владимирович — д.м.н., доцент, заведующий кафедрой неврологии им. К.Н. Третьякова Саратовского государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского, Саратов

Мадаева Ирина Михайловна — д.м.н., руководитель Сомнологического центра Научного центра проблем здоровья семьи и репродукции человека СО РАН, Иркутск

Михайлов Владимир Алексеевич — д.м.н., главный научный сотрудник, руководитель института нейropsychиатрии национального медицинского исследовательского центра психиатрии и неврологии им. В.М.Бехтерева, научный руководитель отделений экзогенно-органических расстройств и эпилепсии, интегративной терапии больных нейropsychиатрического профиля, нейрохирургии НМИЦ ПН им. В.М.Бехтерева, профессор кафедры нейрохирургии НМИЦ им. В.А.Алмазова, Санкт-Петербург

Парфенов Владимир Анатольевич — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой нервных болезней и нейрохирургии Института клинической медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва

Свириев Юрий Владимирович — д.м.н., руководитель группы по сомнологии НИО артериальной гипертонии, НМИЦ им. В. А. Алмазова Минздрава России, Санкт-Петербург

Свиштушкин Валерий Михайлович — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой болезней уха горла и носа Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва

Тихомирова Ольга Викторовна — д.м.н., заведующий отделом клинической неврологии и медицины сна, главный научный сотрудник ВЦЭРМ им. А.Н. Никифорова МЧС России, Санкт-Петербург

Якупов Эдуард Закирзянович — д.м.н., профессор, руководитель Нейроклиники и образовательного центра профессора Якупова, Казань



СНОВИДЕНИЯ В ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ И ПСИХОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Авакумов С.В.

Восточно-европейский институт психоанализа, Санкт-Петербург

Цель работы, осветить основные формы и направления использования материала сновидений в практике психологической и психотерапевтической работы. Отразить взгляды автора на психологические механизмы, имеющие место при работе с материалом сновидений, их специфику и сущностные отличия от работы с иным материалом.

В качестве основных направлений в работе со сновидениями можно выделить интерпретативные и не интерпретативные, имагинальные, психодраматические, арт-техники и техники осознания и целый ряд других направлений.

Интерпретативные техники в основном присущи т.н. глубинно-психологическим направлениям, таким как психоанализ [1], юнгианство [2], индивидуальная психология [3], экзистенциальный подход [4], гештальт-психология [5] и проч. Институт интерпретации имеет очень давнюю герменевтическую традицию, восходящую к гомилетическим, экзегетическим и герменевтическим схемам рассуждений, к которым прибегали апологеты различных религиозных авраамических конфессий в попытках понимания древних сакральных текстов. Сегодня интерпретация предполагает наделение различными психологическими смыслами сюжетов сновидений.

Имагинальные техники предполагают выстраивание внутреннего (как правило) диалога с различными образами сновидений в бодрствовании с целью их более полного понимания и как следствия, интеграции их содержания в общепсихический контекст. В основе метода лежит представление аналитических и гештальт-психологов о том, что образами сновидений являются репрезентации тех или иных частей психической структуры. Их выделенный «способ существования» указывает на то, что эти части по какой-то причине оказались отщеплены от целостной психики и нуждаются в интеграции. В инструментальной части эти техники близки к технике «активного воображения».

Разного рода психодраматические техники основаны на представлении о том, что разыгрывание сюжетов сновидений в бодрствовании (как правило с отредактированным в лучшую сторону финалом сюжета) позволяет неординарный опыт сновидческой жизни творчески переработать и соотносить с реальной жизнью, что позволяет интегрировать его. Существенной стороной такого подхода является включение в работу со сновидением телесной составляющей, что полностью игнорируется другими техниками.

Безусловным особняком к перечисленным подходам стоит направление «осознанных сновидений». Эта практика предполагает «включение» осознания состояния сна и сознательные усилия для модификации протекающего сюжета сновидения. Это позволяет до некоторой степени изменить происходящее во сне, при этом оставаясь в состоянии сна. Предполагается, что такие действия позволяют непосредственно трансформировать бодрственные паттерны поведения и эмоциональные реакции через манипуляцию их символическими представителями в виде образов сновидений. Очевидно, что данный подход близок, если не аналогичен, технике «активного воображения» в бодрствовании.

Кроме вышеперечисленных, можно выделить и три формата перечисленных практик: индивидуальный, диалоговый, групповой. Индивидуальный чаще всего связан с техникой «активного воображения», которая предполагает уединение как одну из предпосылок для ее проведения. Диалоговый формат преимущественно встречается в различных психотерапевтических модальностях, прежде всего в таких направлениях как психоанализ, аналитическая психология, экзистенциальная и гештальт-психология и близкие к ним направления.

Групповой формат предполагает участие 3-х и более человек. Спектр психологических направлений групповой работы может быть максимально широк от психодраматических отыгрышей до глубинно-психологических практик, включая психоаналитические.

В заключении хотелось бы сформулировать несколько общих соображений о психологических механизмах, имеющих место в работе со сновидениями.

Наиболее активной психической функцией во сне является память. Во время сна со сновидениями механизмы консолидации и интеграции памяти работают максимально интенсивно [6]. Исходя из этого, автором была сформулирована гипотеза о том, что сам процесс сновидения представляет собой отражение как работы механизмов консолидации и интеграции, так и более общих процессов — формирования модели окружающей среды и паттернов реакции на внешние и внутренние вызовы. Поскольку «наблюдение» за этими процессами не является необходимым, сознание воспринимает происходящее во сне как нечто загадочное, непонятное и как следствие, символическое или метафорическое [7].

Обращение к сновидениям в бодрствовании влечет за собой повторную попытку воспроизведения всех этих процессов, прежде всего связанных с функцией памяти. При этом, что представляется важным, все это имеет место при работе со сновидениями в любой психологической модальности, даже при простом припоминании сновидения. В диалоговой и групповой работе обращение к сновидению предполагает повторную переработку бодрственного опыта, который усваивался в сновидении, через обогащение опытом других участников процесса, что, несомненно, является порой исключительно позитивным фактором.

Резюмируя, хочется сказать, что обращение к материалу сновидений в бодрствовании, по сути, означает обращение к элементам памяти, сохраняющих активность и после пробуждения. Оперирование в той или иной форме метафорой сна в бодрствовании представляется тогда продолжением работы, начатой, но не законченной ночью [8]. Что само по себе становится позитивным процессом, способствующим усвоению полученного накануне или более раннего опыта. В особой мере это касается посттравматических сновидений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фрейд З. Толкование сновидений / З. Фрейд. — 8-е изд., доп. — М.: ООО «Фирма СТД», 2005. — 678с.
2. Юнг К. О психологии бессознательного/ Пер. А.А. Чечина — М.: АСТ, 2021. — 224с.
3. Адлер А. Практика и теория индивидуальной психологии. М.: «Прогресс», 1995. С. 202.
4. Boss, M. (1977). *The Analysis of Dreams*. New York: Aronson. P.318
5. Перлз Ф., Хефферлин Р., Гудмэн П. Практика гештальт-терапии, М.: Институт Общегуманитарных исследований, 2001. 288 с.
6. Walker, M. P., & Stickgold, R. (2004). Sleep-dependent learning and memory consolidation. *Neuron*, 44 (1), 121-133.
7. Авакумов С.В. Холистическая модель сновидения. Эффективная фармакотерапия. 2023; 19 (41): 50–55. DOI 10.33978/2307-3586-2023-19-41-50-55
8. Авакумов С.В. Сновидения в психологии и психотерапии / С.В. Авакумов. — СПб.: Изд-во «ЭЛМОР», 2013. — 144 с.

СТРЕСС И СОН. СОН КАК ФАКТОР УПРАВЛЕНИЯ СТРЕССОМ

Акарачкова Е.С.

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва

Сон — важный гомеостатический фактор, оказывающий влияние на механизмы формирования адаптационного резерва и стрессоустойчивости. Нарушения сна через изменения в функционировании структур мозга, регулирующих эмоции и возбуждение, оказывают негативное влияние на последующую стресс-реактивность, что приводит к накоплению гипервозбудимости, которая, в свою очередь, препятствует спокойному сну и, кроме того, повышает риск других неблагоприятных факторов психического и соматического здоровья.

Пациенты с инсомнией, несмотря на дневную усталость, находятся в течение всего дня в напряженном и взволнованном состоянии, что сочетается с повышенным в течение 24 часов метаболизмом, увеличением секреции гормонов коры надпочечников и кортизола, что в итоге приводит к повышению активности ренин-ангиотензиновой системы, а также частоты сердечных сокращений, центральной температуры, росту потребления кислорода тканями и изменением толерантности к глюкозе.

Изменения могут проявляться почечной и эндотелиальной дисфункцией. Инсомния ассоциирована с высоким риском гипертонии, сердечно-сосудистых заболеваний и связанной с ними смертностью.

При инсомнии также выявляется опосредованная ГГНО гиперсекреция цитокинов, что влечет изменение иммунной активности, нарушается соотношение гормонов, регулирующих аппетит в сторону его повышения, и снижение ночного уровня гормона роста и тестостерона.

Также лица, склонные к бессоннице, особенно на фоне стрессового воздействия, имеют повышенный риск психопатологии, и в первую очередь тревоги, которая часто существует с различными тревожными расстройствами. Ее распространенность составляет 50-85,3% у пациентов с генерализованным тревожным расстройством, 68-93% при паническом расстройстве и в среднем у 63% пациентов с посттравматическим стрессовым расстройством.

Коморбидные инсомния и тревога еще больше усугубляют симпатoadреналовую гиперактивацию и дезадаптацию.

Снижение тревоги позволяет снизить стрессреактивность и создает условия для формирования нормального сна и последующего повышения адаптационного резерва, что в конечном итоге снижает бремя инсомнии и ее негативные психосоматические последствия, в том числе и в дневное время.

Ньюрексан — лекарственный препарат на основе природных компонентов, который призван вернуть спокойствие днем и улучшить качество сна ночью.

Прием препарата Ньюрексан в порядке, указанном в инструкции, способствует снижению повышенного уровня гормона стресса кортизол, что помогает снижать уровень тревожности в течение дня и, как следствие, способствует более полноценному ночному сну.

Ньюрексан показан к применению в качестве препарата для борьбы с повседневным стрессом, способствует более спокойному состоянию днем и улучшает качества сна ночью.



ОЦЕНКА УРОВНЯ ВИБРАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КАЧЕСТВО СНА ПРИ ПОЗИЦИОННОЙ ТЕРАПИИ

**Александров А.Р.¹, Агальцов М.В.², Янгиров М.А.¹,
Кудашов И.А.¹, Киселев А.Р.², Александрова А.Р.³**

¹*Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Москва*

²*Национальный медицинский исследовательский центр терапии
и профилактической медицины, Москва*

³*Российский университет дружбы народов*

Наиболее часто используемое определение позиционного обструктивного апноэ сна (ОАС) предусматривает, что индекс апноэ/гипопноэ (ИАГ) должен быть как минимум в два раза выше в положении лежа на спине по сравнению с другими положениями тела. Такое же определение касается и первичного храпа. Многочисленные исследования показывают, что примерно у 56-75% пациентов с обструктивным апноэ сна или храпом положение тела во время сна сильно влияют на продолжительность, интенсивности и частоту возникновения нарушения дыхания и храпа. В настоящее время международные рекомендации по лечению апноэ во сне признают, что позиционная терапия может использоваться в качестве вспомогательной, дополнительной и комбинированной терапии совместно с другой формой терапии пациентов с храпом и ОАС.

Цель и задачи исследований. Цель данного исследования заключается в анализе воздействия различных уровней вибраций у устройств для позиционной терапии на качество сна, а также оценке приверженности добровольцев к различным уровням вибраций. В работе было показано влияние этих уровней на субъективные и объективные параметры сна.

Материалы и методы. В рамках исследований был разработан прототип устройства, работающий по принципам позиционной терапии. Блок с внешними размерами 24x51x12 мм фиксируется в области грудины с помощью мягкого текстильного пояса. Специально разработанный алгоритм анализирует положение тела человека во время сна и в случае обнаружения положения «на спине» подает команду на модуль вибраций для включения воздействия. Система обладала 4 уровнями вибрационного воздействия, которые можно настроить через приложение на телефоне. Апробация разработанной системы проводилась на 15 добровольцах с их полным согласием и разрешением. Оценивались динамика изменений качества сна и реакции организма на различные уровни вибраций. По истечению каждой ночи добровольцы проходили анкетирование, позволяющее проанализировать качество проведенного сна.

Результаты и обсуждения. В наблюдаемой выборке добровольцев устройство показало высокую работоспособность в качестве прототипа устройства для позиционной терапии. Ночи, проведенные с разработанной системой, сопровождались значительным снижением положения «на спине» у всех добровольцев. Начальный порог вибрационного воздействия, с которого появлялась чувствительность добровольцев к раздражителю, сильно отличался и зависел от комплекции человека. Максимальный уровень (100%) приводил к сильному пробуждению только у 2 добровольцев, остальные добровольцы не замечали существенного изменения сна при таком воздействии, однако отмечали, что уровень, предшествующий максимальному более комфортный для их восприятия.

Заключение. В ходе исследований было установлено, что подбор уровня вибрационного воздействия зависит от индивидуальных предпочтений пользователя устройства. Однако общие результаты показали, что вибрации даже на максимальном уровне в большинстве случаев не нарушают качество сна.

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА

Алексеева О.В.¹, Шнайдер Н.А.^{2,3}, Головизнина М.С.⁴

¹Нейрореабилитационный центр Импульс, Сочи

*²Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии
им. В.М. Бехтерева, Санкт-Петербург*

*³Красноярский государственный медицинский университет
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск*

⁴КДФ, Сочи

Актуальность: Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) представляет собой актуальную, сложную, во многом нерешенную медицинскую проблему на стыке нескольких специальностей: неврологии, терапии, оториноларингологии, кардиологии. [1] Для ранней диагностики СОАС разработаны множество шкал и анкет оценки качества и эффективности сна, оценки дневной сонливости. К сожалению, провести диагностику нарушения дыхания во сне не удаётся по ряду причин: отсутствие необходимого оборудования, данных методов диагностики нет в медико-экономических стандартах. [2] Кроме того, если у пациента нет ожирения, он живет один и не жалуется на храп, то у клинициста не возникает подозрения на СОАС. Любой специалист, участвующий в процессе диагностики и лечения пациентов с подозрением на СОАС должен обращать внимание на гематологические показатели, такие как уровень гемоглобина, количество эритроцитов и гематокрит. Вследствие гипоксии на фоне СОАС происходит увеличение эритроцитарной массы путем стимулирования эритропоэтина и формируется вторичный эритроцитоз.[3]

Клинический пример. Мужчина, 55 лет, направлен к сомнологу гематологом с неуточненным эритроцитозом с целью исключения СОАС. Пациент не предъявлял жалобы на храп, отрицал остановки дыхания во сне и не отмечал дневную сонливость. Однако мужчина разведен, живет один. Из анамнеза жизни: мастер спорта по велогонкам. Продолжает вести активный образ жизни. Масса тела 82 кг, рост 178 см (ИМТ 26 кг/м²). Пациенту в условиях лаборатории сна с целью исключения СОАС проведена полисомнография. В результате, впервые выявлен СОАС тяжелой степени с индексом апноэ/гипопноэ (ИАГ) — 52 /час. Ночная гипоксемия легкой степени. Пациенту проведен курс СИПАП терапии, на фоне которой показатели гемоглобина постепенно снизились и сохраняются нормальными до настоящего времени. Таким образом, уровень гемоглобина и эритроцитов, а также уровень гематокрита могут быть маркерами нарушения дыхания во сне, а оценка гематологических показателей врачами первичного звена позволит заподозрить СОАС у пациентов даже с нормальной массой тела и ведущих активный образ жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Комаров М.В., Павлова С.С., Потапова П.Д. Перспективы применения лабораторных показателей для оценки эффективности лечения синдрома обструктивного апноэ сна. РМЖ. Медицинское обозрение. 2019;3(9(II)):62-64.
2. Шнайдер Н.А., Петрова М.М., Демко И.В., Алексеева О.В. Промежуточные фенотипы синдрома обструктивного апноэ/гипопноэ сна. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2016. Том 8 № 4. 81-85.
3. Ji Hyun S., Krishna S., Radhika G., Josef T.P. Regulation of erythropoiesis after normoxic return from chronic sustained and intermittent hypoxia. J Appl Physiol. 2017;6:1671-1675.



ОСОБЕННОСТИ СОМНОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У ПОДРОСТКОВ С НЕКОНТРОЛИРУЕМЫМ ТЕЧЕНИЕМ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Андреева А.Н., Михина А.В., Горшкова А.С., Курмачева Н.А., Черненко Ю.В.

***Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского, Саратов***

Неконтролируемое течение бронхиальной астмы (БА) у детей с персистирующими ночными симптомами заболевания может приводить к нарушениям структуры сна и существенно снижать его качество [1]. Сомнологические расстройства могут быть одним из критериев оценки тяжести БА и эффективности проводимой терапии [1, 2].

Цель исследования. Провести субъективную оценку качества сна у подростков с БА.

Материал и методы. Проведено анкетирование 42 пациентов с неконтролируемым течением БА в возрасте от 12 до 17 лет (из них девочек — 12, мальчиков — 30), находившихся на лечении в отделении детской пульмонологии УКБ № 1 им. С.Р. Миротворцева Саратовского ГМУ им. В. И. Разумовского. Среднетяжелая степень БА имела у 28,6%, тяжелая — у 71,4% пациентов. Все подростки получали базисную терапию БА, причем 78,6% из них дополнительно получали таргетное лечение препаратами моноклональных антител. Диагностика сомнологических нарушений проводилась на основании ответов пациентов на вопросы анкеты балльной оценки субъективных характеристик сна (Я.И. Левин, 1995), согласно которой результат менее 19 баллов является признаком наличия инсомнии [3].

Результаты. По данным анкетирования установлено, что пресомнические расстройства имелись у 14,3% подростков, в том числе засыпание было долгим у 8,2% и очень долгим — у 6,1% от общего количества пациентов. Интрасомнические нарушения сна выявлены у 45,2% детей с БА, ночные пробуждения были частыми в 38,1% случаев, очень частыми — у 7,1% пациентов. Расценили качество своего сна, как плохое или очень плохое, 11,9% детей. Наличие множественных и/или тревожных сновидений отметили 21,4% респондентов. Постсомнические расстройства имелись у 35,7% пациентов, из них качество своего утреннего пробуждения оценили как «плохое» 26,2% и «очень плохое» — 9,5% подростков. Сочетание пре-, интра- и постсомнических расстройств было у 16,7% пациентов. Таким образом, у подростков с БА установлена сопоставимо высокая частота интрасомнических и постсомнических расстройств ($p > 0,05$), превышающая число пресомнических нарушений в 2,5-3,2 раза ($p < 0,001$).

Заключение. У подростков с неконтролируемым течением БА часто регистрируются различные нарушения сна, поэтому им целесообразно проводить сомнологическое обследование, включая полисомнографию, а также улучшать качество лечения и медицинского наблюдения, особенно на амбулаторном этапе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Эфендиева К.Е., Любшина О.В., Вигант М.В. Нарушения сна и их коррекция у детей, страдающих бронхиальной астмой. Педиатрическая фармакология. 2006; 3(1):18-21.
2. Сомнология и медицина сна: Национальное руководство памяти А.М. Вейна и Я.И. Левина /Полуэктов М.Г., Аристакесян Е.А., Бузунов Р.В., Ватаев С.И., Волель Б.А., Голенков А.В., и др. — М., 2020. 664 с.
3. Инсомния: современные диагностические и лечебные подходы /Под ред. проф. Левина Я.И. М: Медпрактика—М., 2005. 128 с.

ХРОНОБИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ У ДЕТЕЙ С ПАРЦИАЛЬНЫМИ КОГНИТИВНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

Анисимов Г.В., Калашникова Т.П.

Первый медико-педагогический центр «Лингва Бона», Пермь

Хронобиологические процессы являются фундаментальной основой биологического существования и рассматриваются в качестве гомеостатических констант. Современные исследования свидетельствуют о патогенетической роли нарушения циклической организации сна у детей с когнитивными нарушениями.

Изучались клинические проявления нарушений сна методом анкетирования и его структура на основе ночного полисомнографического исследования у детей старшего дошкольного возраста в трех клинических группах: у пациентов с моторной дисфазией (МД), синдромом дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) и с синдромом обструктивных апноэ сна (СОАГС). Контрольную группу составили здоровые дети, сопоставимые по полу и возрасту.

В структуре расстройств сна преобладали инсомнические жалобы; универсальными для всех групп пациентов являлись интрасомнические нарушения, у детей с СДВГ преобладали пресомнические расстройства, для обструктивных апноэ сна характерными явились постсомнические проявления. Анамнестические сведения свидетельствуют о достоверном преобладании по сравнению со здоровыми сверстниками нарушений сна у обследованных детей на первом году жизни в виде инверсии сна, частых пробуждений, длительного засыпания, что может служить ранним маркером отклоняющегося развития у детей.

Однонаправленными изменениями макроструктуры сна у детей с когнитивными нарушениями явились: уменьшение общего времени сна, увеличение продолжительности non-rapid eye movement sleep (NREM), удлинение латентного периода и снижение продолжительности rapid eye movement sleep (REM), снижение индекса эффективности сна с повышением значений индекса зрелости сна, что свидетельствует о деформации архитектоники сна в рамках рассогласования циркадианных процессов. Выявлено искажение ультрадианного ритма ночного сна с сокращением циклов сна до трех (при норме 6–7 циклов за ночь), удлинением первого цикла сна и увеличением времени движений в нем. Наиболее выраженные нарушения ультрадианной ритмики наблюдались у детей с СДВГ и МД. Соматическое неблагополучие у детей с сонными обструктивными апноэ усугубило глубину медленного сна. Доказано наличие прямой связи между продолжительностью REM, устойчивостью внимания, объемом слухоречевой памяти. Установлена обратная зависимость с реципрокной координацией движений, кинестетическим и кинетическим праксисом, фонематическим анализом и уровнем тревожности.

Десинхроноз циркадианных процессов с рассогласованием ультрадианного ритма сна является самостоятельным хронопатологическим механизмом нарушения созревания когнитивных функций у детей. Полученные результаты могут расширить тактику лечения некоторых заболеваний, направленную на оптимизацию циркадианного и ультрадианного ритмов сна, и в результате привести к стабилизации и регрессу клинических симптомов в течение дня.



ОСОБЕННОСТИ КОГНИТИВНЫХ, СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ И МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАНИЕМ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМЫ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ И ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА

Арсентьева Н.Т., Агальцов М.В., Драпкина О.М.

**Национальный медицинский исследовательский центр
терапии и профилактической медицины, Москва**

Фибрилляция предсердий (ФП) представляет собой наиболее распространенную наджелудочковую тахикардию в клинической практике с растущей заболеваемостью и серьезными последствиями для здоровья. Обструктивное апноэ сна (ОАС) также часто встречается в популяции и влияет на три основных системы пациентов (сердечно-сосудистую, эндокринную и нервную). В последнее время в дополнение к традиционным факторам риска (возраст, артериальная гипертензия, ожирение и т.д.), в качестве нового фактора риска развития ФП рассматривают ОАС.

Цель: сравнить выраженность дневной сонливости, симптомов тревоги и депрессии, коморбидность, а также некоторые показатели внутрисердечной гемодинамики у пациентов с пароксизмальной формой ФП, находящихся на консервативной терапии в зависимости от наличия и степени тяжести ОАС.

Материал и методы. В исследование включены 263 пациента с пароксизмальной формой ФП, находящиеся на консервативной терапии аритмии. Возраст обследуемых составил 66[57-70] лет, мужчины составили 107 (40,6%) исследуемых. Всем было проведено респираторное мониторирование сна. По его результатам все пациенты были разделены на 2 группы. Группа 1 (n=99) — пациенты с ФП без нарушений дыхания во сне или с ОАС легкой степени, группа 2 (n=164) — пациенты с ФП в сочетании с ОАС средней и тяжелой степени. Группы были сопоставимы по полу (p=0,12) и возрасту (p=0,64). Всем пациентам проводились анкетирование (Эпвортская шкала сонливости, госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS) и трансторакальная ЭхоКГ. Также оценивались антропометрические данные, количество получаемых лекарственных препаратов, в частности гипотензивных.

Результаты. Изучаемые группы были сопоставимы по наличию чрезмерной дневной сонливости (10,3% и 20,5%, p=0,22), выраженности симптомов тревоги (p=0,97) и депрессии (p=0,32). Во 2 группе достоверно чаще по сравнению с 1 группой встречались пациенты с гипертонической болезнью (94,1% и 83,7%, p=0,02) и ожирением (74% и 58,8%, p=0,03). Тяжесть течения ОАС коррелировала у пациентов с наличием ожирения (r=0,2; p=0,001). Пациенты 2 группы получали большее число лекарственных препаратов в целом (p=0,03), и антигипертензивных препаратов в частности (p=0,02).

По данным ЭхоКГ установлено наличие прямой корреляционной связи между индексом апноэ-гипопноэ сна (ИАГ), характеризующим степень тяжести ОАС, и передне-задним размером левого предсердия (r=0,19; p=0,003), индексом массы миокарда левого желудочка (r=0,24; p<0,001).

Заключение. В ходе исследования выявлена большая встречаемость гипертонической болезни, ожирения, а также лекарственной нагрузки у пациентов с ОАС и ФП средней и тяжелой степени. Отмечено отсутствие достоверных различий между изучаемыми группами по показателям чрезмерной дневной сонливости, выраженности симптомов тревоги и депрессии, что свидетельствует о важности диагностики ОАС у пациентов с пароксизмальной ФП вне зависимости от наличия дневной сонливости. Полученные результаты продемонстрировали наличие ассоциации между размером левого предсердия, выраженностью гипертрофии левого желудочка и степенью тяжести ОАС. Выявленные изменения, вероятно, связаны с развитием структурного ремоделирования сердца у пациентов с пароксизмальной ФП в сочетании с клинически значимыми формами ОАС.



НЕЗАВИСИМЫЕ ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ РЕЦИДИВА ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И ОБСТРУКТИВНЫМ АПНОЭ СНА ПОСЛЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ КАРДИОВЕРСИИ

Балабанович Т.И., Котляренко Д.О.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно

Актуальность. Достаточно большой процент неудач стратегии контроля синусового ритма у пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП) ассоциирован с невыявленным и/или нескорректированным обструктивным апноэ сна (ОСА) [1,2]. По данным клинических исследований, у 82% пациентов с коморбидным ОСА случится возврат аритмии после кардиверсии, рецидивирование ФП после абляции при наличии ОСА достигает 12-25% [2]. В патогенезе как ФП, так и ОСА существенная роль отводится оксидативному стрессу и воспалению [2, 3]. В ряде исследований доказана прогностическая роль уровня системного иммуно-воспалительного индекса (СИВИ) в развитии рецидивов ФП [4]. Установлено, что СИВИ ассоциирован со степенью выраженности гипертрофии левого желудочка, коррелирует с дисфункцией миокарда и дилатацией левого предсердия [5]. Однако отсутствуют научные данные о роли СИВИ в прогнозировании рецидива ФП в когорте пациентов с ФП и ОСА. Принимая во внимание данные патогенетические механизмы развития рецидива ФП актуальным становится поиск диагностических и прогностических лабораторных маркеров воспаления, которые в сочетании с клинико-инструментальными данными смогут служить критериями нестабильного течения ФП на фоне ОСА.

Цель исследования: определить комплекс предикторов, обладающих прогностическим потенциалом в отношении удержания синусового ритма у пациентов с ФП и ОСА после успешной электрической кардиверсии.

Материалы и методы. В исследование были включены 46 пациентов с персистирующей ФП (средний возраст $57,2 \pm 6,4$ лет), которым в условиях стационара была выполнена электрическая кардиверсия. При госпитализации в стационар кардиореспираторный мониторинг («Кардиотехника-04», Россия) проводился у всех пациентов, по результатам которого ОСА установлен у 35 пациентов (группа 1), у 11 пациентов не было ОСА (группа 2). Исследование венозной крови проводили на гематологическом анализаторе Sysmex XN-350 (Япония). Среди лабораторных маркеров анализировали соотношение моноцитов к холестерину липопротеидов высокой плотности (MHR), соотношение нейтрофилов к лимфоцитам (NLR), СИВИ, эритроцитарный индекс RDW; среди инструментальных показателей: индекс апноэ/гипопноэ (ИАГ), фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ), размер левого предсердия (ЛП). СИВИ определяли по формуле $\text{тромбоциты}^* / (\text{нейтрофилы} / \text{лимфоциты})$. Период наблюдения за пациентами составил один год, конечная точка — наличие рецидива ФП. Для анализа данных использовали программу Statistica 10 (StatSoft, Inc., США).

Результаты. Выявлены достоверные различия по исходным уровням СИВИ, MHR, RDW, NLR: пациенты группы 1 характеризовались их большей активностью в сравнении с пациентами группы 2 ($p < 0,05$). По окончании однолетнего периода наблюдения зарегистрирован рецидив ФП у 29 пациентов выборки, у 17 пациентов сохранился синусовый ритм. Нами определено, что пациенты с рецидивом ФП отличались достоверным увеличением СИВИ в сравнении с пациентами с синусовым ритмом ($675,14$ ($526,38; 877,69$) ус.ед. против $379,68$ ($348,79; 629,58$) ус.ед. соответственно; $p = 0,006$), увеличением MHR ($0,64$ ($0,41; 0,83$) усл.ед. против $0,29$ ($0,17; 0,41$) усл.ед.) и RDW ($13,88$ ($13,0; 14,5$) против $12,0$ ($12,0; 13,0$)). Установлена положительная корреляционная связь между ИАГ и СИВИ ($R = 0,41$; $p < 0,001$), и индексом MHR ($R = 0,89$; $p < 0,001$), и индексом RDW ($R = 0,82$; $p < 0,001$).



С целью выявления факторов, влияющих на развитие рецидива ФП выполнен регрессионный анализ полученных данных. В многофакторный анализ были включены следующие предикторы: пол, возраст, срок эпизода ФП, индекс массы тела, ИАГ, ЛП, ФВ ЛЖ, индекс MHR, индекс RDW, СИВИ. Установлено, что достоверными предикторами возврата аритмии являются ИАГ (ОШ 1,06 [95% ДИ 1,0599-1,0113]; $p=0,0258$), СИВИ (ОШ 1,004 [95% ДИ 1,0002-1,0081]; $p=0,041$), размер ЛП (ОШ 1,49 [95% ДИ 1,1298-2,126]; $p=0,0107$), ФВ ЛЖ (ОШ 0,77 [95% ДИ 0,6264-0,8955]; $p=0,003$).

Выводы. У пациентов, страдающих ФП в сочетании с ОСА, наряду с общепризнанными клинико-инструментальными предикторами (ФВ ЛЖ, размер ЛП) развития рецидива ФП при однолетнем периоде наблюдения после электрической кардиоверсии в качестве прогностических критериев можно использовать такие маркеры, как СИВИ и ИАГ.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Desteghe L. et al. Obstructive sleep apnoea testing and management in atrial fibrillation patients: a joint survey by the European Heart Rhythm Association (EHRA) and the Association of Cardiovascular Nurses and Allied Professions (ACNAP). *Europace*. 2021;23(10):1677-1684.
2. Ayache M. B., Mehra R., Mayuga K. A. Should I evaluate my patient with atrial fibrillation for sleep apnea? *Cleveland Clinic Journal of Medicine*. 2019; 86(11), 709–712.
3. Kutlay Ö., Yalın Z., Aktan A.K. Inflammatory biomarkers derived from whole blood cell count in atrial fibrillation patients. *Kardiologija*. 2023;63(8):50-55.
4. Zhang H. et al. Association of Systemic Inflammation Score With Atrial Fibrillation: A Case-Control Study With Propensity Score Matching. *Heart Lung Circ*. 2018;27(4):489-496.
5. Chi R. et al. Association between systemic inflammatory response index and left ventricular remodeling and systolic dysfunction in atrial fibrillation patients. *BMC CardiovascDisord*. 2023;23(1):377.

ФОРМИРОВАНИЕ ГРУППЫ РИСКА СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА В ЦЕЛЯХ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОФПРИГОДНОСТИ

Белозерова Н.В.^{1,2}, Буниатян М.С.², Горохова С.Г.¹, Атьково О.Ю.¹

¹*Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования,
Москва*

²*Центральная клиническая больниц «РЖД-Медицина», Москва*

Труд работников железнодорожного транспорта связан со сменным графиком работы, стрессами и другими вредными производственными факторами, которые могут оказывать отрицательное влияние на состояние их здоровья и работоспособность, что подтверждает регистрируемая в этой профессиональной группе более высокая заболеваемость сердечно-сосудистыми заболеваниями, метаболическими расстройствами, в том числе ожирением. Последнее рассматривают как фактор риска синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС). Другой аспект — связь СОАС с повышенной сонливостью на рабочем месте, которая может быть причиной нарушений сосредоточенности и внимания, профессиональных ошибок, в том числе дорожно-транспортных происшествий, наездов. Исходя из этих предпосылок важно своевременно диагностировать СОАС. Учитывая регламенты регулярных обследований работников транспорта в целях экспертизы профпригодности, целесообразно предусмотреть выявление СОАС в ходе обязательных медицинских осмотров. Это возможно при использовании приемлемой методики формирования группы риска СОАС, выделения лиц, которым показано целенаправленное углубленное обследование на предмет выявления нарушений дыхания во сне и связанных с ними расстройств с целью сохранения адекватной трудоспособности при выполнении критически важной работы.

Цель. Изучить методику формирования группы риска СОАС у работников, связанных с обеспечением безопасности движения, проходящих обследование в целях экспертизы профпригодности.

Материалы и методы. Обследовано 967 работников железнодорожного транспорта, проходивших стационарное обследование с экспертными целями. При клиническом обследовании определяли индивидуальные ассоциированные с СОАС признаки (факторы риска СОАС), а именно наличие храпа, артериальной гипертензии, сахарного диабета, нарушений ритма сердца; рассчитывали индекс массы тела, проводили осмотр ротоглотки с расчетом индекса Маллампати; оценивали сонливость по опроснику Epworth. Работникам с факторами риска проводили углубленное обследование: полисомнографию (ПСМ) и/или кардиореспираторный мониторинг (КРМ). По результатам этих исследований диагностировали или исключали СОАС. Оценка информативности методики формирования группы работников с риском СОАС выполняли с применением нейронной сети — многослойного перцептрона.

При проведении исследования учитывали особенности профессиональной деятельности работников, организации трудового процесса. С учетом этого случаи СОАС анализировали в двух группах: 1-я — железнодорожники операторских профессий (машинисты, помощники машинистов), 2-я — неоператорских профессий (монтеры пути и другие).

Результаты. У 204 (21 %) из 967 работников были выявлены факторы риска СОАС. Всем им была проведена диагностика нарушений дыхания во сне методами ПСГ и/или КРМ. В 1-й группе СОАС был выявлен у 56,5%, во 2-й группе — у 66% обследованных ($p > 0,05$). Достоверных различий в распределении СОАС по степени тяжести в группах не обнаружено. В обеих группах преобладали пациенты с легкой степенью СОАС: в 1-й — у 51,7%, 2-й — у 48,5%. Реже обнаруживалась тяжелая степень: у 28,7 и 30,3%, соответственно. Умеренная степень СОАС выявлялась у пятой части обследованных (у 19,6 и 21,2%, соответственно). Вместе с этим группы различались по индексу апноэ/гипопноэ (ИАГ). У работников операторских профессий диапазон значений ИАГ был очень большим. Максимальные значения (выше 100) определялись только в этой группе. Тем не менее, статистический средний показатель ИАГ был несколько ниже, чем во 2-й группе. Была проведена оценка взаимосвязи СОАС и ИАГ с возрастом и стажем работы обследованных пациентов. Она оказалась слабой, статистически достоверной. Также выявлена небольшая статистически значимая связь стажа работы и СОАС, а также стажа работы и ИАГ.

Методика формирования группы работников с риском СОАС включала следующее правило:

1. Один или несколько признаков: храп, сонливость на работе или дневная, АГ, СД, нарушения ритма сердца и ожирение ($\text{ИМТ} \geq 30 \text{ кг/м}^2$);
2. Строение ротоглотки 3-4 класса по Маллампати, сумма баллов ≥ 7 по Epworth. Оценка методики с применением нейронной сети (многослойного перцептрона) показала ее высокую информативность в отношении выявления СОАС. Значение AUC-ROC (площади под кривой) составило 0,869.

Выводы: использованная методика позволяет с высокой точностью выделить лиц с риском СОАС и в сформированной группе риска провести углубленное обследование для уточненной диагностики данной патологии, а в последующем лечение. Выявленные особенности СОАС в группах железнодорожников подчеркивают необходимость внедрения данной методики в структуру обследования работников при регламентированных обязательных медицинских осмотрах.

СУБЪЕКТИВНОЕ И ОБЪЕКТИВНОЕ КАЧЕСТВО СНА ПРИ НОЧНЫХ АПНОЭ У ПОДРОСТКОВ С РАЗЛИЧНЫМ СТАТУСОМ ВЕСА

Бердина О.Н., Мадаева И.М., Рычкова Л.В.

Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека, Иркутск

Цель: Оценить субъективный и объективный паттерн сна у старших подростков с синдромом обструктивного апноэ/гипопноэ сна (СОА/ГС) при нормальной массе тела и ожирении.

Задача: Выявить особенности субъективной оценки, макро- и микроструктурной организации сна у подростков с СОА/ГС при различном весовом статусе.

Материалы и методы: Обследованы 55 подростков мужского пола с верифицированным СОА/ГС (по данным кардиореспираторного скрининга), из них 20 человек с нормальной массой тела (основная группа I, ОГ-I; SDS Индекса массы тела, ИМТ=Me0,5 [25-75%: -0,59–0,97]; индекс апноэ/сна, ИАГ=Me5,71 событий/час [25-75%: 3,35;7,4]) и 35 — с ожирением (основная группа II, ОГ-II, SDS ИМТ=Me2,7 [25-75%: 2,46–3,37]; ИАГ=Me9,27 событий/час [25-75%: 4,2;13,9]) в возрасте от 15 до 18 лет. Контрольную группу (КГ) составили 20 практически здоровых мальчиков соответствующего возраста (SDS ИМТ=Me 0,25 [25-75%: -0,26–0,62]; ИАГ=Me0,87 событий/час [25-75%: 0,55;1,1]). Дизайн исследования (поперечного сравнительного) включал 1 визит подростка в Лабораторию сомнологии и нейрофизиологии ФГБНУ НЦ ПЗСРЧ, в рамках которого проводилось анкетирование с помощью опросника Adolescent Sleep Habits Survey (ASHS) (переводная адаптированная версия) [1] и Эпвортской шкалы сонливости (модифицированная версия) [2] и полисомнографическое обследование (ПСГ) на аппарате для амбулаторной регистрации ЭЭГ/ ПСГ «Нейрон-Спектр-СМ» (ООО «Нейрософт», г. Иваново).

Результаты: Выявлено, что подростки с СОА/ГС и ожирением отходили ко сну достоверно позднее в будние дни, по сравнению с подростками КГ ($p=0,003$), а количество ночных пробуждений у них было максимальным по сравнению с участниками из ОГ-I и КГ ($p=0,001$ и $p=0,000$, соответственно). Дневным проявлением худшего качества сна у подростков ОГ-II стало наличие более выраженной дневной сонливости (в ОГ-I Me4 балла [25-75%: 2-8] min-max 0 — 13; в ОГ — II Me5 баллов [25-75%: 2-8] min-max 0 — 18 и в КГ Me3 балла [25-75%: 1-4] min-max 0 — 9; $p=0,073$) и регулярного дневного сна, большей продолжительности, чем в ОГ-I ($p_{\text{ОГ-I-ОГ-II}}=0,009$). При оценке объективных показателей качество ночного сна у большинства подростков с СОА/ГС было «удовлетворительное» (согласно критериям [3]). При этом, «интенсивность сна» (доля стадий сна) была в пределах нежелательных значений для обеих групп с СОА/ГС; «непрерывность сна» (число и длительность пробуждений, эффективность сна, частота смен стадий сна) — нежелательных для ОГ-I и не нормальных — для ОГ-II. Сон при СОА/ГС оценен как «нестабильный» (по индикатору «Стабильность», включающему активность «сонных веретен», СВ и k-комплексов, КК): самая высокая плотность СВ, наряду с их низкой амплитудой и частотой, и КК, связанных с респираторными событиями, зарегистрирована в ОГ-II. Получена высокая достоверность различий всех показателей ПСГ по сравнению с КГ ($p=0,012-0,000$).

Заключение: Изменения показателей субъективного и объективного качества сна, выявленные у подростков с СОА/ГС, имеют наибольшую выраженность при коморбидном ожирении, что обусловлено увеличением длительности и степени ночной гипоксемии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Berdina O., Madaeva I., Bolshakova S., Tsykunova M., Bugun O., Rychkova L. Applying a translated version of the Adolescent Sleep Habits Survey in Russian high school children with obesity. International Journal of Biomedicine. 2020;10(1):61-65.
2. Газенкамф К.А., Омеленчук Р.К., Емельянова В.Н., Шнайдер Н.А., Алексеева А.Н., Алексеева О.В., Казанцева А.Д., Фадеева Э.П., Дмитренко Д.В. Циркадные нарушения сна у школьников старших классов сельскохозяйственного района Сибири. Русский журнал детской неврологии. 2017; 12(12):40-42.
3. Ohayon M., Wickwire E., Hirshkowitz M., et al. National Sleep Foundation's sleep quality recommendations: first report. Sleep Health. 2017;3(1):6-19.



ЕЩЁ ОДНА ГИПОТЕЗА ОТНОСИТЕЛЬНО ГЕНЕЗА И РОЛИ СНА

Бибииков Н.Г.

Институт проблем передачи информации им. А.А. Харкевича РАН, Москва

Одним из наиболее явных проявлений состояния сна является отсутствие у субъекта в течение этого времени ощущения собственного «я», которое является непременным атрибутом того, что обычно именуют сознанием. Более строго следует сказать, что это для этого свойства нередко используется термин «первичное» сознание, противопоставляя его вторичному сознанию, связанному с возможностью анализа внешнего мира, принятию решений, языку и бесчисленным вариантам явления мышления. В последние годы успехи тех направлений науки, которые в большей или меньшей степени связаны с понятием искусственного интеллекта (ИИ), ясно продемонстрировали, что явление вторичного сознания вовсе не обязательно связано с первичным. Практически во всех тех областях человеческой деятельности, где требуются интеллектуальные усилия, компьютерные программы оставили за собой далеко позади возможности обыкновенного человека. При этом можно предположить, что первичное ощущение собственного «я» даже у самого современного программного обеспечения всё-таки отсутствует. Когда же этот вопрос я задал одной продвинутой программе ИИ, она мне ответила коротко и чётко «Но у меня же нет тела». Связь первичного сознания с восприятием внутренних органов в последние годы явно привлекает внимание исследователей, но практически только применительно к человеку. Между тем эксперименты, проводимые в течение долгого времени на установке И.Н. Пигарева явно демонстрируют существенное изменение механизмов анализа нейронами коры животных интрарецептивных сигналов именно в состоянии сна. Следовательно, возникает предположение, что во время сна осуществляется согласование интра и экстра рецепции (последняя может использовать следы памяти), необходимое для достижения первичного сознания после пробуждения. Из этого следует вывод о том, что первичное сознание присуще всем животным, впадающим в состояние сна. Интересно, что этот вывод коррелирует с современными взглядами на пространённость феномена сознания (первичного), нашедшими своё отражение в недавно опубликованной Нью-Йоркской декларации.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НОЧНОГО ЭНУРЕЗА

Богословский К.А., Дегтяревская Т.Ю.

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва

Ночной энурез (НЭ) — это заболевание, характеризующееся недержанием мочи во время сна, которое наиболее распространено в возрасте до 5 лет (15-20%), в возрасте от 6 до 13 лет встречается у 12,4% мальчиков и 6,5% девочек, у 2% людей сохраняется после 18 лет[1]. Это создает социальные проблемы для детей и их родителей.

Цель исследования — изучить генетическую предрасположенность людей к ночному энурезу и определить частоту проявления заболевания в фенотипе человека.

В исследовании использовались данные из литературы для определения взаимосвязи между генотипом и организмом человека.

В 2006 году R.A. Vouoimі провёл исследование, в ходе которого ночной энурез был выявлен у 40-75% детей из семей с наследственным энурезом по сравнению с 25% детей контрольной группы [4], ночной энурез распространённый в одной семье, может обуславливаться малым размером мочевого пузыря, нарушенным циркадным ритмом продукции АДГ и аквапорина-2 или другим факторами, влияющими на повышенное выделение мочи и пе-

реполнение мочевого пузыря во время сна. Учеными идентифицировано 4 гена, связанных с ночным энурезом: ENUR1(13q13-q14.3), ENUR2(12q), ENUR3(22q11), ENUR4(8q)[3]. Наследование происходит по аутосомно-доминантному типу наследования с высокой пенетрантностью[5]. Фенотипическая изменчивость данного заболевания составляет около 30%.

Существует связь между ночным энурезом и синдромом дефицита внимания и гиперактивности за счет совпадения генетических вариантов, связанных с их развитием[1]. Это означает повышенную возможность наличия обоих заболеваний сразу.

Результат: установлена четкая взаимосвязь между генотипом и фенотипом. На сегодняшний день такое заболевание как ночной энурез изучено не до конца, его развитие имеет множество различных причин, одной из которых является генетическая предрасположенность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Смирнова Н.Н., Белякова А.В., Куприенко Н.Б., Никольская Т.И. Ночной энурез — новый взгляд на старую проблему // Урологические ведомости. 2022. Т. 12. № 4. С. 347–356.
2. Кузнецова, А. А. Ночной энурез. Новый взгляд на старую проблему / А. А. Кузнецова // Фарматека. — 2014. — № 4(277). — С. 12-17. — EDN SBDIIV.
3. Eiberg H. Total genome scan analysis in a single extended family for primary nocturnal enuresis: evidence for a new locus (ENUR3) for primary nocturnal enuresis on chromosome 22q11 // Eur Urol. 1998. Vol. 33, No. S3. P. 34–36.
4. Bayoumi R.A., Eapen V., Al-Yahyaee S., et al. The genetic basis of inherited primary nocturnal enuresis: A UAE study. J PsychosomRes. 2006;61(3):317–20.
5. A von Gontard., H Schaumburg., E Hollmann., H Eiberg., S Rittig., et al. Department of Child and Adolescent Psychiatry: University of Cologne. J Urol. 2001 Dec;166(6):2438-43.

СИНДРОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ ВО СНЕ — НЕДООЦЕНЁННАЯ ПРИЧИНА РАЗВИТИЯ ЛЁГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ СН ИЛИ КАК ПАП-ТЕРАПИЯ ЛЕЧИТ СЕРДЦЕ

**Боршевецкая А.А., Бочкарев М.В., Гордеев А.Д.,
Амелина В.В., Труфанов Г.Е., Свиряев Ю.В.**

**Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова,
Санкт-Петербург**

Актуальность. Инсомния является одним из наиболее распространенных нарушений сна и может оказывать значительное влияние на физическое и психическое здоровье человека. В связи с этим возникает необходимость в разработке новых методов диагностики и лечения этого состояния.

Одним из перспективных направлений исследований в этой области является использование функциональной магнитно-резонансной томографии (фМРТ) покоя.

Целью исследования является изучение функциональных изменений головного мозга при хронической инсомнии путем выполнения функциональной магнитно-резонансной томографии накануне сна и после пробуждения.

Материалы и методы

В настоящее исследование включено 58 пациентов (средний возраст $45 \pm 2,9$ лет; 21 мужчины, 37 женщины) с диагностированной хронической инсомнией согласно критериев ICDS3. Контрольную группу составили 42 здоровых добровольца (средний возраст $42 \pm 3,1$ лет; 18 мужчин, 24 женщин), без жалоб на нарушения сна.

Всем участникам проведено комплексное клиническое обследование, включающее консультации сомнолога, психолога, психиатра, выполнения фМРТ головного мозга в покое на томографах с силой индукции магнитного поля 3,0 Тл в двух временных точках: вечером накануне сна и утром после пробуждения.



Для достижения цели исследования оценивалась коннективность до и после сна в группах хронической инсомнии и участников без жалоб на нарушения сна.

Результаты. У пациентов с хронической бессонницей по сравнению с контрольной группой в вечерней временной точке наблюдалось усиление связей между областями, отвечающими за обработку вестибулярных сигналов, регуляцию вегетативных функций и координацию движений (дополнительная моторная кора, угловая извилина, миндалина, мозжечок). Одновременно выявлялось ослабление связей в сетях, отвечающих за сложные когнитивные процессы, обработку сенсорной информации и зрительной информации (префронтальная кора, поясная кора, таламус, затылочная кора).

В утренней контрольной точке у пациентов с бессонницей по сравнению с контрольной группой, наблюдалось усиление связей между зонами речи и памяти (зона Брока, поля Бродмана 8 и 10, парагиппокампальная извилина). Снижение связности зафиксировано между областями, отвечающими за обработку слуховой, зрительной и тактильной информации, а также за управление социальными и когнитивными функциями (височная извилина, островковая кора, сеть покоя, нижняя лобная извилина).

Выводы. Исследование фМРТ в состоянии покоя у пациентов с хронической бессонницей выявило усиление функциональных связей в моторной коре и вербальном анализаторе вечером, а также ослабление связей в сенсорных системах. Утром наблюдалось выраженное ослабление связей в областях, отвечающих за социально-когнитивное поведение.

ЛИЧНОСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРСОМНИЕЙ И НАРКОЛЕПСИЕЙ (РЕЗУЛЬТАТЫ ПИЛОТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ)

Бочкарев М.В., Амелина В.В., Гордеев А.Д., Свиряев Ю.В.

*Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова,
Санкт-Петербург*

Введение. Гиперсомнии являются группой неврологических заболеваний с основными проявлениями в виде избыточной дневной сонливости и/или избыточной потребности во сне. Высокая сонливость нарушает дневное функционирование и снижает работоспособность, возможность управления автомобилем, может быть причиной аварий и травм [1]. Гиперсомнии часто коморбидны с психическими расстройствами, такими как биполярное расстройство, депрессия, сезонное аффективное расстройство. Отмечаются депрессивные мысли, агрессивность, а также коморбидность гиперсомнии с истерическим расстройством личности. Клинико-психологические аспекты гиперсомний на данном этапе исследованы недостаточно[2].

Цель и задачи исследования. В исследование, проведённое на базе НМИЦ им. В.А. Алмазова, были включены пациенты с идиопатической гиперсомнией и нарколепсией 1 и 2 типа. Из 33 пациентов, обратившихся на приём к сомнологу по поводу повышенной сонливости, у 9 пациентов (5 мужчин, 4 женщины) по результатам проведённых полисомнографии и MSLT-теста (Multiple sleep latency test) была диагностирована нарколепсия 1 или 2 типа и у 1 пациента (женщина) — идиопатическая гиперсомния. С пациентами для исследования характерологических особенностей и актуального психического состояния был проведён тест MMPI (Minnesota Multiphasic Personality Inventory).

Материалы и методы. Нормальность распределения была проверена с помощью критерия Шапиро-Уилка. Для сравнения с ожидаемым значением, которое для всех шкал было равно 50, был использован одновыборочный t-test.

Результаты. У пациентов с гиперсомнией по сравнению со средним уровнем по популяции были значимо выше баллы по шкалам депрессии (средний балл = 73, далее в скобках



указано среднее значение), истерии (64,4), психопатии (64), психастении (61,2), гипомании (58,5) и социальной интроверсии (59,8).

Заключение. Данные результаты указывают на целесообразность междисциплинарного подхода к ведению пациентов с гиперсомнией, а также разработки психокоррекционных программ, учитывающих выявленные особенности. В контексте полученных результатов, а также немногочисленных сведений, содержащихся в научной литературе, представляется обоснованным применение в индивидуальных и групповых психокоррекционных программах подходов третьей волны когнитивно-поведенческой терапии: АСТ (терапии принятия и ответственности), DBT (диалектико-поведенческой терапии) и CFT (терапии, сфокусированной на сострадании). Мишенями данных программ могут быть нормализация эмоционального фона, развитие психологической гибкости, развитие навыков эмоциональной регуляции, повышение уровня включенности в социальную среду, формирование позитивного самоотношения, корректировка копинг-стратегий.

Исследование поддержано грантом Министерства образования и науки РФ, договор No 075-15-2022-301.

ЛИТЕРАТУРА

1. Sateia MJ. International classification of sleep disorders-third edition: highlights and modifications. Chest. 2014;146(5):1387-1394. DOI: 10.1378/chest.14-0970.
2. Гольцман К.Е., Бочкарев М.В., Амелина В.В. и др. Клинико-психологические аспекты гиперсомнии и нарколепсии. Российский журнал персонализированной медицины. 2024;4(3):246-254. DOI: 10.18705/2782-3806-2024-4-3-246-254.

ОСОБЕННОСТИ КПТ-И В РАЗЛИЧНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ СИТУАЦИЯХ

Бочкарев М.В., Амелина В.В., Коростовцева Л.С., Свириев Ю.В.

**Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова,
Санкт-Петербург**

Представлен несистематический обзор адаптации когнитивно-поведенческой терапии инсомнии (КПТ-И) в различных клинических ситуациях с примерами клинических случаев. За последние два десятилетия были проведены десятки рандомизированных клинических исследований у пациентов с коморбидной инсомнией, показавших высокую эффективность КПТ-И.

Когнитивно-поведенческая терапия инсомнии (КПТ-И) адаптируется в зависимости от сопутствующих заболеваний. При депрессии она фокусируется на изменении негативных мыслей о сне и улучшении режима сна, при биполярном расстройстве — применяется в эутимическом периоде и направлена на стабилизацию режима сна и предотвращение мании и депрессии. Для пациентов с ПТСР КПТ-И помогает работать с травматическими воспоминаниями и кошмарами, снижая гиперактивацию. При генерализованном тревожном расстройстве терапия направлена на уменьшение тревожных мыслей перед сном и обучение релаксации. В случае шизофрении КПТ-И акцент на дезорганизованные мысли о сне и гиперактивность. У пациентов с раком акцент делается на управление болью и тревожностью, влияющими на сон, а при хронической сердечной недостаточности — на борьбу с ночной одышкой и тревогой. При хронической боли терапия включает переосмысление боли и использование техник расслабления. Для людей с болезнью Альцгеймера КПТ-И учитываются когнитивные нарушения. В случае рассеянного склероза фокус на управление усталостью и стабилизация времени сна. При алкоголизме КПТ-И акцентируется внимание на время ночного сна и ограничение дневного сна, и улучшение гигиены сна. Для пациентов с ХОБЛ



терапия снижает одышку и тревожность для улучшения сна. В случае обструктивного апноэ сна вначале проводится КПТ-И с контролем уровня сонливости и ограничением применения методики компрессии сна с последующим применением CPAP-терапии. При периодических движениях конечностей КПТ-И помогает через техники расслабления и когнитивное переосмысление, минимизируя тревогу от частых пробуждений. При работе с подростками акцент делается на когнитивно-бихевиоральных экспериментах для проверки негативных убеждений о сне, а также коррекции циркадианных нарушений фазы сна-бодрствования. Для беременных женщин особое внимание уделяется техникам релаксации, направленным на снижение напряжения в мышцах тазового дна и живота, а также на когнитивной реструктуризации тревожных мыслей о безопасности ребенка. Молодым родителям предлагаются техники управления временем и приоритетами, обучение навыкам эффективной коммуникации с партнером, а также когнитивные стратегии для снижения чувства вины и самокритики. Для женщин в менопаузе модифицируются техники релаксации с учетом физиологических изменений, а также проводятся психообразование, направленное на нормализацию отношения к возрастным изменениям. У пожилых акцент делается на психообразование, чтобы объяснить нормальные возрастные изменения сна. Важен учет коморбидных заболеваний, которые могут дополнительно влиять на сон. КПТ-И может включать больше элементов релаксации и работы с эмоциями, поскольку пожилые люди могут страдать от потерь близких, одиночества и депрессии, что усугубляет проблемы со сном. Во всех случаях модификации КПТ-И направлены на адаптацию терапевтических методов к уникальным потребностям каждой группы, с учетом физиологических, психологических и социальных особенностей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Adapting Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia. Editors: Sara Nowakowski, Sheila Garland, Michael A. Grandner, Leisha Cuddihy. Academic Press, 1st Edition, 2021. <https://doi.org/10.1016/C2019-0-03656-4>
2. Crowther ME, Saunders WJ, Sletten TL, Drummond SPA, Bei B. Tailoring cognitive behavioural therapy for insomnia across contexts, conditions, and individuals: What do we know, where do we go? *JSleepRes.* 2023; 32(6):e14023. doi: 10.1111/jsr.14023.

СУБЪЕКТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ СНА У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ АЛЬЦГЕЙМЕРА

Брсиян Л.А., Федотова Е.Ю., Иллариошкин С.Н.

Научный центр неврологии, Москва

Болезнь Альцгеймера (БА) — неуклонно прогрессирующее нейродегенеративное заболевание, которое является самой частой причиной развития деменции. Патоморфологические процессы альцгеймеровской патологии в виде накопления β -амилоида ($A\beta$) и фосфорилированного тау-белка (p-tau) начинаются задолго до клинической манифестации заболевания. Цикл сон-бодрствование играет важную роль в функционировании центральной нервной системы (ЦНС), и любые изменения в работе данного цикла могут оказывать пагубное воздействие на ЦНС и приводить к развитию тех или иных заболеваний. Нарушения сна при БА могут беспокоить как до появления когнитивного дефицита, так и одновременно с ним и далее по мере прогрессирования заболевания. Распространенность нарушений сна при БА варьирует в пределах 25-54%. У пациентов с БА выявляются как субъективные нарушения сна (по данным предъявляемых жалоб, дневников сна и проведенных шкал и опросников), так и объективные (по данным полисомнографии).

Цель. Оценка распространенности и характера субъективных нарушений сна среди пациентов с БА и сравнение с группой когнитивно сохранных добровольцев.

Материалы и методы. В исследование были включены 24 пациента с амнестическим вариантом БА на стадии умеренного когнитивного расстройства и 24 когнитивно сохранных добровольца (MoCA \geq 26 б.). В группе пациентов с БА было проведено нейропсихологическое тестирование по шкале MoCA. В обеих группах проводился сбор анамнеза на предмет выявления жалоб на нарушения сна, а также тестирование по следующим шкалам: анкета балльной оценки субъективных характеристик сна, Питтсбургский опросник на определение индекса качества сна (PSQI), индекс выраженности инсомнии (Insomnia Severity Index, ISI) и шкала сонливости Эпворта (Epworth Sleepiness Scale, ESS).

Результаты. Средний возраст в группе пациентов с амнестическим вариантом БА составил 72,50 лет [65,00; 74,25], в контрольной группе — 61,00 лет [57,00; 66,00]. Пациенты с БА предъявляли жалобы на нарушенный сон чаще в 8,333 раза по сравнению с контрольной группой (95% ДИ 2,150 — 32,298). У пациентов с БА отмечаются более низкие показатели по данным анкеты балльной оценки субъективных характеристик сна, а также более высокие показатели по данным PSQI, ISI, ESS (таблица 1). При оценке связи между показателями PSQI и MoCA была установлена умеренная обратная связь ($p = 0,007$).

Выводы. Нарушения сна являются частой коморбидной патологией у пациентов с БА, которая ухудшает качество жизни и способствует более быстрому прогрессированию когнитивных нарушений. В связи с этим очень важно выявить диссомнические нарушения на ранних этапах для своевременной их коррекции в целях замедления прогрессирования процессов дегенерации в головном мозге и когнитивного дефицита.

Таблица 1.

Средние показатели по шкалам в зависимости от наличия или отсутствия БА.

Показатели	Группа пациентов		p
	Норма	БА	
MoCA, Me [IQR]	27,00 [26,00; 28,00]	17,50 [12,25; 20,00]	< 0,001*
анкета балльной оценки субъективных характеристик сна, Me [IQR]	22,00 [20,00; 24,00]	19,00 [17,00; 22,00]	0,011*
PSQI, Me [IQR]	3,00 [3,00; 4,00]	6,00 [4,75; 8,00]	< 0,001*
ISI, Me [IQR]	3,00 [2,00; 4,00]	6,50 [3,00; 10,00]	0,010*
ESS, Me [IQR]	3,00 [1,00; 4,75]	5,50 [3,00; 8,25]	0,008*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ ДИАГНОЗОВ, НЕ ВЛИЯЮЩИХ НА ПОВЕДЕНЧЕСКУЮ РАБОТУ С НАРУШЕНИЯМИ СНА ДЕТЕЙ ДО 5 ЛЕТ

Бугаева А.В., Инадворская Н.В.

Медицинско-Восстановительный центр ПРОДВИЖЕНИЕ, Калининград

Цель: определение, с какими медицинскими диагнозами возможна поведенческая работа относительно нарушений сна детей первых 5 лет жизни.

Методы: анализ собранных данных от матерей детей с нарушениями сна по сочетанию с медицинскими диагнозами в индивидуальной практике Бугаевой А. В. за период январь 2022 года — октябрь 2024 года, анализ данных неврологом, к. м. н. Инадворской Н. В. по влиянию медицинских диагнозов на нарушения сна детей и также возможной поведенческой коррекции нарушений сна детей.



Дифференциация соматического состояния ребёнка для возможного ограничения в коррекции поведенческих нарушений сна определяется от видов заболевания и состояния пациента. Диагнозы — гипоксия, асфиксия, травматическое повреждение в родах — должны быть связаны с повреждающим фактором. Когда нет симптомов поражения центральной нервной системы, ребёнок развивается согласно срокам, то возможна коррекция гигиены сна. «Гипертонус», тремор, кривошея, встречаются в возрасте детей до 6 месяцев и нивелируются при классической медицинской помощи, в результате домашнего ухода за ребёнком, поэтому не влияют на возможности коррекций привычек сна ребёнка. Диагнозы гидроцефалия с нормальным или повышенным внутричерепным давлением могут быть поставлены на основании клинических исследований головного мозга. Если симптоматика состояния ребёнка отсутствует, не выявлены изменения на исследованиях, то поведенческая работа со сном ребёнка возможна.

Кисты головного мозга, выявленные при нейросонографии, являются результатом перенесенной гипоксии и, чаще всего, не влияют на развитие ребёнка и не мешают работе со сном. Апноэ сна у детей в первый год жизни из-за незрелости дыхательной системы будут считаться нормой, когда: остановки дыхания во сне не чаще одного эпизода в час; малыш дышит глубоко и равномерно; апноэ длится до 5 секунд; у ребенка не замедляется сердцебиение, не появляется синюшность кожных покровов. При норме данного состояния, работа со сном показана. Пупочная грыжа у детей появляется в результате широкого пупочного кольца, которое постепенно уменьшается в размерах и к 3-5 годам может бесследно исчезнуть. Если нет болевого синдрома и других изменений вокруг пупка, то работа с нарушениями сна возможна.

Атопический дерматит [1], лактазная недостаточность [2] и рефлюкс [3] является прямой причиной нарушений сна у детей, работу со сном детей важно проводить совместно с лечением основного диагноза. Выставление диагноза синдром дефицита внимания и гиперактивности возможно в возрасте детей старше 5 лет, а значит для детей младше 5 лет работа по коррекции поведенческих нарушений сна показана. Железодефицитная анемия [4] приводит к снижению продолжительности сна у детей, работа со сном должна проходить с комплексом лечения заболевания. Болевой синдром прорезывания зубов у детей ярко выражен в течение 2-4 дней. Когда нарушения сна длятся дольше, можно начать коррекцию поведенческих нарушений сна. Консервативное лечение дисплазии тазобедренных суставов создает дискомфорт в фиксации положения ног, работа по коррекции нарушений сна возможна. Диагноз аффективно-респираторный приступ ставится клинически на приеме врача-невролога или педиатра, при исключении эпилептических судорог и нарушений сердечного ритма поведенческая коррекция нарушений сна показана.

Вывод: перечисленные диагнозы не являются обоснованием для отказа от работы, направленной на улучшение качества сна ребёнка. Однако, в некоторых диагностируемых состояниях работа по коррекции поведенческих нарушений сна детей возможна при одновременном лечении с основным диагнозом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Dong Goo Lee, Xi Yao Gui, MukovozovIlya, FlemingPatrick, LyndeCharles. Sleep Disturbances in Children With Atopic Dermatitis. A Scoping Review. J Cutan Med Surg 2023 Mar-Apr;27(2):157-164.
2. Kahn A., François G., Sottiaux M., Rebuffat E., Nduwimana M., Mozin M. J., Levitt J. Sleep characteristics in milk-intolerant infants. Sleep 1988 Jun;11(3): 291-7.
3. Kahn A., Rebuffat E., Sottiaux M., Dufour D., Cadranel S., Reiterer F. Arousals induced by proximal esophageal reflux in infants. Sleep 1991 Feb;14(1): 39-42.
4. José Israel Rodrigues Junior, Victória Gabriella Fidelix de Mecnas, Márcia de Oliveira Lima, Risia Cristina Egito de Menezes, Priscilla Márcia Bezerra de Oliveira, Giovana Longo-Silva. Association between iron deficiency anemia and sleep duration in the first year of life. Rev Paul Pediatr 2023 Jul 24;42:e2022173



ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ И СУТОЧНАЯ ДИНАМИКА ГОРМОНОВ СЛЮНЫ АССОЦИИРОВАНЫ С ВЫРАЖЕННОСТЬЮ УТРЕННЕГО И ВЕЧЕРНЕГО ЗАПАЗДЫВАНИЯ ПО SWPAQ

Будкевич Е.В., Сазанова С.Н., Будкевич Р.О.

Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь

Ранее показано нарушение утренне-вечерней динамики гормонов слюны при вечернем хронотипе по опроснику Хорна-Остберга, однако подобных данных при утреннем и вечернем запаздывании по анкете SWPAQ не обнаружено.

Целью исследования было оценить психоэмоциональное состояние и суточную динамику уровня кортизола (К), мелатонина (Мел) и лептина (Л) у лиц с крайними значениями утреннего и вечернего запаздывания.

Материалы и методы: в исследовании участвовало 350 респондентов 17-23 лет. По опроснику SWPAQ [2] выделены 4 группы с крайними значениями черт М+ (8-12) утреннее запаздывание (утренняя «совость»); М- (-12 до -6) способность бодрствовать утром (утренняя «жаворонковость»); Е+ (8-12) вечернее запаздывание (вечерняя «совость»); Е- (-12 до -6) сонливость вечером (вечерняя «жаворонковость»). Оценивали качество и гигиену сна, дневную сонливость, стрессоустойчивость, черты экстраверсии и нейротизма, выраженность тревожности. У части испытуемых (n=80) собиралась слюна с 7.30 до 8.00 ч и с 21.30 до 22 ч с предварительным пребыванием при слабом свете с 20.00 до 21.30, определяли уровень гормонов методом ИФА. Результаты обработаны с использованием ППП «Statistica 10.0».

Утреннее запаздывание М+ сопровождается повышением тревожности по всем исследуемым шкалам и ростом дневной сонливости при снижении гигиены и качества сна в сравнении с М-. Склонность к вечернему запаздыванию Е+ в сравнении с Е- характеризуется более высокой тревожностью по Дж. Тейлор и личностной тревожностью без отличий в самооценке сна. Отличий по шкалам экстраверсии и нейротизма и стрессоустойчивости между М+ и М-, и Е+ и Е- не обнаружено.

У лиц без утреннего запаздывания М- обнаружено классическое утреннее повышение и вечернее падение концентрации К, а в группе Е- вечернее снижение К не имело значимой суточной динамики. В группах М- и Е- Мел характеризовался суточной динамикой с повышением в вечерние часы и снижением к утру. Утреннее запаздывание М+ характеризуется среднесуточным повышением К и Мел, обнаружена суточная ритмика К с достоверным повышением его концентрации вечером, в то время как концентрация Мел характеризовалась обратной динамикой. Изменений в суточной динамике лептина не выявлено ни для одной из групп.

Таким образом, в группе М+ на фоне повышения тревожности и дневной сонливости отмечается достоверный вечерний рост К, повышение Мел утром и снижение вечером при сравнении с М-. В группе Е+ при повышенной тревожности, но отсутствии жалоб со стороны самооценки сна обнаружен утренний рост Мел при сравнении с Е-.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РНФ №24-28-00131

ЛИТЕРАТУРА

1. Будкевич Р.О. Будкевич Е.В., Бакуменко О.Е Особенности питания и околосуточной динамики показателей смешанной слюны у студентов вечернего хронотипа. Современные вопросы биомедицины. 2024; (2) 28.
2. Putilov A.A. Three-dimensional structural representation of the sleep-wake adaptability. Chronobiology international. 2016; 33; 1-12.

ВЛИЯНИЕ СИМБИОТИЧЕСКОГО ПРОДУКТА НА ЦИРКАДИАННУЮ РИТМИЧНОСТЬ У КРЫС ПРИ ТОКСИЧЕСКОМ СТРЕССЕ

Будкевич Р.О., Будкевич Е.В., Евдокимов И.А.

Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь

Токсический стресс при действии кадмия (Cd) у крыс нарушает циркадианную ритмичность (ЦР). Бифидо- и лактобактерии способны к биосорбции Cd, а лактулоза снижает токсическое действие Cd.

Целью исследования было оценить влияние симбиотического продукта на ЦР у крыс в условиях поступления Cd.

Материалы и методы: в эксперименте использованы 4 группы крыс линии Вистар: контроль; группа, употреблявшая симбиотический продукт (СП) на основе закваски БиФиллакт-Про (г. Углич) с добавлением лактулозы и гидролизата сывороточных белков; группа Cd с пероральным поступлением хлорида кадмия в дозе 50 ppm; группа, употреблявшая Cd и СП (СП-Cd). Через 1 месяц в крови оценивали уровень Cd и ТБК-активных продуктов. В метаболических клетках (Panlab, Harvard Apparatus) за трое суток оценивали подвижность, вертикальные стойки, количество употребляемой пищи и воды, в программе Metabolism v2.2 рассчитывали расход энергии и дыхательный коэффициент. Данные 3-х часовых интервалов обрабатывались косинор-анализом и ANOVA («Statistica 10.0»).

У крыс СП-Cd снижается в плазме крови концентрация Cd и уровень ТБК-активных продуктов. По показателям метаболических клеток показано совместное влияние компонентов питания и околосуточной ритмичности на двигательную активность, потребление энергии и дыхательный коэффициент. Потребление СП-Cd в сравнении с употреблением только Cd приводило к росту активности животных, потребления пищи / воды и потребления энергии, преимущественно в ночные часы, что сопровождалось снижением дыхательного коэффициента в среднем за сутки и дневные часы. Выявленная ЦР сохраняется без изменений по амплитудно-фазовым характеристикам и соответствует показателям группы СП.

Таким образом, используемый симбиотический продукт снижает уровень кадмия в крови и проявление его токсического действия у крыс с сохранением околосуточной ритмичности.

Исследование финансировалось из средств гранта Министерства науки и высшего образования РФ «Изучение механизмов взаимодействия молочнокислых микроорганизмов, лактозосбраживающих дрожжей и биологически активных веществ при микроинкапсулировании различных фракций микробиоты», Соглашение № 075-15-2022-1129 от 01.07.2022 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Будкевич Р.О., Евдокимов И.А., Будкевич Е.В. Влияние фрагмента АКТГ(4-10) на циркадианные ритмы гормонов в плазме крови крыс при употреблении хлорида кадмия с питьевой водой. Сибирский медицинский журнал (Иркутск). 2012;5:80-83.
2. Sheng Y., Wang Y., Yang X., Zhang B., He X., Xu W., Huang K. Cadmium tolerant characteristic of a newly isolated *Lactococcus lactis* subsp. *lactis*. Environ Toxicol Pharmacol. 2016;48:183-190.
3. Будкевич Р.О., Гатина Ю.С., Будкевич Е.В. Исследование антиоксидантной активности сиропов лактулозы при моделировании окислительных процессов с использованием хлорида кадмия. Современные проблемы науки и образования. 2013;6:749.



СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГА-СОМНОЛОГА НА ДИАГНОСТИКУ И ЛЕЧЕНИЕ И СОАС

Будковская М.А., Музыкин М.И., Воронов А.В., Дахадаева П.М.

**Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи,
Санкт-Петербург**

Введение: В настоящее время целесообразность хирургического лечения пациентов с жалобами на храп и остановки дыхания во сне по-прежнему остается спорным вопросом. Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) является комплексной и мультидисциплинарной проблемой, требующей детального изучения и поиска новых решений [1, 2, 3].

Цель: повышение эффективности диагностики и лечения пациентов с жалобами на храп и остановки дыхания во сне

Методы и материалы: обследовано 36 пациентов с жалобами на храп, дневную сонливость и остановки дыхания во сне. Проведено анкетирование по опроснику STOP-BANG, анализ общей соматической патологии, осмотр челюстно-лицевого хирурга, терапевта, оториноларингологический осмотр, sleep-эндоскопия, КТ околоносовых пазух, проведение кардиореспираторного мониторинга с использованием **полиграфа «Снорлекс»** во сне и/или компьютерную сомнографию с использованием аппарата WatchPat 300.

Результаты: По опроснику STOP-BANG низкий риск наличия СОАС установлен у 8 (22%) пациентов, средний риск и высокий риск выявлен в равной степени у 39% обследованных. Объективно выявлен неосложненный позиционно зависимый храп у 10 (28%) пациентов. Последний был обусловлен деформацией перегородки у 2 обследованных, гипертрофией аденоидов II степени в сочетании с аллергическим ринитом у 1 пациентки и у 2 больных наличием гипертрофии небного язычка с формированием передне-заднего сужения на орофарингальном уровне. Легкая степень СОАС (ИАГ 10,3 соб./час) обнаружена у 2 обследованных на фоне ретрогнатии и частичного коллапса мышц мягкого неба на орофарингальном уровне, что потребовало применения индивидуальных внутриротовых устройств для сна, позиционной терапии и проведения упражнения для укрепления мышц глотки. У 22 (61%) больных выявлена тяжелая степень СОАС, обусловленная у 8 обследованных избыточной массой тела с формированием полного коллапса просвета дыхательных путей на орофарингальном уровне. У 2 больных выявлена обструкция дыхательных путей на ларингеальном уровне за счет омега-образного надгортанника. У 5 человек сужение просвета дыхательных путей происходило во сне за счет гипертрофии небных миндалин III степени, что потребовало проведения увулопалатофарингопластики с двусторонней тонзиллэктомии с положительным эффектом. У 2 пациентов зафиксировано концентрическое сужение глотки на гипофарингеальном уровне. Терапия положительным давлением в дыхательных путях была назначена 18 пациентам с тяжелой степенью СОАС с положительным эффектом. Хирургическое лечение в объеме коррекции внутриносовых структур выполнено 11 больным.

Выводы: Комплексный анализ уровней обструкции верхних дыхательных путей оториноларингологом, взаимодействие с челюстно-лицевыми хирургами, терапевтами в сочетании с объективной диагностикой респираторных нарушений во сне позволяет выбрать оптимальную и эффективную тактику лечения пациентов с неосложненным храпом и СОАС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Harrington JJ, Avidan AY. Curr.Treatment of sleep disorders in elderly patients.Treat Options Neurol. 2005 Sep;7(5):339-52. doi: 10.1007/s11940-005-0027-x
2. Tippin J. Sleep and sleep disorders in older adults. Wiley Handb Aging Mind Brain; 2017. p. 619–27.
3. Tufik S., Santos-Silva R., Taddei J.A., Bittencourt L.R.A. Obstructive sleep apnea syndrome in the Sao Paulo Epidemiologic Sleep Study. Sleep Med. 2010;11:441–446. doi: 10.1016/j.sleep.2009.10.005.



ДВОЙНОЙ ОРЕКСИНЕРГИЧЕСКИЙ АНТАГОНИСТ В ЛЕЧЕНИИ РЕЗИСТЕНТНОЙ ИНСОМНИИ И СИНДРОМА БЕСПОКОЙНЫХ НОГ

Быков Ю.В.¹, Быкова А.Ю.¹, Беккер Р.А.²

¹ *Ставропольский государственный медицинский университет,
Ставрополь*

² *Университет им. Давида Бен-Гуриона в Негеве,
Беэр-Шева, Израиль.*

Актуальность: Инсомнические расстройства, как первичные, так и коморбидные с депрессией, часто проявляют резистентность к различным гипнотикам. Недавно появившиеся на мировом фармацевтическом рынке антагонисты обоих типов орексиновых рецепторов (OX1 и OX2) — могут быть эффективными как в устранении инсомнии, так и в адъювантном лечении депрессий [1]. Идиопатический синдром беспокойных ног (СБН), резистентный к препаратам леводопы, β -блокаторам и т.д., тоже может хорошо ответить на эти препараты [2].

Цель исследования: Представить описание клинического случая женщины среднего возраста с полирезистентной инсомнией, депрессией и СБН, у которой оказалось эффективным применение суворексанта.

Материал и методы: За консультацией обратилась женщина 1979 г.р. (44 года на момент обращения), жительница одной из европейских стран, в течение последних 7 лет страдавшая депрессией, СБН и хронической бессонницей. Лечение различными антидепрессантами (АД) с гипнотическим действием (тразодон, мirtазапин, amitриптилин, доксепин), добавление леводопы, пропранолола, прегабалина на ночь — облегчения не приносило.

Результаты: Учитывая имеющиеся в литературе предварительные данные о возможной эффективности дуальных орексинергических антагонистов в устранении как инсомнии, так и СБН, и симптомов депрессии — пациентке было рекомендовано эксплицитно попросить лечащего врача о назначении суворексанта. Прием на ночь 10 мг суворексанта оказался достаточным и для нормализации сна, и для купирования СБН. Спустя 4 недели терапии этим препаратом женщина вышла в ремиссию и по линии депрессии.

Выводы: Дуальные антагонисты орексиновых рецепторов могут быть эффективными средствами не только в устранении инсомнии (их основного показания), но и в купировании СБН, и в лечении депрессии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Uğurlu M. Orexin Receptor Antagonists as Adjunct Drugs for the Treatment of Depression: A Mini Meta-Analysis. *Noro Psikiyatr Ars.* 2023;61(1):77-84.
2. Garcia-Borreguero D., Aragón A.G., Moncada B. et al. Treatment of Sleep, Motor and Sensory Symptoms with the Orexin Antagonist Suvorexant in Adults with Idiopathic Restless Legs Syndrome: A Randomized Double-Blind Crossover Proof-of-Concept Study. *CNS Drugs.* 2024;38(1):45-54.



МЕЛАТОНИНЕРГИЧЕСКИЙ АГОНИСТ В СОЧЕТАНИИ С ОРЕКСИНОВЫМ АНТАГОНИСТОМ В ЛЕЧЕНИИ АМНЕСТИЧЕСКОЙ ФОРМЫ СИНДРОМА НОЧНОГО ОБЖОРСТВА

Быков Ю.В.¹, Быкова А.Ю.¹, Беккер Р.А.²

¹Ставропольский государственный медицинский университет,
Ставрополь, РФ;

²Университет им. Давида Бен-Гуриона в Негеве,
Беэр-Шева, Израиль

Актуальность: Амнестическое ночное обжорство (АНО) — это одна из форм парасомний. Оно нередко связано с психофармакотерапией (ПФТ) — приёмом антидепрессантов (АД), антипсихотиков (АП), бензодиазепиновых транквилизаторов (БДТ), Z-лекарств и др. [1, 2]. Часто АНО трудно поддаётся лечению. В литературе имеются данные о возможной эффективности в лечении АНО мелатонина и мелатонинергических агонистов [2], антагонистов орексиновых рецепторов [1].

Цель исследования: Представить описание молодой женщины с депрессией и паническим расстройством (ПР), у которой АНО развилось на фоне ПФТ, уменьшилось при замене её текущих АД на агомелатин, и полностью купировалось при добавлении суворексанта.

Материал и методы: За консультацией обратилась 24-летняя незамужняя женщина, жительница одной из европейских стран, с 3-летним стажем страдания депрессией и ПР. Во время лечения пароксетином развилось АНО в виде эпизодов снохождения в направлении холодильника с последующим обильным употреблением пищи и полной амнезией наутро, прибавка массы тела более 20 кг от исходной. Пробовавшиеся ранее замена АД на флувоксамин, присоединение тразодона — не дали никакого эффекта в плане купирования АНО.

Результаты: С учётом имеющихся в литературе данных о возможной пользе мелатонинергических агонистов в купировании АНО, пациентке было предложено согласовать с лечащим врачом замену флувоксамина и тразодона на агомелатин. Это привело к урежению эпизодов АНО с практически еженощных до 1–2 раз в неделю, уменьшению тревоги днём. С целью добиться полного купирования АНО, женщине было рекомендовано попросить о добавлении суворексанта. Присоединение 10 мг этого препарата на ночь привело к полному исчезновению эпизодов АНО.

Выводы: Сочетанное воздействие одновременно на мелатонинергическую и орексинергическую системы, задействованные в регуляции как сна, так и аппетита и пищевого поведения — может быть эффективным в купировании даже наиболее трудных случаев АНО.

ЛИТЕРАТУРА

1. Matsui K., Kimura A., Nagao K. et al. Treatment of sleep-related eating disorder with suvorexant: A case report on the potential benefits of replacing benzodiazepines with orexin receptor antagonists. PCN Rep. 2023;2(3):e123.
2. Zapp A.A., Fischer E.C., Deuschle M. The effect of agomelatine and melatonin on sleep-related eating: a case report. J Med Case Rep. 2017;11(1):275.



НАРКОЛЕПСИЯ 1-ГО ТИПА КАК ПРИЧИНА ТЕРАПЕВТИЧЕСКИ РЕЗИСТЕНТНОЙ ДЕПРЕССИИ, ОЖИРЕНИЯ И МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У ПОДРОСТКА

Быков Ю.В.¹, Быкова А.Ю.¹, Беккер Р.А.²

¹ *Ставропольский государственный медицинский университет,
Ставрополь*

² *Университет им. Давида Бен-Гуриона в Негеве,
Беэр-Шева, Израиль.*

Актуальность: Первым симптомом нарколепсии 1-го типа может быть депрессия, в том числе терапевтически резистентная (ТРД) [1]. Нарколепсия также может сопровождаться ожирением и метаболическими нарушениями [2].

Цель исследования: Представить описание клинического случая 17-летнего юноши с ТРД и ожирением 1-й степени, которые оказались связаны с наличием нарколепсии 1-го типа.

Материал и методы: Наблюдался пациент 2006 г.р., мужского пола, житель одной из постсоветских республик. Обращался к психиатру с жалобами на депрессивное состояние, плохой ночной сон, повышенную дневную сонливость, гипнагогические галлюцинации. Лечение антидепрессантами — АД (флуоксетин, венлафаксин, имипрамин) — эффекта не приносило. За время психотропного лечения подросток сильно набрал вес (99 кг при росте 181 см, ИМТ на момент обращения за консультацией = 30,2), развилась гипертриглицеридемия (3,0 ммоль/л). Позднее у пациента появились эпизоды внезапного засыпания днём, приступы мышечной слабости при проявлениях сильных эмоций.

Результаты: Присоединение описанных в последней фразе симптомов заставило консультанта подумать о нарколепсии типа 1. Молодой человек был направлен на полисомнографию, тест множественной латентности ко сну, измерение концентрации орексина в ликворе. Диагноз нарколепсии 1-го типа подтвердился. Специфическое лечение (модафинил 200 мг утром и днем, оксибат натрия 1 г на ночь) — привело к ремиссии не только по линии нарколепсии, но и по линии ТРД, без дополнительного приёма АД. Добавление метформина с доведением дозы до 2000 мг/сут и фенофибрата 145 мг/сут привело к нормализации массы тела и липидного профиля крови после 6 месяцев лечения.

Выводы: Нарколепсия 1-го типа — достаточно редкая патология (20–50 случаев на 100 000 населения). От первых симптомов до постановки верного диагноза может пройти 7–10 лет. Её нужно иметь в виду при дифференциальной диагностике ТРД.

ЛИТЕРАТУРА

1. Biscarini F., Bassi C., Menchetti M. et al. Co-occurrence of anxiety and depressive symptoms, suicidal thoughts, and hopelessness in patients with narcolepsy type 1. *Sleep Med.* 2024;124:141-145.
2. Zhang M., Thieux M., Arvis L. et al. Metabolic disturbances in children with narcolepsy: a retrospective study. *Sleep.* 2023;46(7):zsad076.



ОЦЕНКА СНА У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ СЕРДЦА И ПЕРЕНЕСЕННОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

**Быкова М.А., Медведева Е.А., Бочкарев М.В., Симоненко М.А., Гордеев А.Д.¹, Заброда Е.Н.,
Никишкина У.Р., Коваль Ю.А., Федотов П.А., Коростовцева Л.С., Свириев Ю.В.**

**Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова,
Санкт-Петербург**

Введение. С приходом Новой коронавирусной инфекции в 2020 году произошли значимые изменения во всех сферах жизни населения, в том числе и здравоохранении. В ходе многочисленных наблюдений было выявлено, что пациенты, заболевшие Новой коронавирусной инфекцией и с сопутствующей сердечно-сосудистой патологией и нарушениями дыхания во сне особенно подвержены развитию осложнений при инфекции COVID-19. Особую группу пациентов составляют пациенты после трансплантации сердца.

Цель исследования. Оценить показатели сна у пациентов с трансплантацией сердца после перенесенной инфекцией COVID-19.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 62 пациента (средний возраст 51 ± 13 лет, 42 мужчины). В исследовании отбирались пациенты с трансплантацией сердца в анамнезе и перенесенной Новой коронавирусной инфекцией. Всем пациентам проводилось общее клиническое обследование, эхокардиография, полисомнография оценивалась концентрация плазменного натриуретического (NT-proBNP), скорость клубочковой фильтрации оценивалась по формуле (СКД-EPI).

Результаты. Исследуемые параметры сравнивались в зависимости от степени тяжести клинического течения инфекции, степени поражения легких по данным компьютерной томографии, факта госпитализации, проведения ИВЛ, наличия неврологических осложнений и, наконец, частоте повторных случаев после трансплантации.

При разделении по клинической степени тяжести (из-за малого количества пациентов с тяжелой степенью группа была объединена со средней степенью тяжести) $SaO_2 \min$ составила 87% у пациентов с легкой степенью тяжести и 83% у пациентов со средней и тяжелой степенями ($p=0,016$).

При разделении по степени поражения легких по данным КТ и по факту госпитализации различий выявлено не было. При разделении по факту проведения ИВЛ в период заболевания: $SOL=52$ мин при проведении ИВЛ, и $SOL=30$ мин ($p=0,016$) при отсутствии ИВЛ в период заболевания, % 2 фазы сна (S_2) составил 32% у пациентов с ИВЛ в период заболевания и 49% — при отсутствии ИВЛ, соответственно ($p=0,046$).

При разделении пациентов по факту наличия неврологических осложнений: уровень средней $SaO_2=91\%$ у пациентов с неврологическими осложнениями и 94% — у пациентов без неврологических осложнений, $p=0,025$; $SaO_2 \min=81\%$ у пациентов с неврологическими осложнениями и 83% у пациентов без осложнений, $p=0,031$, средняя десатурация 5% у пациентов с неврологическими осложнениями и 4% у пациентов без данных осложнений, $p=0,034$.

При разделении пациентов по частоте повторных случаев перенесенной Новой коронавирусной инфекции выявлены следующие изменения: уровень глюкозы составил 5,5 и 5,7 ммоль/л, соответственно ($p=0,033$); уровень мочево́й кислоты 368 и 296 мкмоль/л соответственно ($p=0,005$); уровень гемоглобина 134 и 121 г/л, соответственно ($p=0,012$); S_3 16 и 27% соответственно ($p=0,033$).

Выводы. Обращает на себя внимание, что разделение исследуемой группы по степени тяжести клинического течения Новой коронавирусной инфекции, наличию неврологических осложнений и проведения ИВЛ выявляло различия в основном в показателях сна и газообмена, в то же время с увеличением частоты повторных случаев выявлялись различия в некоторых показателях метаболизма и систолической функции.



К ЗАГАДКАМ ВОЛНООБРАЗНОГО РАЗВИТИЯ НОЧНОГО СНА ЧЕЛОВЕКА

Вербицкий Е.В.

Южный научный центр РАН, Ростов на Дону

Несмотря на большое количество публикаций по природе ночного сна человека, некоторые ключевые вопросы, касающиеся его развития до сих пор остаются без ответа. До сих пор неясно в какой мере волнообразное развитие ночного сна человека обусловлено предшествующим бодрствованием, а в какой мере оно отражает психофизиологические особенности индивида. Чтобы разобраться в этих загадках следует исходить из современных представлений о природе сна человека. Так, развитие эры ЭЭГ позволило выявить основные электрофизиологические феномены сна человека [1]. Изучение активационных процессов этих феноменов в сочетании с результатами изучения экспериментальных моделей сна на животных существенно углубили представления о клеточных механизмах сна и разнообразии сна в природе [2]. Появление neuroimage-технологий сформировало представления о роли волнообразных колебаний ионных градиентов активной среды мозга в деятельности «лактатных шатлов», обеспечивающих энергией нейроглиальные комплексы в цикле сон-бодрствование.

А появление новых знаний о существовании транскрипционных процессов, определяющих синтез многочисленных белков-регуляторов, участвующих в развитии сна, поддержании бодрствования и не только — заставили сомнологов задуматься об обеспечении энергией столь масштабных процессов в нервной системе. В свою очередь, это привело к смещению акцентов в изучении сна с образований головного мозга на исследование метаболических-ночных трансформаций в системах органов. Благодаря новым технологиям, объединившим полисомнографию, масс-спектрометрию и другие методы, появилась возможность выявлять в процессе волнообразного развития сна основные этапы расщепления липидов, белков и углеводов, что необходимо для высвобождения энергии и органических соединений для синаптического гомеостаза и последующего бодрствования [3]. Комплексное применение физико-химических методов позволяет приоткрыть тайну чередования глубокого и неглубокого медленного сна, а также приблизиться к пониманию активационной структуры волнообразного развития сна. Продолжение дальнейших работ в этом направлении вселяет уверенность в то, что понимание динамического влияния метаболических процессов на волнообразное течение ночного сна человека уже не за горами. Объединение физиологических, биохимических, генетических и физико-химических методов может привести к возникновению нового сомнологического знания, которое вселяет надежду на создание надежных подходов диагностики и эффективных приемов лечения метаболических нарушений сна, встречаемость которых, как известно, год от года нарастает.

ЛИТЕРАТУРА

1. Okechukwu C. The neurophysiologic basis of the human wake-sleep cycle and the physiopathology of the circadian clock. *Egypt J. Neurol. Psych. Neuro.* 2022; 58: 34 <https://doi.org/10.1186/s41983-022-00468-8>
2. Verbitsky E. V., Arapova Yu. The role of cerebral activation in the sleep-waking cycle. 2024; *J. Neuroscience and Behavioral Physiology*, 54: 7. 1-5. DOI 10.1007/s11055-024-01694-8
3. Nowak N., Gaisl T., Miladinovic D., Marcinkevics R., Osswald M., Bauer S., Buhmann J., Zenobi R., Sinues P., Brown S., Kohler M. Rapid and reversible contraindividual sleep states. 2021; *Cell Reports*, 37: 109-123. <https://doi.org/10.1016/j.celrep.2021.109903>



АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ НАРУШЕНИЯ СНА С ПАТОЛОГИЕЙ ОБМЕНА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Ганузин В.М.

Ярославский государственный медицинский университет, Ярославль

Актуальность. Влияние сна на нарушение обменных процессов в организме детей и подростков мало изучено и их часто бывает сложно определить [1].

Цель. Провести анализ взаимосвязи сна с патологией обмена у детей и подростков.

Материалы и методы. Проведен аналитический обзор литературы по нарушениям сна у детей с ожирением, метаболическим синдромом и сахарным диабетом.

Результаты. Анализ научной литературы выявил особенности сна у детей с ожирением и сахарным диабетом первого и второго типа. В семьях, где имелись дети с данной патологией, также нарушался сон и качество жизни и их родителей. Так в работе J.P.Chaput et al. [2] доказано, что более продолжительный сон обычно связан с лучшим составом тела, эмоциональной регуляцией и ростом у детей.

L. Matricciani et al. [3], доказали связи продолжительности сна с ожирением и эмоциональными последствиями. А также взаимосвязь между качеством и временем сна, липидами крови и гликемическим спектром.

MedicG., WilleM., Hemels M.E. [4] показали, что нарушение сна у подростков влияет на психосоциальное здоровье, успеваемость в школе и рискованное поведение. Долгосрочные последствия нарушения сна у здоровых приводят к таким состояниям как гипертония, дислипидемия, сердечно-сосудистые заболевания, проблемы с весом, метаболический синдром, сахарный диабет 2 типа.

S. Reutrakul et al. [5] опубликовали результаты исследований, в которых сообщалось о показателях сна у пациентов с сахарным диабетом первого типа (СД1) и контрольной группы, которым проводился гликемический контроль в промежутках между сном. У детей с СД1 продолжительность сна была короче, чем у контрольной группы.

Большинство авторов считает, что нарушение сна в детском возрасте влияет на физическое и психическое состояние ребенка. Однако врачи-педиатры часто не обращают должного внимания на жалобы родителей относительно этих нарушений.

Заключение. Педиатрам, эндокринологам и другим врачам-специалистам, необходимо анализировать качество сна у детей с ожирением, метаболическим синдромом и сахарным диабетом с целью снижения тяжести заболевания и улучшения их качества жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бердина О.Н. и соавт. Полисомнографические корреляты уровня специфических белков у подростков с ожирением / Актуальные проблемы сомнологии // под ред. М.Г. Полуэктова, К.Н. Стрыгина. 2022. М. С.9-11.
2. Chaput JP, Dutil C, Sampasa-Kanyinga H. Sleeping hours: what is the ideal number and how does age impact this? Nat Sci Sleep. 2018;10:421–30.
3. Matricciani L, Paquet C, Galland B, Short M, Olds T. Children's sleep and health: a meta-review. Sleep Med Rev. 2019;46:136–50.
4. Medic G, Wille M, Hemels ME. Short- and long-term health consequences of sleep disruption. Nat Sci Sleep. 2017;9:151–61.
5. Reutrakul S, Thakkinstian A, Anothaisintawee T, Chontong S, Borel AL, Perfect MM, et al. Sleep characteristics in type 1 diabetes and associations with glycemic control: systematic review and meta-analysis. Sleep Med. 2016;23:26–45.

СИНДРОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА ПРИ ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВАХ

Голенков А.В.

Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары

Цель исследования — по данным литературы обобщить информацию о синдроме обструктивного апноэ сна (СОАС) при психических расстройствах (ПР).

Методы: поиск мета-анализов и систематических обзоров в PubMed по СОАС при ПР.

Результаты. Был найден мета-анализ, включающий 12 статей (570121 больных с ПР). Распространенность СОАС при ПР в клинических исследованиях составила 25,7%. Более высокая частота СОАС наблюдалась при психотической (тяжелой) депрессии (36,3%), биполярном аффективном расстройстве (БАР) (24,5%) и шизофрении (15,4%). Увеличение возраста и индекса массы тела (ИМТ) предсказывали увеличение распространенности СОАС [5]. Исследование 48 публикаций по СОАС при некоторых ПР показывают, что у больных с психотической депрессией и посттравматическим стрессовым расстройством (ПТСР) может наблюдаться повышенная распространенность СОАС, несмотря на значительную гетерогенность и высокий риск предвзятости.

Не было достаточных доказательств в поддержку повышения СОАС при шизофрении и других психотических, аффективных (БАР) и тревожных расстройствах [4]. Суммарная распространенность депрессивных и тревожных симптомов у пациентов с СОАС по 73 обзорным статьям составила 35% и 32% соответственно [3]. В регионах с отсутствием полисомнографии для проведения ранней диагностики СОАС рекомендовано интервью и опросник STOP-BANG, учитывающий: пол, возраст, окружность шеи, храп, усталость, задержки (остановки) дыхания, артериальное давление, ИМТ [1, 2]. Тяжелые (психотические, большие) депрессии (БАР), тревожные расстройства и ПТСР, возможно шизофрения, связаны с СОАС не только с точки зрения совпадения симптомов, но и вследствие причинно-следственных связей. Психотические, аффективные, тревожные и стрессовые расстройства связаны с СОАС. Эти находки подтверждены, но еще недостаточно изучены [3, 5].

Заключение. Больные с некоторыми ПР имеют высокую распространенность СОАС. Обоснованы скрининг и вмешательства по лечению СОАС при этих ПР.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сомнология и медицина сна. Нац. рук. памяти А.М. Вена и Я.И. Левина: под ред. М.Г. Полуэктова. М.: Мед-конгресс, 2020; 664 с.
2. Chiu HY, Chen PY, Chuang LP. et al. Diagnostic accuracy of the Berlin questionnaire, STOP-BANG, STOP, and Epworth sleepiness scale in detecting obstructive sleep apnea: A bivariate meta-analysis. Sleep Med Rev. 2017 Dec;36:57-70.
3. Garbarino S, Bardwell WA, Guglielmi O. et al. Association of Anxiety and Depression in Obstructive Sleep Apnea Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. Behav Sleep Med. 2020 Jan-Feb;18(1):35-57.
4. Gupta MA, Simpson FC. Obstructive sleep apnea and psychiatric disorders: a systematic review. J Clin Sleep Med. 2015 Jan 15;11(2):165-175.
5. Stubbs B, Vancampfort D, Veronese N. et al. The prevalence and predictors of obstructive sleep apnea in major depressive disorder, bipolar disorder and schizophrenia: A systematic review and meta-analysis. J Affect Disord. 2016 Jun;197:259-267.



СИНДРОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ ВО СНЕ — НЕДООЦЕНЁННАЯ ПРИЧИНА РАЗВИТИЯ ЛЁГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ СН ИЛИ КАК ПАП-ТЕРАПИЯ ЛЕЧИТ СЕРДЦЕ

Голофеевский С.В.

Городская больница Святого Великомученика Георгия, Санкт-Петербург

Цель: Демонстрация клинического случая призвана обратить внимание врачебное сообщество к проблеме нарушений дыхания во сне, особо указав на потенциальную обратимость патологических изменений в правых отделах сердца на фоне проводимого комплексного лечения коморбидного пациента с морбидным ожирением, фибрилляцией предсердий и бивентрикулярной сердечной недостаточности.

Метод: анализ клинического случая. О патогенезе развития и прогрессирования артериальной гипертензии и фибрилляции предсердий при синдроме обструктивного апноэ во сне (далее СОАС) известно и написано достаточно много. Эти разделы отражены в соответствующих клинических рекомендациях как отечественных, так и зарубежных (4).

Имеющиеся в РФ клинические рекомендации по сердечной недостаточности (3) (далее СН) отражают по сути только левожелудочковую СН. Исследований и опубликованных клинических случаев о сочетании СОАС и лёгочной гипертензии, осложнившейся декомпенсированным лёгочным сердцем, а также об эффектах ПАП-терапии при сочетании этим патологических состояний, мало (1,2). Клинические рекомендации МЗ РФ по лёгочной гипертензии отражают нарушения дыхания во сне как причину развития ЛГ только в разрезе синдрома ожирения-гиповентиляции, но не СОАС (5).

Клинический случай. Мужчина 49 лет, ИМТ 61 кг/м² с декомпенсированной бивентрикулярной СН на фоне фибрилляции предсердий и диагностированным тяжёлым СОАС (ИАГ 67 в час), эхофенотипом лёгочного сердца (увеличение ПЖ и высоким расчётным давлением в ЛА 54 мм.рт.ст.). В результате проведенного комплексного лечения (ПАП-терапия во время сна, электрическая кардиоверсия, стандартная терапия ХСН) в динамике отмечалась нормализация фракции выброса левого желудочка сердца, уменьшение в размерах правого желудочка сердца и нормализация расчётного давления в лёгочной артерии.

Заключение: терапевтическому и кардиологическому сообществу необходимо обратить более пристальное внимание на проблему нарушений дыхания во сне, так как часто именно лечение нарушений дыхания во сне имеет определяющее значение в успехе терапии коморбидного пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Lauren Pickering, Joanna Davison and Vikas Bhalla. Lesson of the month 1: Obesity hypoventilation (Pickwickian) syndrome: a reversible cause of severe pulmonary hypertension. Clinical Medicine 2016 Vol 16, No 3: s7
2. C.K. Liam, MRCP Department of Medicine, University Hospital, Faculty of Medicine, University of Malaya, 59100 Kuala Lumpur Cor Pulmonale due to Obstructive Sleep Apnoea
3. Клинические рекомендации 2024 МЗ РФ «Хроническая сердечная недостаточность»
4. Клинические рекомендации 2020 «Фибрилляция и трепетание предсердий»
5. Клинические рекомендации МЗ РФ 2024 «Лёгочная гипертензия в том числе ХТЛГ»



КЛИНИКО-НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФЕНОМЕНА АУГМЕНТАЦИИ ПРИ СИНДРОМЕ БЕСПОКОЙНЫХ НОГ

Горбачев Н.А., Обухова А.В., Полуэктов М.Г.

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва

Цель исследования. Оценка клинической феноменологии и электрофизиологических проявлений феномена аугментации — ятрогенного осложнения на фоне длительного приема дофаминергических препаратов при синдроме беспокойных ног (СБН).

Задачи исследования.

1. Выявить особенности клинических проявлений у пациентов с СБН в зависимости от наличия аугментации.
2. Выявить особенности сна пациентов с СБН с феноменом аугментации.
3. Произвести количественную оценку позывов к движению у пациентов с СБН с аугментацией и без при помощи теста предложенной иммобилизации (ТПИ).
4. Сравнить состояние когнитивных функций у пациентов с СБН с аугментацией и без.

Методы и результаты. Обследованы 40 пациентов с СБН: 20 с аугментацией (основная группа, ОГ) и 20 без аугментации (группа сравнения, ГС). Медиана возраста больных ОГ составила 63,5 лет [56; 71] (М/Ж = 5/15), ГС — 62 лет [43,5; 71,5] (М/Ж = 7/13). Производилась клиническая оценка при помощи шкалы тяжести СБН (ШТ), Монреальской шкалы оценки когнитивных функций (МоСА), индекса тяжести инсомнии (ИТИ), тестов на фонематическую и семантическую речевую активность. Всем пациентам проводились ТПИ для оценки позыва к движению по 10-балльной визуальной аналоговой шкале и периодических движений конечностей в бодрствовании (ПДКБ) и полисомнографическое исследование. При аугментации достоверно чаще встречается болевой дискомфорт в ногах ($p=0,001$), подергивания в ногах в бодрствовании ($p=0,04$), прием более высоких доз дофаминергических средств ($p=0,004$). При аугментации ниже значение МоСА ($p=0,01$), такие пациенты используют меньше слов по тесту семантической речевой активности ($p=0,049$), имеют более высокий балл по ШТ ($p=0,001$) и ИТИ ($p=0,02$), большее количество ПДКБ в ТПИ ($p=0,01$) по сравнению с ГС.

Заключение. Феномен аугментации с клинической и нейрофизиологической точек зрения не является просто проявлением более тяжелого течения СБН, а имеет особенности, отражающие патогенез этого состояния [1,2]. При аугментации пациенты склонны описывать ощущения как болевые, при этом у них увеличивается непроизвольная двигательная активность [3,4].

ЛИТЕРАТУРА

1. Garcia-Borreguero D., Allen R.P., Kohnen R., et al. Diagnostic standards for dopaminergic augmentation of restless legs syndrome: report from a World Association of Sleep Medicine-International Restless Legs Syndrome Study Group consensus conference at the Max Planck Institute. *Sleep Medicine*. 2007;(8):520–530.
2. Pearson V.E., Allen R.P., Dean T. Cognitive deficits associated with restless legs syndrome (RLS). *Sleep Medicine*. 2006;(7):25–30.
3. Steinke S.S., Trenkwalder C., Zimmermann J., et al. Polysomnographic findings in restless legs syndrome (RLS) patients with severe augmentation. *Sleep Medicine*. 2018;48:79–85.
4. Garcia-Borreguero D., Kohnen R., Boothby L., et al. Validation of the Multiple Suggested Immobilization Test: A Test for the Assessment of Severity of Restless Legs Syndrome (Willis-Ekbom Disease). *Sleep*. 2013;36(7):1101–1109.



ИЗМЕНЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК СНА И ПАМЯТИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ НЕДОСЫПАНИИ ЗАВИСИТ ОТ СУТОЧНОГО РЕЖИМА ОГРАНИЧЕНИЯ СНА

Гузеев М.А., Чернышев М.В., Екимова И.В.

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

Добровольное ограничение сна является распространенным явлением в индустриальных обществах, направленным на увеличение времени бодрствования и, таким образом, производительности. Известно, что хроническое недосыпание негативно влияет на память у людей и животных, однако тяжесть этих нарушений может варьировать в зависимости от режима ограничения сна (ОС). Полифазный сон позволяет увеличить время бодрствования в сутках сохраняя работоспособность. Однако были высказаны серьезные опасения, что полифазные графики сна могут привести к серьезным последствиям для здоровья и нейрорповеденческим дисфункциям [1]. Поэтому мы решили сравнить влияние режимов полифазного и монофазного ОС на характеристики сна и рабочую память в восстановительный период у крыс.

Исследование проводили крысах самцах линии Вистар в возрасте 7 мес. Для регистрации полисомнограмм подкожно имплантировали телеметрические датчики 4ЕТ (DSI, США), после реабилитационного периода животных подвергали двум режимам ОС в течение 5 дней: полифазный (3 ч депривации сна и 1 ч покоя) и монофазный (18 ч депривации сна и 6 ч покоя). Общее время депривации сна в обоих режимах составило 90 ч за 5 суток. Депривацию сна проводили на орбитальном шейкере с частотой 165 об/мин. Изменения показателей сна оценивали по сравнению с базовым уровнем, записанным до начала ОС. Изменения рабочей памяти оценивали с помощью Y-образного лабиринта в первый восстановительный день после окончания процедуры ОС.

Полисомнографические исследования показали, что в монофазном и полифазном режимах ОС у животных сокращалось общее времени сна на 50-55% по сравнению с базовым уровнем. При этом потеря медленноволнового сна (МВС) составляла 60-65%, а парадоксального сна (ПС) 55-60% независимо от режима ОС. После окончания процедуры ОС в первый восстановительный день мы не обнаружили гомеостатического повышения МВС по сравнению с базовым уровнем при обоих режимах ОС. В тоже время отмечалось увеличение ПС на 30% при полифазном режиме и на 54% при монофазном по сравнению с базовым уровнем. Этот эффект был наиболее выражен в первые 12 ч после ОС. Прирост ПС при монофазном режиме ОС был сопряжен с нарушением пространственной рабочей памяти, о чем свидетельствовало уменьшение процента правильных чередований рукавов в Y-образном лабиринте по сравнению с контрольной группой. При полифазном режиме ОС нарушения рабочей памяти не наблюдалось.

Полученные результаты свидетельствуют, что 1-часовые периоды сна во время ОС при полифазном режиме препятствуют нарушению памяти, тогда как ОС в монофазном режиме негативно влияет на рабочую память. Выявленное нами более выраженное возрастание ПС в восстановительный период при монофазном режиме ОС может быть неблагоприятным прогнозом для реализации когнитивных функций и, возможно, являться маркером структурно-функциональных нарушений ЦНС.

Работа выполнена в рамках государственного задания (№ 075-00967-23-00).

ЛИТЕРАТУРА

1. Weaver, M. D., Sletten, T. L., Foster, R. G., Gozal, D., Klerman, E. B., Rajaratnam, S. M. W., Roenneberg, T., Takahashi, J. S., Turek, F. W., Vitiello, M. V., Young, M. W., & Czeisler, C. A. Adverse impact of polyphasic sleep patterns in humans: Report of the National Sleep Foundation sleep timing and variability consensus panel. *Sleep health*. 2021; 7(3): 293-302.



СТРУКТУРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С ЖАЛОБАМИ НА ХРАП И ОСТАНОВКИ ДЫХАНИЯ ВО СНЕ В ПРАКТИКЕ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГА

Дахадаева П.М., Будковая М.А.

**Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи,
Санкт-Петербург**

Введение: В настоящее время в России все большее внимание специалистов различных медицинских направлений сосредоточено на изучении респираторных нарушений дыхания во сне. В практике врачей оториноларингологов пациенты с жалобами на храп составляют весомую долю и требуют особого внимания в связи с риском развития ряда тяжелых и жизнеугрожающих состояний, в том числе при проведении плановых оперативных вмешательств.

Цель: комплексный анализ структуры пациентов с жалобами на храп и остановки дыхания во сне в клинической практике ЛОР-врача.

Методы и материалы: обследовано 30 пациентов с жалобами на храп, дневную сонливость и остановки дыхания во сне. Проведено анкетирование по опроснику STOP-BANG, определение индекса массы тела, анализ общей соматической патологии, комплексный оториноларингологический осмотр, осмотр челюстно-лицевого хирурга, аллерголога и терапевта

Результаты: средний возраст пациентов составил 44 ± 3 года. Выявлено преобладание среди обследуемых мужчин — 90%, против 10% женщин. По данным анализа индекса массы тела (ИМТ) установлено: предожирение у 13 пациентов, ожирение 1 степени — у 5 больных, ожирение 2 степени у 4, ожирение 3 степени у 3 обследованных. У 20% пациентов установлена гипертоническая болезнь, патология бронхолегочной системы у 10% больных. Патология зубочелюстной системы выявлена у 4 (13,3%) больных. Среди заболеваний ЛОР-органов у 16% обследованных имелся хронический тонзиллит, у 6,6% установлена гипертрофия глоточной миндалины. У каждого 3-го пациента имелась деформация перегородки носа, хронический верхнечелюстной синусит у 3 (10%), аллергический ринит — у 6 (20%), вазомоторный ринит 8 (26%), полипозный риносинусит — 3 (10%). Из анамнеза перенесены операции на ЛОР-органах: аденотомии у 7 (23%) пациентов, увулопалатопластика у 4 (13%) больных с неудовлетворительным результатом, травмы носа отмечали 9 (30%) обследованных, тонзиллэктомия — 5 (16%), септопластика ранее выполнялась 2 (6,6%).

Анкетирование: по опроснику STOP-BANG низкий риск наличия синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС) установлен у 22% пациентов, средний риск и высокий риск выявлен в равной степени у 39% обследованных.

Выводы: Полученные в настоящем исследовании результаты демонстрируют широкое распространение патологии ЛОР-органов и высокий коморбидный фон у пациентов с жалобами на храп и подтверждают актуальность оценки состояния верхних дыхательных путей врачом-оториноларингологом, а также подчеркивают необходимость комплексного обследования данной категории больных в рамках мультидисциплинарной команды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Kazemeini E, Van de Perck E, Dieltjens M, Willemen M, Verbraecken J, Op de Beeck S, Vanderveken OM (2022) Critical to Know Pcrit: A Review on Pharyngeal Critical Closing Pressure in Obstructive Sleep Apnea. Front Neurol 13:775709.
2. Bosi M, De Vito A, Gobbi R, Poletti V, Vicini C (2017) The importance of obstructive sleep apnoea and hypopnea pathophysiology for customized therapy. Eur Arch Otorhinolaryngol 274(3):1251–1261.



ХИРУРГИЯ ОРОФАРИНГЕАЛЬНОГО УРОВНЯ У ПАЦИЕНТОВ С СОАС

Джафарова М.З.

GMS Clinic, Москва

На сегодняшний день существует множество хирургических техник для устранения обструкции верхних дыхательных путей на уровне ротоглотки у пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна (СОАС). Одной из самых распространенных операций в России является «классическая» увулопалатофарингопластика, направленная на иссечение мягких тканей глотки. Среди частых осложнений указанного вмешательства отмечают небно-глоточную недостаточность, стеноз глотки, выраженный послеоперационный болевой синдром.

Целью данной работы являлось описание и оценка эффективности методик, функциональный компонент которых связан с перемещением и натяжением мышц глотки. Также проводился анализ рисков развития потенциальных осложнений. В ходе исследования взрослым пациентам с СОАС различной степени тяжести выполнялась репозиционная фарингопластика с наложением зубчатого шва, расширяющая сфинктерная фарингопластика и/или передняя палатопластика. Эффективность хирургии оценивалась через 6 месяцев по системе Sleep Goal, учитывались артериальное давление, индекс массы тела, данные сомнографии, шкалы Эпворта, шкалы SF-36 и визуально-аналоговая шкала храпа.

Собственный опыт коррелирует с данными мировой литературы. Репозиционная фарингопластика с наложением зубчатого шва и расширяющая сфинктерная фарингопластика совместно с передней палатопластикой позволяют снизить риск развития осложнений и повысить эффективность отдаленных результатов.

УЛУЧШЕНИЕ ЗАСЫПАНИЯ, ВЫЗЫВАЕМОГО МЕДЛЕННЫМ ДЫХАНИЕМ В ЛАБОРАТОРИИ, ДО И ПОСЛЕ СЕАНСОВ ДОМАШНЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭТОГО ДЫХАНИЯ

**Дорохов В.Б.¹, Гандина Е.О.¹, Кузнецова Ю.А.¹, Свешников Д.С.²,
Манаенков А.Е.¹, Шумов Д.Е.¹, Журавлева С.И.¹**

¹*Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва*

²*Российский университет дружбы народов, Москва*

В последние годы медленные дыхательные упражнения выдвинуты Американской ассоциацией медицины сна в качестве эффективного способа лечения хронической бессонницы у взрослых. Показано, что практика медленного диафрагмального дыхания (МДД) с частотой 6 раз/мин., которая активирует парасимпатическую нервную систему и замедляет симпатическую нервную систему, что способствует появлению временных интервалов между последовательными ударами сердца, называемых вариабельностью сердечного ритма. Мы анализировали как МДД ускоряет засыпание, когда студенты лежали с закрытыми глазами в лабораторных условиях, до и после использования дыхательного устройства с МДД на этих же студентах со смартфоном в домашних условиях в кроватях перед сном. Ритм дыхания в лаборатории и в домашних условиях задавался аудиостимулом, при котором каждое дыхание сопровождалось нажатием на кнопку, а отсутствие нажатия на кнопку означало — засыпание. Длительность засыпания с МДД- вначале было 20 мин., а затем 30 мин.

Испытуемыми были 22 студента РУДН 19-20 лет (обою пола), осенью и весной 2023 — 24 года. Эксперимент проходил следующим образом: МДД с частотой

6 раз/мин испытывались на четырех лабораторных сериях и с тремя домашними сериями: I) вначале было две серии: 1^ое — с обычным дыханием, 2^ое — с МД (6 раз/мин). II) домаш-

ние исследования с тремя тренировками, когда студенты получали смартфоны с кнопкой и пульсоксиметром, МДД регистрировалось при размещении смартфона на животе, при этом кнопка была в правой руке, а пульсоксиметр на мизинце левой руки. III) повторные лабораторные исследования: когда в 3^{ем} эксперимент МДД улучшалось после домашнего использование МДД, и наконец 4^{ый} эксперимент с обычным дыханием, для сравнение этого эксперимента с МДД в 3^{ем} эксперименте.

Во время лабораторных экспериментов регистрировали 16 каналов ЭЭГ, частоту сердца — измеряемую по ЭКГ, дыхание — регистрируемое ремнем с датчиком, нажатие на кнопку с измеряемой силой нажатия, подача стимула МДД с ритмом дыхания (прибой морской волны, 6 раз/мин.). Было написано две программы анализа лабораторных данных: 1) для поведенческих показателей, 2) для анализа ЭЭГ, а также 3) программа анализа домашних данных со смартфона по поведенческим показателям: подача стимула, нажатие на кнопку, дыхание и пульс с пульсоксиметра.

Анализ лабораторных данных показал сложную конфигурацию поведенческих показателей с наличием появления ошибок и засыпаний во время предъявления МДД. Оказалось, что на 3^{ем} лабораторном эксперименте после проведения домашних исследований, оказалось больше засыпаний, чем на 2^{ом} эксперименте до домашних исследований. Это показало, что использование МДД в домашних условиях, улучшает засыпание в лабораторных условиях с частотой 6 раз/мин.

ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СОАГС ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Дуйкин Д.В.

Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии, Москва

До появления хирургического лечения храпа, единственной помощью пациентам с апноэ сна была трахеостомия, которая не пользовалась популярностью из-за большого количества осложнений. Однако есть пациенты, которые не переносят PAP-терапию или не желают ее использовать. В таких случаях может быть обосновано хирургическое вмешательство для устранения анатомической обструкции. С конца 1970х годов появилось множество хирургических подходов, отличающихся разной частотой успеха, эффективностью и отдаленными последствиями.

Цель исследования: оценить и описать различную тактику ведения пациентов с СОАС различной степени тяжести после оперативного вмешательства на ЛОР-органах.

Методы исследования: для уточнения диагноза и подбора терапии использовался респираторный монитор Somnocheck micro Cardio (Weinmann, Германия), компьютерный сомнограф WatchPAT 200/300 (ItamarMedical, Израиль), PAP-прибор Prisma Lab, Loewenstein Medical (Weinmann), Германия

Результаты: Пациентка К, 1977г.р. (45 лет) обратилась для контроля состояния через 3 года после оперативного лечения в 2019 году — кристотомия справа,увулопластика радиножом. Шкала по Epworth — 0 баллов, жалоб нет. Полисомнография от 23.10.2018 — ИАГ 13/час, позиционнoзависимое. Средняя SpO2 = 96%. Компьютерная сомнография от 25.10.2022 — ИАГ 2,8/час, средняя SpO2 = 95%. Доля храпа 16%. Нет позиционной зависимости. Рекомендованы — упражнения для мышц челюстно-лицевой группы, тренажер для укрепления мышц мягкого неба.

Пациент К., 1955 г.р. (68 лет). Без предоперационного обследования на предмет СОАГС. В 2020 году оперативное лечение — септопластика, частичная увулопалатопластика. Жалобы — на громкий храп в любом положении тела, остановки дыхания во сне, пробужде-



ния среди ночи до 10 раз, ночную потливость, учащенное ночное мочеиспускание 2-3 раза за ночь, разбитость по утрам, дневную сонливость, снижение работоспособности и памяти. Шкала Epworth — 15 баллов, положение языка по Малампати — 3 класс Анамнез: гипертоническая болезнь контролируемая, курение 40 лет. Компьютерная сомнография от 21.03.2023 — позиционно-зависимое апноэ легкой степени тяжести, ИАГ — 7,4/час, средняя SpO₂ — 92%. Рекомендована позиционная терапия и ПАП-терапия.

Пациент Б., 1962 г.р. (52 года). Без предоперационного обследования на предмет СОАГС. В 2012 году — увулопалатопластика, гайморотомия, этмоидотомия, конхотомия. Жалобы — те же, что и во втором случае. Респираторный мониторинг от 11.06.20214 — ИАГ — 56,9/час, средняя SpO₂ — 84%. Анамнез: ГБ, ХОБЛ. Курение 30 лет. Шкала Epworth — 21 балл. Рекомендована БИПАП-терапия в сочетании с кислородотерапией.

Выводы: Несмотря на все достижения в области хирургии СОАС за последние несколько десятилетий, ни один метод лечения не является успешным для всех пациентов. Как сказал Гийеминов 1998 году, «предлагать только один из этих методов лечения — значит оказывать долгосрочную медвежью услугу».

Поэтому представляется целесообразным и обязательным внедрение методик исследования нарушений дыхания во сне при проведении предоперационного осмотра и раннее применение эффективной терапии с решением вопроса о целесообразности оперативного лечения.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ С РЕЗУЛЬТАТАМИ СИПАП ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Евлампиева Л.Г., Ярославская Е.И., Харац В.Е., Горбатенко Е.А.

***Тюменский кардиологический научный центр, Томский национальный исследовательский
медицинский центр, Томск***

Приоритетным методом достижения полного контроля за клинически значимыми формами синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС) является СИПАП терапия (от англ. Continuous Positive Airway Pressure — поддержание постоянного положительного давления в дыхательных путях). Доказано, что многие лабораторные показатели крови коррелируют с тяжестью СОАС и могут быть полезны как в оценке тяжести СОАС, так и в качестве маркеров ответа на СИПАП терапию [1, 2, 3].

Цель. По данным проспективного наблюдения изучить взаимосвязи лабораторных показателей крови с результатами СИПАП терапии у пациентов кардиологического профиля с тяжелым течением СОАС.

Материал и методы. Из регистра пациентов кардиологического профиля с СОАС (n = 138) исследование включены 52 пациента с тяжелой степенью СОАС (82,7% мужчин, 55,6±8,8 года), обследованных в 2019 — 2022 гг. Артериальная гипертония диагностирована у 96,1%, ишемическая болезнь сердца — у 42,3%, хроническая сердечная недостаточность — у 86,5%. Оценивались параметры клинические, инструментальные, общего и биохимического анализов крови до начала СИПАП терапии и через 12,3±7,0 месяцев после ее начала.

Результаты. Оказалось, что 8 человек адекватно использовали СИПАП терапию, (группа с СИПАП) и 44 пациента либо отказались от её применения, либо использовали неадекватно (группа без СИПАП). При сравнении групп исходно не выявлено различий по возрасту, полу, индексу массы тела и клиническим характеристикам. Корреляционный анализ у пациентов с СИПАП выявил на 1-м визите прямую зависимость между уровнем лейкоцитов и суммарным

временем сатурации ниже 85% ($r=0,893$; $p=0,007$), отрицательную связь между уровнем лейкоцитов и минимальным уровнем сатурации за период ночного сна ($r= -0,778$; $p=0,039$); на 2-м визите сохранялась прямая корреляционная взаимосвязь между уровнем лейкоцитов и суммарным временем сатурации ниже 85% ($r=0,786$; $p=0,021$).

Заключение. У пациентов кардиологического профиля с СИПАП терапией определена взаимосвязь повышенного уровня гипоксемии с большим количеством лейкоцитов, что указывает на риск развития системного воспаления в данной группе.

ЛИТЕРАТУРА

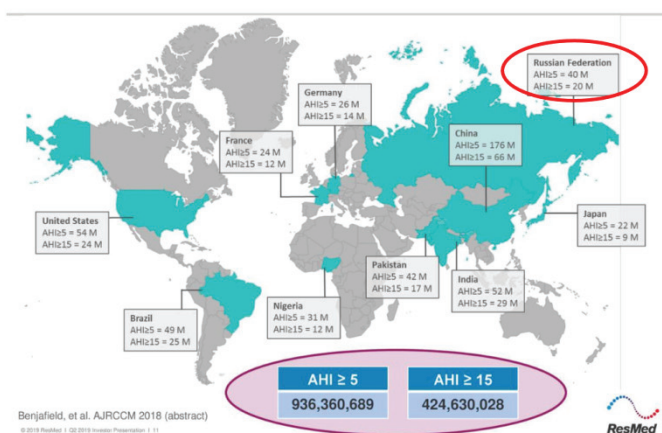
1. Çelikhisar H., Daşdemir İlhan G. Comparison of erythrocyte distribution width, mean platelet volume and platelet distribution width in patients with obstructive sleep apnea syndrome. J. Surgery and Medicine. 2019; 3(10):734-739.
2. Zeng J., He J., Chen M., Li J. Association between mean platelet volume and obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome: A systemic review and meta-analysis. PLoS One. 2024;19(2):e0297815.
3. Feliciano A., Linhas R., Marçôa R., Cysneiros A., Martinho C., Reis R.P., Penque D., Pinto P., Bárbara C. Hematological evaluation in males with obstructive sleep apnea before and after positive airway pressure. Rev.Port. Pneumol. (2006). 2017;23(2):71-78.

**ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ВЕРИФИКАЦИИ
НАРУШЕНИЙ ДЫХАНИЯ ВО ВРЕМЯ СНА
У КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ**

Елфимова Е.М.

Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии
имени ак. Е.И. Чазова

**Оценка распространенности и тяжести
обструктивного апноэ во время сна**



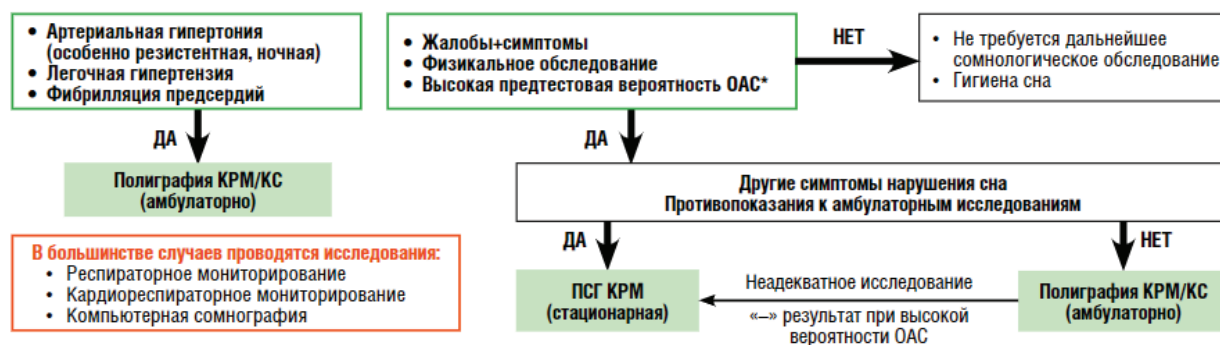
Оценка глобальной распространенности и бремени обструктивного апноэ сна: анализ на основе литературных данных

Возраст	68,4 лет ± 13,7	n = 206
Мужчины/Женщины	44 / 56 %	
ИМТ	32,9 ± 5,5 кг/м ²	} 77,4%
Ожирение	61,6%	
Индекс десатурации		
≤ 5 соб/час	22,4%	
> 5 ≤ 15 соб/час	31,1%	
> 15 ≤ 30 соб/час	22,4%	
> 30 соб/час	23,9%	

Скрининговое исследование в кардиологическом стационаре (ФГБУ НМИЦК им.ак.Е.И.Чазова)



Алгоритм обследования



* по данным скрининговых методов: анкет, шкал, опросников, факторов риска

Схема 1. Алгоритм обследования [составлено авторами: Литвин А.Ю., Елфимова Е.М.]

Scheme 1. Medical examination algorithm [compiled by the authors: Litvin A.Yu., Elfimova E.M.]

Примечание: КРМ – кардио-респираторное мониторирование; КС – компьютерная сомнография; ПСГ – полисомнографическое исследование

РОЛЬ ГИСТАМИНЕРГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ И ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ АКТИВАЦИИ В РЕГУЛЯЦИИ ЦИКЛА «СОН — БОДРСТВОВАНИЕ»

Журавлева М.В.

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва

Гистаминергическая система объединяет большинство нейронов, использующих гистамин в синаптической передаче систем бодрствования, которые расположены в ядрах гипоталамуса, других образованиях и имеют связи практически со всеми областями головного мозга. Это создает условия для реализации влияния на регуляцию сна — снижения активности «систем бодрствования» воздействием на рецепторы гистамина.

При периодических нарушениях сна важно предотвратить их негативное влияние на здоровье. В нашей стране для лечения периодических нарушений сна врачу доступны несколько групп снотворных: бензодиазепиновые и небензодиазепиновые агонисты ГАМК-рецепторного комплекса, препараты мелатонина и агонисты рецепторов мелатонина, антагонисты центральных гистаминовых рецепторов типа H. Подавляющие церебральную активацию антигистаминные препараты со снотворным действием сочетают достаточную клиническую эффективность и высокий уровень безопасности.

Дифенгидрамин, как представитель антигистаминных препаратов 1 поколения, оказывает седативное и снотворное действие благодаря влиянию на H₃-гистаминовые рецепторы. Гистаминергические нейроны имеют низкий уровень активации во время сна и высокий в состоянии бодрствования. Пресинаптические рецепторы типа H₃ тормозят синтез и выделение гистамина и других медиаторов, что важно для регуляции цикла «сон—бодрствование» путем образования гистамина. Таким образом, блокада гистаминергической системы приводит к снижению уровня бодрствования и усилению сомногенных влияний. Эти эффекты подтверждены в клинических исследованиях, оценивающих снотворный эффект дифенгидрамина. Продемонстрировано, что препарат снижает латентный период наступления сна, а также уменьшает количество пробуждений среди ночи.

Левросо Лонг — это собственная уникальная разработка компании НоваМедика, показан к применению у взрослых старше 18 лет для лечения бессонницы. Выпускается в капсулах модифицированного высвобождения 25 мг дифенгидрамина и 3 мг мелатонина №10 и №20. В рамках исследования препарата Левросо Лонг было показано, что к 10 дню терапии

пациенты засыпали на 37 минут быстрее, у 60% пациентов не отмечалось ночных пробуждений, продолжительность сна увеличилась почти на 2,5 часа. При этом переносимость терапии была на уровне монопрепарата мелатонина.

Учитывая новую лекарственную форму и на основании влияния компонентов на различные параметры сна, предполагается преимущество препарата Левросо Лонг над приемом монопрепаратов.

ПРОЕКТ РЕКОМЕНДАЦИЙ РОС ПО ВОПРОСАМ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ КПТ-И

Завалко И.М.

Научный центр неврологии, Москва

Когнитивно-поведенческая терапия инсомнии (КПТ-И) является методом выбора при лечении бессонницы. В Российской Федерации, как и во многих других странах мира, наблюдается дефицит специалистов, владеющих этой методикой. Одной из проблем на пути распространения КПТ-И является отсутствие консенсуса профессионального сообщества по вопросам:

1. Что такое КПТ-И — это вариант психотерапии или нет?
2. Кто имеет право заниматься КПТ-И.
3. Показания и противопоказания к проведению КПТ-И.
4. Какова базовая структура курса КПТ-И (количество сессий; примерный план сессий; стандартные техники и их вариации, которые должны быть включены в протокол, и др.)
5. Какую базовую программу обучения проведению КПТ-И следует использовать.
6. Особенности КПТ-И в разных ситуациях (пожилой возраст, беременные, молодые матери) при сменной работе, при коморбидных состояниях (COMISA и др.)

Для обсуждения будут представлены конкретные тезисы.

Представляется важным зафиксировать, что КПТ-И — это не вариант психотерапии, а немедикаментозная техника лечения бессонницы, основанная на знаниях о механизмах регуляции сна и факторах хронификации бессонницы. Целесообразно проведение ее врачом или психологом, знакомым в первую очередь с поведенческими техниками этого метода, а также имеющие глубокие знания в физиологии сна и кругозором в исследованиях о механизмах сна, последствиях недосыпания и бессонницы и др., необходимыми для работы с дисфункциональными убеждениями в отношении сна.

Хотя возможны вариации в формулировке техник, а также структуре КПТ-И, важно чтобы терапия включала хотя бы одну (а лучше обе) основные поведенческие техники, а именно сокращение времени в кровати и терапию контроля стимула. Именно с этих техник должна начинаться терапия.



ТЕХНОЛОГИЯ БИОУПРАВЛЕНИЯ В ТЕРАПИИ ИНСОМНИИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Захаров А.В.¹, Базанова О.М.^{2,3}, Николенко Е.Д.²

¹Самарский государственный медицинский университет, Самара

**²Федеральный исследовательский центр фундаментальной
и трансляционной медицины, Новосибирск**

³Московский центр перспективных исследований, Москва

Биоуправление основано на принципе управления биоэлектрической активностью головного мозга с помощью электроэнцефалографии (ЭЭГ).

Хотя биоуправление (БУ) обладает потенциалом для снижения уровня возбуждения и улучшения качества сна, остаются вопросы относительно влияния ряда факторов на его эффективность. В последние годы наблюдается увеличение интереса к этой технологии, как к безопасной альтернативе медикаментозного лечения хронической инсомнии. Одним из ключевых преимуществ биоуправления является отсутствие необходимости использования лекарственных препаратов, что предотвращает риск побочных эффектов и развития зависимости. Это особенно важно для пациентов, которые чувствительны к медикаментам или имеют противопоказания к их приему. БУ позволяет настраивать терапию на основе индивидуального состояния пациента. Это повышает эффективность лечения, поскольку учитывает персональные физиологические и психологические особенности пациента. В отличие от медикаментозных средств, которые часто обладают временным действием и требуют постоянного приема, БУ направлено на долговременное улучшение сна за счет обучения пациента саморегуляции. Достигнутые терапевтические эффекты могут наблюдаться в течение нескольких месяцев после завершения терапии.

Однако существуют ограничения и вызовы для использования БУ в клинической практике. Несмотря на обнадеживающие результаты, не все пациенты одинаково реагируют на терапию с помощью биологической обратной связи. Некоторые исследования показывают, что примерно 10-20% пациентов могут не продемонстрировать значимого улучшения сна, что требует дальнейшего изучения факторов, влияющих на эффективность терапии и использование их при проведении БУ [1]. При этом один из главных недостатков ЭЭГ-биоуправления заключается в том, что необходимо использовать индивидуально-определяемые частотные показатели ЭЭГ, часто не учитываемые совсем [2]. В этой связи, использование БУ требует сложного оборудования и квалифицированных специалистов для проведения терапии, и интерпретации данных. Перспективы использования БУ для лечения бессонницы связаны с дальнейшим развитием технологий и методов анализа ЭЭГ. Более продвинутые алгоритмы анализа данных и внедрение искусственного интеллекта могут улучшить точность диагностики и предсказание эффективности лечения. Кроме того, разработка мобильных и более доступных устройств для домашнего использования может значительно расширить доступ пациентов к этой терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Zhang J. et al. Impaired Glymphatic Transport Kinetics Following Induced Acute Ischemic Brain Edema in a Mouse pMCAO Model // Front. Neurol. 2022. Vol. 13. P. 860255.
2. Bazanova O.M., Aftanas L.I. Individual EEG Alpha Activity Analysis for Enhancement Neurofeedback Efficiency: Two Case Studies: 3 // Journal of Neurotherapy. 2010. Vol. 14, № 3. P. 244–253.



РОЛЬ СТАДИИ БЫСТРОГО СНА В ПРОЦЕССАХ ПСИХИЧЕСКОГО ГОМЕОСТАЗА

Индурский П.А.

НЕЙРОКОМ, Москва

Научное наследие Вадима Семеновича Ротенберга — концепция Поисковой активности, которая связывает в единую систему представления об устойчивости организма к стрессу и заболеваниям (психосоматическим и психическим), поведение высших животных и человека, функции быстрого сна, сновидений и памяти. В докладе представлены определение Поисковой активности, различные формы поведения, специфически проявляемые при панических и депрессивных расстройствах, роль моноаминов и катехоламинов в проявлении баланса быстрого сна, роль консолидации памяти. Подчеркивается особая роль быстрого сна и сновидений в восстановлении Поисковой активности. Продемонстрированы структурные варианты сна больных депрессией и шизофренией, обусловленные их особыми проявлениями Поисковой активности. Рассматриваются взаимообусловленность Поисковой активности и поиска человеком смысла (Логотерапия).

ЛИТЕРАТУРА

1. Ротенберг В. С. и Аршавский В. В, “Поисковая активность и адаптация”, Москва, Наука, 1984.
2. Ротенберг В. С. “Адаптивная функция сна”, Москва, Наука, 1982.
3. Rotenberg V. S. “Search Activity concept: Relationship between behaviour, health and brain function”, *Activitas Nervosa Superior*, 2009, 51:1, 12- 44.
4. Rotenberg V.S. “REM sleep and dreams as mechanisms of the recovery of Search Activity”, In: “The Function of Dreaming”, Eds: Moffit Alan, Kramer Milton&Hoffman Robert, 1993.
5. Indursky P. & Rotenberg V. S. “Change of mood during sleep and REM sleep variables”, *Int. J. of Psychiatry in Clinical Practice*, 1998, Vol. 2, 47-51;
6. Индурский П. А. “Соотношение субъективных оценок качественных и количественных показателей сна и объективных параметров структуры сна в норме и патологии” автореферат дис. ...кандидата биол. наук, 03.00.13. — Москва, 1997. — 19 с.: ил.;
7. Indursky P. “Meaning and Search Activity: Relationship, Analysis and Perspectives”, *Existenzanalyse, GLE International*, 1/2024, 77 — 91.

ДВА ГЛАВНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ВРАГА ДЕТСКОГО СНА. КАК ПОМОЧЬ МАЛЫШУ

Ильичева И.Н.

Цель и задачи исследования: Нарушения сна у малышей в возрасте от 0 до 3 лет могут быть вызваны по большей части двумя медицинскими факторами: боль в животике (газики) и прорезывание зубов. Целью исследования является анализ современных методов помощи консультантом по сну и самой мамой при этих состояниях, не предполагающих использование лекарственных средств. Основные задачи: проанализировать методы немедикаментозной помощи при боли в животике и прорезывании зубов, основанные на современных исследованиях.

Методы и результаты исследования:

1. Боль в животике (газы). Проблемы с пищеварением часто вызывают дискомфорт у младенцев и приводят к нарушениям сна. Одним из главных немедикаментозных способов облегчения симптомов является метод мягкого массажа животика. Массаж выполняется круговыми движениями по часовой стрелке, что стимулирует работу кишечника и помогает уменьшить газообразование [1]. Исследования показывают, что регулярный массаж



значительно уменьшает количество эпизодов колик и улучшает сон ребенка [2]. Дополнительно эффективны простые физические упражнения, такие как «велосипед», а также теплая пеленка на область животика для расслабления мышц [3]. Метод высаживания — техника, при которой малыша регулярно держат в вертикальном положении над ёмкостью для облегчения процессов дефекации и газообразования, также демонстрирует положительный эффект на уменьшение болей в животике и улучшение сна. По данным российских и международных исследований, регулярное высаживание снижает газообразование и улучшает работу кишечника [4]. Дети, которых регулярно высаживали, реже страдали от колик и лучше засыпали [5]. Выкладывание на живот — ещё один эффективный способ снизить газообразование и колики. Регулярное положение малыша на животе стимулирует работу желудочно-кишечного тракта, способствует отхождению газов и улучшает общий тонус мышц [6]. Рекомендуется выкладывать ребенка на живот несколько раз в день под присмотром родителей, что не только помогает уменьшить дискомфорт, но и улучшает моторные навыки малыша [7].

2. Прорезывание зубов. Боль при прорезывании зубов — вторая по частоте причина нарушений сна у малышей. Немедикаментозные методы, такие как использование специальных прорезывателей для охлаждения (грызунков), демонстрируют свою эффективность. Охлажденные прорезыватели снижают воспаление десен, уменьшают болевые ощущения и улучшают засыпание [8]. Также актуален мягкий массаж десен чистым пальцем или влажной тканью, что помогает снизить боль и улучшить процесс засыпания [9]. Согласно зарубежным исследованиям, регулярное применение грызунков с охлаждающим эффектом на 20% улучшает качество сна у младенцев в возрасте до 2 лет [10].

Заключение: Младенцы, страдающие от болей в животике и прорезывания зубов, часто испытывают трудности с засыпанием и ночными пробуждениями. Немедикаментозные методы, такие как массаж, физические упражнения, высаживание, выкладывание на живот и охлажденные прорезыватели, демонстрируют высокую эффективность в облегчении симптомов и улучшении сна малыша. Рекомендуется родителям применять эти методы в комплексе с установлением режима сна для достижения максимальных результатов.

ЛИТЕРАТУРА

1. McKay, E. et al., "Infant Colic: Evaluation and Treatment," *Pediatrics*, 2019.
2. Gasbarrini A. et al., "Massage for Colic Reduction in Infants," *Journal of Pediatric Health Care*, 2018.
3. Johnson K. et al., "Non-Pharmacological Management of Gastrointestinal Distress in Infants," *The Journal of Family Medicine*, 2020.
4. Rogan J. et al., "Elimination Communication in Infant Care: Impact on Colic and Sleep," *Journal of Pediatrics*, 2020.
5. Павлова Н.В., "Метод высаживания: традиционные подходы в уходе за младенцами," *Российский вестник перинатальной медицины*, 2018.
6. Thompson G. et al., "Tummy Time and Infant Gastrointestinal Health," *The Journal of Pediatrics*, 2017.
7. Сидорова Л.Г., "Польза выкладывания на живот для младенцев: двигательная активность и уменьшение колик," *Педиатрия и неонатология*, 2019.
8. Taş İ. et al., "Effect of Gum Cooling Devices on Teething Infants," *Pediatrics Dentistry*, 2017.
9. Lee, R. et al., "Non-Pharmacological Methods of Pain Relief for Teething Infants," *British Journal of Medical Practice*, 2016.
10. Murray, J. et al., "Teething and Sleep Disturbances in Infants," *Sleep Medicine Reviews*, 2018.

ХИРУРГИЯ ЯЗЫКА И НАДГОРТАННИКА В ЛЕЧЕНИИ СОАС

Карапетян Л.С., Свистушкин В.М.

**Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
(Сеченовский университет), Москва**

Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) возникает в результате коллапса мягких тканей верхних дыхательных путей (ВДП) во время сна. Первоочередной терапией традиционно является постоянное положительное давление в дыхательных путях

(СИПАП)[1], но последние данные свидетельствуют о том, приверженность пациентов к такой терапии низкая, и хирургические методы лечения, несмотря на не всегда высокую эффективность, сохраняют свою актуальность [2]. Верхние дыхательные пути имеют несколько уровней, которые могут быть затронуты в хирургии, и порой неясно, какая хирургическая стратегия является лучшей, и поэтому тщательное обследование имеет решающее значение. В частности, слипвидеоэндоскопия (СВЭ) является важнейшим методом диагностики, позволяющим определить точный уровень обструкции ВДП [3]. Накопившийся опыт говорит о том, что слипвидеоэндоскопия меняет хирургический план в отношении корня языка и надгортанника [4]. Обструкция на уровне корня языка также чаще встречается у пациентов с позиционно-зависимым СОАС, и у пациентов с индексом массы тела больше 30 (ИМТ >30) [5]. Показаниями для хирургии корня языка являются макроглоссия и положение языка по Фридману 3-4, а также выявленная по данным СВЭ обструкция на уровне корня языка. Следует различать коллапс на уровне языка, вызванный язычной мышцей и язычной миндалиной. В литературе описано несколько операций на корне языка: SMILE — подслизистая минимально инвазивная резекция языка, TORS-трансоральная робот-ассистированная хирургия языка, LTBR- низкотемпературная коблация корня языка, парциальная резекция корня языка, которую мы проводим чаще всего в нашей клинике.[6] При гипертрофии язычной миндалины выполняются удаление язычной миндалины или ее абляция.

Показанием для хирургии надгортанника, является выявленный по данным СВЭ первичный коллапс надгортанника. Следует дифференцировать первичный коллапс надгортанника от вторичного, когда основание языка толкает надгортанник к задней стенке глотки. [7] Также коллапс надгортанника следует подозревать, когда пациент жалуется на ощущение удушья во время использования CPAP [8]. Наиболее эффективной операцией при коллапсе надгортанника является эпиглоттопексия или частичная резекция надгортанника [9].

Хирургия корня языка и надгортанника могут быть заменой СИПАП-терапии, однако все за и против должны быть тщательно взвешены.

ЛИТЕРАТУРА

1. Vlachantoni, I.T.; Dikaiakou, E.; Antonopoulos, C.N.; Stefanadis, C.; Daskalopoulou, S.S.; Petridou, E.T. Effects of continuous positive airway pressure (CPAP) treatment for obstructive sleep apnea in arterial stiffness: A meta-analysis. *Sleep Med. Rev.* 2013, 17, 19–28.
2. Weaver TE, Grunstein RR. Adherence to continuous positive airway pressure therapy: The challenge to effective treatment. *Proc Am Thorac Soc.* 2008;5:173–8
3. Kim, D.K.; Lee, J.W.; Lee, J.H.; Lee, J.S.; Na, Y.S.; Kim, M.J.; Lee, M.J.; Park, C.H. Drug induced sleep endoscopy for poor-responders to uvulopalatopharyngoplasty in patient with obstructive sleep apnea patients. *Korean J. Otorhinolaryngol. Head Neck Surg.* 2014;57, 96–102
4. Albdah AA, Alkusayer MM, Al-Kadi M, Almotfada H, Alnofal EA, Almutairi S. The Impact of Drug-induced Sleep Endoscopy on Therapeutic Decisions in Obstructive Sleep Apnea: A Systematic Review and Meta-analysis. *Cureus.* 2019 Oct 30;11(10):e6041. doi: 10.7759/cureus.6041. PMID: 31754592; PMCID: PMC6827860.
5. Woodson BT, Laohasriwong S. Lingual tonsillectomy and midline posterior glossectomy for obstructive sleep apnea. *Operative Techniques in Otolaryngology.* 2012;23:155-161.
6. Babademez MA, Yorubulut M, Yurekli MF, et al. Comparison of minimally invasive techniques in tongue base surgery in patients with obstructive sleep apnea. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2011;145:858-864.



7. Francia, C.; Lugo, R.; Moffa, A.; Casale, M.; Giorgi, L.; Iafrati, F.; Di Giovanni, S.; Baptista, P. Defining Epiglottic Collapses Patterns in Obstructive Sleep Apnea Patients: Francia-Lugo Classification. *Healthcare* 2023, 11, 2874. <https://doi.org/10.3390/healthcare11212874>
8. Kim, H.Y.; Sung, C.M.; Jang, H.B.; Kim, H.C.; Lim, S.C.; Yang, H.C. Patients with epiglottic collapse showed less severe obstructive sleep apnea and good response to treatment other than continuous positive airway pressure: A case-control study of 224 patients. *J. Clin. Sleep Med.* 2021, 17, 413–419.
9. Masárová, M.; Formánek, M.; Jor, O.; Novák, V.; Vrtková, A.; Matoušek, P.; Komínek, P.; Zeleník, K. Epiglottopexy Is a Treatment of Choice for Obstructive Sleep Apnea Caused by a Collapsing Epiglottis. *Life* 2022, 12, 1378.

СИНДРОМ ИНСОМНИИ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА ПРИ СД 2 ТИПА

Касенова А.С., Шиналиева К.А., Таганова А.П., Жингулов А.Н.

Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан

Как известно, сахарный диабет 2 типа (СД 2 типа) — это хроническое метаболическое заболевание, характеризующееся инсулинорезистентностью [1]. Психоэмоциональные расстройства, такие как тревога и депрессия, являются распространёнными и коморбидными состояниями у пациентов с СД 2 типа и распространённость депрессии в 4 раза выше по сравнению с общей популяцией по данным мета-анализа [2]. Симптомы инсомнии при СД 2 типа ухудшают уровень регуляции углеводного контроля [3].

Цель: выявление связей между инсомнией с психоэмоциональными расстройствами у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа.

Материалы и методы: Обследовано 376 пациентов в возрасте от 45 до 59 лет (средний возраст по критериям ВОЗ) с клинически и лабораторно доказанным сахарным диабетом 2 типа, в том числе 208 (55,3%) женщин, 168 (44,7%) мужчин.

Для оценки состояния сна были использованы шкалы и опросники рекомендованные Clinical Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Insomnia in Adults (2017): Питтсбургский опросник на определение индекса качества сна (PSQI), Индекс выраженности бессонницы (ISI). Уровень тревоги и депрессии был оценен посредством Госпитальной шкалы тревоги и депрессии (HADS). Для анализа взаимосвязи между инсомнией, уровнями тревоги и депрессии была использована многомерная логистическая регрессия.

Результаты: У всех пациентов в феноменологии нарушений сна преобладали пресомнические, интрасомнические и постсомнические нарушения. Согласно шкале HADS (пороговое значение >8), тревожность и депрессия наблюдались у 48 (12,80%) и 46 (12,20%) пациентов соответственно. Показатели PSQI, ISI и HADS были связаны с повышенным риском возникновения симптомов тревожности и депрессии. Что касается тревожности, скорректированное отношение шансов для показателей PSQI и ISI составило 1,09 (P=0,08) и 1,07 (P=0,01) соответственно. Для депрессии эти значения составили 1,10 (P=0,06) и 1,07 (P=0,01).

Заключение. Оптимизация диагностики и лечение синдрома инсомнии может улучшить прогноз и качество лечения пациентов с СД 2 типа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Koopman ADM, Beulens JW, Dijkstra T, Pouwer F, Bremmer MA, van Straten A, Rutters F. Prevalence of Insomnia (Symptoms) in T2D and Association With Metabolic Parameters and Glycemic Control: Meta-Analysis. *J Clin Endocrinol Metab.* 2020 Mar 1;105(3):614–43.
2. Anderson RJ, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care.* 2001 Jun;24(6):1069–78.
3. Nefs G, Donga E, van Someren E, Bot M, Speight J, Pouwer F. Subjective sleep impairment in adults with type 1 or type 2 diabetes: Results from Diabetes MILES--The Netherlands. *Diabetes Res Clin Pract.* 2015 Sep;109(3):466–75.



КОГНИТИВНЫЕ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА ПРИ СИНДРОМЕ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА

Касенова А.С., Шиналиева К.А., Таганова А.П., Жингулов А.Н.

Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан

Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) — одно из наиболее распространенных нарушений сна у пациентов с сахарным диабетом 2 типа (СД2), достигая 50–90% [1].

Актуальность исследования заключается в том, что СОАС и СД 2 типа часто встречаются вместе и могут значительно ухудшать когнитивные функции, что отрицательно сказывается на качестве жизни пациентов [2]. Данное исследование позволяет глубже понять механизмы взаимосвязи между СОАС и когнитивными нарушениями, что может привести к разработке более эффективных методов профилактики и лечения.

Цель. Влияние СОАС на когнитивные функции мозга у пациентов с СД 2 типа.

Материалы и методы. В исследование были включены 376 пациентов с СД 2 типа и диагностированным СОАС. Для оценки сна применялись полисомнографические исследования и опросники для выявления дневной сонливости. Уровни глюкозы и гликированного гемоглобина измерялись для оценки углеводного обмена. Всем участникам проводилась оценка параметров сна на аппарате респираторный мониторинг производства Loewenstein Medical (Weinmann), Германия «Somnocheck micro», а также когнитивное тестирование с использованием шкалы Монреальской когнитивной оценки (MoCA). Статистический анализ проводился с использованием программы SPSS 26.

Результат. При анализе данных ПСГ легкая степень тяжести СОАС (5 — 15) отмечалась у 35 пациентов (37,6%), средняя степень (15- 30) — у 6 (6,5%), тяжелая (>30) — 5 исследуемых (5,3%). В результате проведенного статистического анализа обнаружены следующие корреляционные связи: индекс апноэ/гипопноэ (<5/час) $p < 0,001$. Исследование нейropsychологического профиля по данным MoCA-теста выявило когнитивные нарушения у большей части пациентов с СД 2 типа среднего возраста (64,9%), которые в большей степени указывали на дисрегуляторный дефект, связанный преимущественно с дисфункцией лобных долей головного мозга: не выполнили субтестов «Часы» при сохранном выполнении субтеста «Куб». С тестами на регуляторную функцию справились более 52,8% пациентов с СД 2 типа среднего возраста. Около трети пациентов не справились с тестами на внимание и более 80% пациентов с тестами на отсроченное воспроизведение.

Заключение: Своевременное выявление и лечение СОАС становится важным фактором для улучшения когнитивных функций и общего прогноза пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Wajid F, Poolacherla R, Mim FK, Bangash A, Rutkofsky IH. Therapeutic potential of melatonin as a chronobiotic and cytoprotective agent in diabetes mellitus. *J Diabetes Metab Disord.* 2020 Jul 21;19(2):1797-1825.
2. Rundo JV. Obstructive sleep apnea basics. *Cleve Clin J Med.* 2019 Sep;86(9 Suppl 1):2-9.



ЛИЧНОСТНАЯ ТРЕВОЖНОСТЬ КАК ФАКТОР, МОДИФИЦИРУЮЩИЙ ВЛИЯНИЕ СИМПТОМОВ ИНСОМНИИ НА ДНЕВНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ

Кельмансон И.А.

*Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова,
Санкт-Петербург*

Введение. Инсомнии являются одним из наиболее распространенных вариантов расстройств сна у подростков и представляют серьезную клиническую проблему. Эпидемиологические данные свидетельствуют том, что симптомы инсомнии выявляются приблизительно у 24% подростков в возрасте 16-19 лет, причем подростковая инсомния чаще наблюдается среди девочек. Принципиально важным является то обстоятельство, что инсомнии ассоциируются с многочисленными жалобами на нарушения функционирования в дневные часы. В числе таких жалоб дневная сонливость, повышенная утомляемость, признаки избыточной активации симпатической нервной системы, когнитивные нарушения и затруднения выполнения заданий, психопатологические отклонения, а также общие функциональные нарушения. Подобные жалобы могут оказывать серьезное негативное влияние на качество жизни.

Цель исследования. Изучить связь симптомов личностной тревожности, реактивной тревоги с выраженностью симптомов инсомнии и степенью их влияния на нарушения функционирования в дневное время суток у девочек-подростков.

Материал и методы. В исследование вошли 50 практически здоровых девочек-подростков, учащихся старших классов школы, в возрасте 15-17 лет, отобранных по принципу простой случайной выборки. Оценка симптомов инсомнии и их влияния на дневное функционирование осуществлялась при помощи опросника S-50. Личностная тревожность и ситуативная тревога оценивались при помощи опросника Спилбергера. Применялся метод путевого анализа (path analysis) для выявления значимых ассоциаций.

Результаты. Выявлена положительная ассоциация выраженности нарушений функционирования в дневное время с выраженностью симптомов инсомнии ($\beta = 0,45$; $p < 0,001$) и уровнем личностной тревожности ($\beta = 0,34$; $p = 0,004$). Личностная тревожность также являлась значимым предиктором ситуативной тревоги ($p < 0,001$), при этом между указанными параметрами отмечалась прямая связь ($\beta = 0,62$). Определялась положительная ковариация выраженности симптомов инсомнии и ситуативной тревоги ($\beta = 0,53$; $p < 0,001$).

Заключение. Улучшение качества сна и дневного функционирования у подростков с симптомами инсомнии должно учитывать личностные характеристики. Высокий уровень личностной тревожности усиливает негативные последствия инсомнии в отношении показателей дневного функционирования.



МЕТОД ДЕТЕКЦИИ ОСНОВНОГО СЕРДЕЧНОГО РИТМА В СИЛЬНО ЗАШУМЛЕННЫХ СИГНАЛАХ ФОТОПЛЕТИЗМОГРАММ ВО ВРЕМЯ НОЧНОГО СНА

Киселев А.Р., Мусатов Д.В., Руннова А.Е., Журавлев М.О.

***Национальный медицинский исследовательский центр терапии
и профилактической медицины, Москва***

Сердечный ритм человека является базовым параметром активности организма, позволяющим оценивать как функциональное состояние различных подсистем сердечно-сосудистой системы, так и диагностировать базовые состояния центральной нервной системы — сонливость, потерю контроля внимания и др. [1, 2]. Во время сна на базе контроля сердечного ритма удастся оценить переходы между различными стадиями сна [1]. В современных инженерных решениях регистрация электрокардиограммы менее удобна по сравнению с регистрацией фотоплетизмограммы, особенно для задач полисомнографии.

В представленном докладе продемонстрирован новый подход к детекции сердечного ритма, основываясь на применении такого метода частотно-временного анализа, как оценка колебательных паттернов непрерывного вейвлетного преобразования. Разработанный подход апробирован на зарегистрированных фотоплетизмограммах (стандартная запись на безымянном пальце левой руки и дифференциальный сигнал). В работе приняли участие 40 практически здоровых испытуемых, 9 женщин и 31 мужчина, отобранных из числа аспирантов. Протокол исследования был одобрен Этическим комитетом ФГБУ «НМИЦ терапии и профилактической медицины» Минздрава России, все экспериментальные процедуры проводились в соответствии с этическими стандартами, изложенными в Хельсинкской декларации. Все испытуемые были подробно проинформированы о ходе экспериментальных процедур и подписали стандартные формы информированного согласия.

Было проведено сравнение со стандартным методом выделения ритма сердечных сокращений из анализа формы R — пиков, показавшее на основании ряда статистических оценок хорошую степень соответствия результатов предложенного метода с классическим, не превышающую 3.41%. Искажения формы сигнала и его зашумленность не оказывает влияния на качество детекции сердечного ритма с использованием представленного метода, не требуя дополнительной фильтрации или изменений в исполняемом алгоритме, что продемонстрировано на основе обработки дифференциального сигнала фотоплетизмограммы. Предложенный метод позволяет приобретать информацию о ритме сердечных сокращений с большой эквидистантной частотой дискретизации.

Исследование поддержано грантом 24-24-00333 Российского научного фонда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Arakawa T. A Review of Heartbeat Detection Systems for Automotive Applications. *Sensors*. 2021; 21(18):6112. <https://doi.org/10.3390/s21186112>
2. Sidikova, M.; Martinek, R.; Kawala-Sterniuk, A.; Ladrova, M.; Jaros, R.; Danys, L.; Simonik, P. Vital Sign Monitoring in Car Seats Based on Electrocardiography, Ballistocardiography and Seismocardiography: A Review. *Sensors* 2020, 20, 5699



РЕАКЦИИ ЦИРКАДИАННОЙ СИСТЕМЫ ПЯТИ ДИКИХ ХИЩНИКОВ НА ПОНИЖЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

Ковальзон В.М., Комарова А.Д.

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

Современная экспериментальная физиология базируется главным образом на результатах, полученных на весьма ограниченном количестве экспериментальных видов животных в лабораторных условиях. Экофизиологические особенности диких животных в естественной или полуестественной среде остаются практически неизученными. В частности, неизвестно, каков естественный циркадианный ритм хищных млекопитающих и какова его сезонная динамика. Целью данной работы было частично восполнить этот пробел. Нами изучены: (1) 3 европейские рыси (*Lynx lynx*, ♀); (2) 3 дальневосточных лесных (амурских) кота (*Prionailurus bengalensis euptilura*, ♂); (3) 4 домашних кота (*Felis catus*, ♂), содержащиеся в лесных вольерах; (4) 3 соболя (*Martes zibellina*, 2♂, 1♀); (5) 3 лесных хорька (фуро) (*Mustela putorius*, 2♀, 1♂).

Все исследованные нами животные с момента рождения находятся в условиях постоянного содержания в просторных вольерах в лесном массиве в Центре коллективного пользования «Живая коллекция диких видов млекопитающих» на территории Научно-экспериментальной базы «Черноголовка» ИПЭЭ им. А.Н.Северцова РАН. Такие условия можно назвать полуестественными, так как хищникам не приходится охотиться и они не испытывают голода, получая регулярную дозу корма. У них ограничены территории и контакты с другими особями своего и прочих видов. Однако животные находятся под воздействием естественных климатических, погодных, световых факторов, звуков и запахов, исходящих из окружающего леса. Так что такое окружение предпочтительно для экофизиологических исследований.

Всем животным под наркозом (золетил) вживили через небольшой разрез на холке экологгеры (миниатюрные автономные термодатчики, снабженные акселерометрами) между мышцами межлопаточной области спины, на глубину 2-3 см от поверхности тела. Разрез зашили, животным ввели антибиотик и поместили обратно в свои вольеры. Регистрация продолжалась 2 месяца в осенне-зимний период (ноябрь-декабрь), когда температура воздуха менялась в пределах от +12°C до -20°C. По окончании опыта животные были вновь наркотизированы таким же образом, датчики извлечены, разрез зашит, животным введен антибиотик, и они помещены обратно в свои вольеры.

Впервые продемонстрировало 3 различных типа реакций циркадианной системы на наступление зимних холодов у 5 видов хищников: а) циркадианный подъем подкожной температуры, связанный с соответствующим увеличением двигательной активности (рыси, домашние коты); б) циркадианный подъем подкожной температуры, не связанный с повышением двигательной активности (амурские коты); в) повышения подкожной температуры, связанные с повышением двигательной активности, но не имеющие циркадианного характера (соболя, хорьки). Эти различия отражают различия в экологии данных видов [1, 2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Kovalzon V.M., Komarova A.D., Alekseeva G.S. et al. Motor activity dynamics and body temperature in Far Eastern forest and domestic cats in the fall-winter period. *J. Evol. Biochem. Physiol.* 2022;58(5):1381-1388.
2. Kovalzon V.M., Komarova A.D., Erofeeva M.N. et al. Rest and cold: different circadian responses to natural cold in five species of predatory mammals. *Eur. Physic. J.:Spec. Top.* 2024;233:659-670.



МАРКЕРЫ ЦИРКАДИАНЫХ РИТМОВ В ОСТРОЙ ФАЗЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

**Коломейчук С.Н.^{1,2}, Коростовцева Л.С.², Заброда Е.Н.², Быкова М.А.²,
Гордеев А.Д.², Амелина В.В.², Бочкарев М.В.², Свириев Ю.В.²**

¹*Институт биологии КарНЦ РАН, Петрозаводск*

²*Национальный исследовательский медицинский центр имени В.А. Алмазова,
Санкт-Петербург*

Ишемический инсульт занимает ведущее положение среди причин смертности и инвалидизации. Нарушения сна и ритма сна-бодрствования могут являться независимым потенциально модифицируемым фактором риска развития острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК).

Цель исследования — определить взаимосвязь генетических, молекулярных и клинических циркадианных факторов в остром периоде ишемического инсульта с клиническими характеристиками и исходами ишемического инсульта.

Материалы и методы. Обследовано 27 пациентов в острой фазе ишемического инсульта и 9 пациентов, госпитализированных с подозрением на ОНМК, у которых диагноз не подтвердился. Все обследования пациентам группы сравнения проводились в тех же условиях, что и пациентам основной группы. Всем пациентами проводилась оценка неврологического статуса в остром периоде и перед выпиской, включая оценку по шкале инсульта Национального института здоровья (NIHSS), модифицированной шкале Рэнкина (mRs), индекс активности Бартел и индекс мобильности Ривермид. В течение 48–72 часов от поступления у пациентов проводился забор мочи в 7:00, 15:00 и 23:00 для определения с помощью иммуноферментного анализа уровней кортизола и 6-сульфатоксимелатонина. Также были взяты пробы периферической крови для оценки уровня экспрессии циркадных генов *CLOCK* и *PER* в 00:00, 04:00, 08:00, 12:00, 16:00 и 20:00. Всем пациентам проводился мониторинг температуры тела в течение как минимум 72 часов (iButton, США, датчик фиксировался на боковой поверхности живота).

Результаты. При мониторинге температуры у пациентов с ОНМК определены более высокие показатели мезора, более низкие показатели амплитуды и сдвиг акрофазы и батифазы на более ранние часы по сравнению с пациентами без ОНМК. Уровни экскреции кортизола с мочой в течение суток у лиц с ОНМК и в группе сравнения не отличались, но у пациентов с ОНМК максимальные показатели зарегистрированы в вечерней порции мочи, а в группе сравнения — в утренней. У пациентов с ОНМК и группы сравнения сохранен суточный ритм экскреции 6-сульфатоксимелатонина с мочой с максимальной концентрацией в утренней порции мочи, но у пациентов с ОНМК показатели во всех временных точках ниже (на 45%, 33% и на 72% утром, днем и вечером соответственно), чем в группе сравнения. Различий в экскреции 6-сульфатоксимелатонина и кортизола в зависимости от тяжести инсульта не выявлено. Уровень дневной экскреции 6-сульфатоксимелатонина с мочой коррелирует с индексом активности Бартел на момент выписки ($p = 0,63$; $p = 0,004$), баллом по mRs при выписке ($p = -0,65$; $p = 0,003$) и индексом мобильности Ривермид при поступлении ($p = 0,52$; $p = 0,024$) и при выписке ($p = 0,49$; $p = 0,032$). Была выявлена тенденция к снижению амплитуды колебаний суточной температуры у пациентов с ОНМК по сравнению с группой контроля. Для циркадианных генов *PER3* и *PER2* обнаружены значительные вариации в зависимости от времени суток в группе пациентов с ОНМК. Для гена *CLOCK* не выявлено циркадианной вариабельности.

Исследование поддержано грантом РФФИ 21-75-10173.



НАРУШЕНИЯ СНА И СУБКЛИНИЧЕСКИЕ ЭПИЛЕПТИЧЕСКИЕ ПАТТЕРНЫ ВО СНЕ У ДЕТЕЙ С АУТИЗМОМ

Коньшина Н.В.¹, Ефимова В.Л.²

¹*Детская неврологическая клиника «Прогноз», Санкт-Петербург*

²*Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена,
Санкт-Петербург*

Пациенты с расстройством аутистического спектра (РАС) представляет собой гетерогенную группу с различными клиническими признаками и прогнозами. Эта гетерогенность тесно связана в том числе и с наличием различных сопутствующих состояний, которые многочисленны и разнообразны по своей природе: психиатрические, неврологические, генетические, метаболические, связанные со сном или расстройствами пищевого поведения. Среди многочисленных сопутствующих состояний эпилепсия встречается у 8-30% пациентов, эпилептические изменения на ЭЭГ без клинически проявляющихся эпилептических приступов — у 60%, а нарушения сна — у 50-80% пациентов с РАС [1].

Целью нашего исследования было изучение взаимосвязи наличия эпилептических изменений на ЭЭГ и нарушений сна у детей с диагнозом РАС.

Материалы и методы: на базе клиники «Прогноз», Санкт-Петербург, были изучены истории болезни, анкеты сна и результаты видео-ЭЭГ мониторинга ночного сна (НВЭМ) у 120 детей в возрасте от 3 до 9 лет с диагнозом РАС.

Результаты: нарушения сна были обнаружены у 72 детей (60%) из обследуемых, среди которых инсомнические расстройства регистрировались у 39%, а парасомнии — у 61% детей. Патологическая эпилептическая активность во сне без регистрации эпилептических приступов по данным НВЭМ зарегистрирована у 64 детей (53%). Установлена взаимосвязь: наличие эпилептических паттернов на ЭЭГ увеличивает вероятность нарушений сна у детей с РАС, так как из 72 детей с нарушениями сна патологические паттерны на ЭЭГ регистрировались у 51 ребенка.

Выводы и обсуждения: В группе детей с РАС отмечен высокий процент нарушений сна и субклинических эпилептических паттернов на ЭЭГ. Дети с нарушениями сна чаще имеют патологические изменения на ЭЭГ. Депривация сна может усугублять патологическую активность на ЭЭГ. Полученные данные подчёркивают важность коррекции сна для улучшения качества жизни детей с РАС. Взаимосвязь между нарушениями сна и эпилептическими изменениями требует дальнейшего изучения.

ЛИТЕРАТУРА

Dauchez T, Camelot G, Levy C, Rajerison T, Briot K, Pizano A, Geoffray M-M, Landrieu L, Bouvard M, Amestoy A. Diagnostic Process for Autism Spectrum Disorder: A Meta-Analysis of Worldwide Clinical Practice Guidelines for the Initial Somatic Assessment. *Children*. 2022; 9(12):1886.



ГЕОРГ ТРАКЛЬ: МИР ПРИЧУДЛИВЫХ СНОВИДЕНИЙ АВСТРИЙСКОГО ПОЭТА-ЭКСПРЕССИОНИСТА

Корнилова Е.Н.

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва

Психологические аффекты, ночные кошмары, галлюцинаторные видения всегда интересовали поэтов, писателей, художников в самом глобальном понимании этого слова. Это был способ проникновения за пределы банального существования, в сферы потустороннего и божественного, доступного только избранным.

Поэзия австрийского поэта-экспрессиониста Георга Тракля (1887 — 1914) может представлять уникальный интерес для расшифровки и понимания психологии травмы и трактовки травматических сновидений. Для понимания особенностей поэтической манеры Тракля надо сказать несколько слов о его короткой и крайне трагической жизни.

Происходивший из мелкобуржуазной среды, поэт рано испытал лишения и пристрастился к наркотикам. Общая неустроенность и неудовлетворенность юноши компенсировалась поэтическим даром. Он пишет драмы и стихи, которые не пользуются успехом. Вплоть до начала первой мировой войны поэт мечется в поисках места работы, постоянно нуждается. С началом войны Тракль, как фармацевт, идет добровольцем в австрийскую армию; его отправляют на фронт в Галицию. После Брусиловского прорыва, когда Австрия потерпела поражение при Гродеке, он пытался помогать тяжелораненым солдатам. Пережив тяжелейшее душевное потрясение, он пытается покончить с собой, попадает в психиатрическую больницу, где и довершает начатое, приняв большую дозу кокаина. Ему было 27 лет.

Сновидческий, зазеркальный характер образов Тракля был подмечен уже его современниками, например, Рильке. Уже в раннем творчестве в цикле «Три сновидения»/ *Drei Traumen* (1909 г.) намечаются основные мотивы и образы «сновидческой» доктрины Тракля. В письме к старшей сестре Гермине Раутенберг Тракль признается: «Сотканые из снов образы, более прекрасны, чем любая действительность!» [1]. Юноша-поэт здесь еще достаточно традиционен с точки зрения формы (строфика, рифмовка, рефрен), но семантически он создает завораживающую картину видений неопита и агностика («но что это значит, не знал») [2], предвещающего катаклизмы, грядущие космические катастрофы, сотрясающие его сновидения. Эти видения, где упомянуты «листопад, темное озеро, лес среди скал», звездопад, а также звуки рыданий, смеха, печальных слов, могут быть связаны в одну картину только логикой сновидения (I стихотворение), во II и III картинах уже напоминают наркотический бред или и горячее состояние тяжело больного: «Трагично-фантастические земли // уходят с ревом в синие пучины», в «крово-красном небе, // Гигантских солнц бурлящее горенье», «Взмывают ввысь неведомые хоры // Тяжко силы вечные вздыхают». Эти видения проносятся в «душе» поэта, — «зерцале темном», «темной бездне», погруженной в «бездонные хляби», но стремящейся петь. В третьей части возникает образ города, который «пожирает огонь», сновидение рисует племена, исчезающие без следа, богов, низвергнутых в ночь, святые арфы, разбитые в щепки... Но в заключительных строках морок и тлен завершается прорастанием новой жизни, что тщетно борется со смертью, осененная улыбкой «в терновом венце». Христианство еще имеет силу в хитросплетениях тягостных грез и дает надежду на спасение из бездны.

Сложное нагромождение пугающих образов, выстроенных по принципу суггестии, может быть полезным в изучении ряда психических отклонений и травматических душевных состояний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дамте Д. Сон и миф: к истории одной параллели // Южный Полюс. 2017. №1. С. 23 Дамте Д. Сон и миф: к истории одной параллели // ЮП. 2017. №1. С. 23
2. Тракль. Георг. Себастьян во сне. Пер. В.Летучего. М.: Водолей, 2015. С.121.
3. Аверинцев, С.С. Георг Тракль: роетемаудит на австрийский манер // «Вопросы литературы» 1999, №5. URL: <http://magazines.russ.ru/voplit/1999/5/averinc.html> (дата обращения 30.11.2014).



ОЦЕНКА КОРРЕЛЯЦИИ МЕЖДУ РЕЗУЛЬТАТАМИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ОСМОТРА ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ С ТЕСТОМ МЮЛЛЕРА И ДАННЫМИ СОМНОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СОАС

Кралина Д.О., Рябова М.А., Улупов М.Ю.

**Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени
ак. И. П. Павлова, Санкт-Петербург**

Актуальность. Проблема точности диагностики и соответственно выбора лечебной тактики у пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна (СОАС) не теряет своей актуальности. Успешность лечения этих пациентов зависит от степени тяжести заболевания и диагностики уровня и степени обструкции верхних дыхательных путей. Трансназальная фиброларингоскопия с применением пробы Мюллера довольно успешно применяется в качестве метода диагностики уровня обструкции у пациентов с СОАС. Данный метод исследования хорошо переносится пациентами, не требует медикаментозной подготовки и практически не имеет противопоказаний. В настоящее время встречаются случаи несоответствия результатов осмотра верхних дыхательных путей у пациентов с СОАС с данными сомнологического обследования, в связи с чем возникает необходимость поиска дополнительных объективных критериев для определения выбора лечебной тактики у пациентов с данной патологией. Исследовательских работ, посвященных анализу корреляции результатов трансназальной фиброларингоскопии с тестом Мюллера и данных сомнологического исследования немного, в связи с чем возник научный интерес к данной проблеме.

Цель работы – оценить корреляцию между показателями сомнологического исследования и данными трансназальной фиброларингоскопии с тестом Мюллера у пациентов с СОАС.

Задача — оценить корреляцию между показателями полисомнографии (ИАГ, средний и минимальный уровень spO_2) и данными фиброларингоскопии с тестом Мюллера (топографию, вид, количество значимых уровней обструкции (одно-, дву- или многоуровневая) и степень обструкции) у пациентов с СОАС.

Материалы и методы: на базе кафедры оториноларингологии с клиникой Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова с октября 2023 по май 2024 г. были обследованы 64 пациента с диагнозом СОАС в возрасте от 22 до 80 лет.

По результатам сомнологического обследования у 24 пациентов выявили легкую степень СОАС (ИАГ 5-14 эпизодов в час), количество пациентов со средней степенью составляло 18 человек (ИАГ 15-29 эпизодов в час) и у 22 человек выявили СОАС тяжелой степени (ИАГ 30 и более эпизодов в час).

Всем пациентам была выполнена трансназальная фиброларингоскопия с тестом Мюллера, во время исследования оценивалась топография обструкции (носоглотка, ротоглотка, гортаноглотка, а также сочетание уровней обструкции), степень сужения, направление и характер обструкции верхних дыхательных путей.

Выполнена статистическая обработка полученных данных и оценена корреляция по методу Спирмена между показателями сомнологического обследования и результатами эндоскопического осмотра верхних дыхательных путей с помощью программы PYTHON 3.10.

Результаты: существует прямая, умеренная корреляция как между ИАГ и тяжестью обструкции верхних дыхательных путей, так и между ИАГ и степенью обструкции верхних дыхательных путей, коэффициент корреляции Спирмена 0,434 и 0,378 соответственно. Зависимость признаков статистически значима. При оценке корреляции между уровнем сатурации (средней и минимальной) и тяжестью обструкции верхних дыхательных путей связь между исследуемыми признаками обратная, слабая, зависимость статистически не значима.

Заключение: Трансназальную фиброларингоскопию с тестом Мюллера необходимо выполнять всем пациентам с СОАС. Результаты трансназальной фиброларингоскопии с тестом Мюллера могут быть использованы в качестве объективных критериев для определения тактики лечения у пациентов с СОАС.



ФАРМАКОКОРРЕКЦИЯ ИНСОМНИЙ У ПАЦИЕНТОВ В РАННЕМ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Курушина О.В., Куракова Е.А.

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград

Цель и задачи исследования: оценить значение фармакокоррекции мелатонином на немоторные проявления (дневная сонливость, астения, тревога, депрессия), а также физические возможности у пациентов в раннем восстановительном периоде (РПВ) ОНМК. Задачи: выявить влияние инсомний на развитие аффективных нарушений, уровень качества жизни, регресс неврологического дефицита.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 143 пациента в раннем восстановительном периоде мозгового инсульта, средний возраст больных составил $59,6 \pm 7,4$ лет. Среди обследованных было 69 мужчин (48,2%) и 74 женщины (51,8%). С ишемическим типом поражения — 62% (89 больных), с геморрагическим — 38% (54 пациента). Выполнялось сплошное анкетирование пациентов с использованием международных опросников: уровень дневной сонливости изучался с помощью Эпвортского опросника дневной сонливости, астенического расстройства (шкалы астенического состояния), тревожности (шкалы тревожности Тейлора), депрессивного состояния (шкалы депрессии Зунга), повседневной двигательной активности (шкалы Бартел) качества жизни SS-QOL (Stroke Specific Quality of Life Scale). Объективная оценка особенностей структурной организации ночного сна проводилась методом полисомнографии.

Результаты: согласно полученным данным показатели дневной сонливости, астении и выраженности психоэмоциональных нарушений демонстрируют достоверно более высокие значения у пациентов с инсомниями. Полученные данные о качестве жизни пациентов после инсульта также свидетельствуют о негативном влиянии инсомний на уровень ролевого и социального функционирования. В ходе проводимой фармакокоррекции препаратом мелатонином в дозировке 3 мг однократно на ночь мы отмечали закономерное снижение уровня дневной сонливости и статистически значимое уменьшение уровня астенического расстройства. Показатели психоэмоционального статуса также продемонстрировали положительную динамику — более эффективный регресс депрессивного расстройства достигнут в группе пациентов после геморрагического инсульта ($p < 0,05$), что согласуется с результатами ранее проведенного исследования [1]. Улучшение физических возможностей у пациентов в РПВ ОНМК по ишемическому типу отмечалось на 7,7%, по геморрагическому типу — на 9,1%. При этом статистически значимых отличий выявлено не было, $p > 0,05$. Показатель качества жизни по данным шкалы SS-QOL также не имел достоверных отличий: у пациентов с ишемическим типом поражения увеличился на 15,9%, с геморрагическим — на 16,1% ($p > 0,05$).

Заключение: выявленные положительные изменения хронотерапии способствуют уменьшению выраженности аффективных расстройств, улучшению качества жизни, повышению комплаентности в достижении поставленной цели.

ЛИТЕРАТУРА

1. Е.В. Костенко, С.Н. Бобырева. Влияние коррекции нарушений сна на эффективность реабилитационных мероприятий у пациентов, перенесших мозговую инсульт. *Consilium Medicum*. 2016; 18. (9): 49–55.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОПИНГ-СТРАТЕГИЙ ПАЦИЕНТАМИ С НАРКОЛЕПСИЕЙ I ТИПА

Куц А.С., Полуэктов М.Г.

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва

Цели и задачи. Нарколепсия является хроническим нейродегенеративным заболеванием, трудно поддающимся лечению. Все используемые препараты в рамках фармакологического подхода в настоящий момент являются симптоматическими и предполагают постоянный прием с постепенным увеличением дозы (модафинил, оксibuтират натрия и т.д.) [1]. В России препараты 1-ой линии лечения нарколепсии не доступны [2], поэтому важным является оценка стратегий преодоления (копинг-стратегий), используемых самими пациентами для преодоления сонливости и предотвращения катаплексии. Цель данного исследования — оценить частоту и эффективность применения стратегий преодоления пациентами с нарколепсией в российской популяции.

Пациенты и методы. Для сбора информации была использована база данных Российской группы по изучению нарколепсии, объединяющая 11 сомнологических центров. Использовались опросники, позволяющие оценить по 10-бальной шкале эффективность и частоту использования 7 стратегий преодоления сонливости и катаплексии: регулярный режим сна и бодрствования, техники мышечного расслабления перед ночным сном, запланированные засыпания днем, диета, психотерапия, индивидуальный режим работы или учебы и поддержка семьи. В исследование вошло 55 пациентов с нарколепсией I типа (30 мужчин, 54,5%, средний возраст $31 \pm 13,8$ лет).

Результаты. Самыми используемыми стратегиями преодоления оказались запланированные дневные засыпания (90,9% испытуемых), регулярный режим сна и бодрствования (85,5%) и поддержка со стороны семьи (80%). Самыми эффективными стратегиями признаны запланированные дневные засыпания (средний балл 9) и поддержка семьи (8,5). Регулярный режим сна и бодрствования, несмотря на частоту использования, продемонстрировал среднюю эффективность — 5 баллов. Остальные стратегии, хотя и использовались относительно часто (минимальное значение — 60%), значительно уступали вышеназванным по эффективности (максимальный балл 1,5).

Заключение. Выявленные результаты, полученные на российской популяции больных нарколепсией, соответствуют данным исследований, проводившихся в других странах [1] — высокую эффективность продемонстрировала стратегия запланированных засыпаний днем. Важным аспектом нефармакологического подхода ведения пациентов с нарколепсией является поддержка семьи в установлении индивидуального режима сна и бодрствования. Несмотря на то, что копинг-стратегии при нарколепсии изучены недостаточно, их безопасность и потенциальная эффективность может существенно облегчить проявления этого заболевания, повысить качество жизни, а также снизить выраженность симптоматики, когда лекарственная терапия не желательна или не возможна (дети, беременные пациенты, пожилые люди, неэффективность или выраженность побочных эффектов лекарств, коморбидность).

ЛИТЕРАТУРА

1. Bassetti CLA, Kallweit U, Vignatelli L, Plazzi G, Lecendreux M, Baldin E, Dolenc-Groselj L, Jennum P, Khatami R, Manconi M, Mayer G, Partinen M, Pollmächer T, Reading P, Santamaria J, Sonka K, Dauvilliers Y, Lammers GJ. European guideline and expert statements on the management of narcolepsy in adults and children. *J Sleep Res.* 2021 Dec;30(6):e13387.
2. Kuts A, Poluektov M, Zakharov A, Govzman V, Ponomareva I, Yakupov E, Zavalko I, Tikhomirova O, Sviryayev Y, Yakovlev A, Polyakov A, Melnikov A, Bassetti CLA. Clinical and neurophysiological characteristics of 89 patients with narcolepsy and cataplexy from the Russian Narcolepsy Network. *J Clin Sleep Med.* 2023 Feb 1;19(2):355-359.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БРУКСИЗМА СНА

Кучминская М.Б., Дегтяревская Т.Ю.

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва

Введение. Бруксизм сна (БС) представляет собой повторяющиеся эпизоды повышенной активности жевательных мышц, возникающие во время сна [1]. Данная патология встречается примерно у 13% взрослого населения [2]. По данным источников литературы точная этиология БС до сих пор остается неизвестной и, вероятно, носит многофакторный характер. Среди множества причин развития БС особое место занимает роль связанных со сном генетических факторов.

Цель. Провести обзор и анализ исследований о влиянии генных мутаций на развитие бруксизма сна.

Материалы и методы. Были использованы базы данных Pubmed, E-library по зарубежной и отечественной литературе за последние годы.

Результаты. Генетические факторы составляют половину фенотипической вариабельности БС. В литературных источниках описаны результаты проведенных анализов ДНК среди членов семей пациентов с БС, на основании которых подтверждается, что данная патология наследуется с вероятностью 50% [2]. На сегодняшний день описано несколько вариантов генных мутаций, которые достоверно ассоциированы с развитием БС. Носительство аллеля С однонуклеотидного полиморфизма rs6313 *HTR2A*(13q14.2) является наиболее часто встречающейся мутацией среди пациентов с данным заболеванием. На основании проанализированных исследований было выявлено, что частота эпизодов БС значительно выше у гомозигот *HTR2Ars6313* по сравнению с гетерозиготными пациентами. Кроме того, была обнаружена статистически значимая корреляция между БС и индексом апноэ во сне у гомозигот *HTR2Ars2770304* [3]. В исследованиях последних лет также была обнаружена генетическая связь с БС в локусе *MYO3B*. Ген *MYO3B* (2q31.1) кодирует белок миозин-IIIb. Наиболее подробно изученной функцией данного белка является его участие в формировании органов слуха и зрения, а также участие в реакции на механо-сенсорную информацию в этих клетках. Поэтому описанный механизм может оказывать влияние на формирование БС, поскольку белок миозин-IIIb участвует в функции актиновых филаментов и кодирует один из миозинов III класса. Данный белок, подобно другим миозинам, является АТФазой и активируется актином. Миозины особенно важны в работе мышц, и поэтому подтверждается их измененное генетической мутацией влияние на сокращение мышц во время БС [4].

Заключение. Таким образом, генетические мутации играют важную роль в развитии бруксизма сна. Наиболее изученными и генетически подтвержденными являются патологии в генах *HTR2A* и *MYO3B*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Minakuchi H, Fujisawa M, Abe Y, et al. Managements of sleep bruxism in adult: A systematic review. *Jpn Dent Sci Rev.*2022;58:124-136.
2. Yap AU, Chua AP. Sleep bruxism: Current knowledge and contemporary management. *J Conserv Dent.* 2016;19(5):383-389.
3. Bulanda S, Ilczuk-Rypuła D, et al. Sleep Bruxism in Children: Etiology, Diagnosis, and Treatment-A Literature Review. *Int J Environ Res Public Health.*2021;18(18):9544.
4. Strausz T, Strausz S; FinnGen et al. Genetic analysis of probable sleep bruxism and its associations with clinical and behavioral traits. *Sleep.* 2023;46(10):zsad107.



АКТИВНОСТЬ ГИППОКАМПА ВО ВРЕМЯ ЭПИЗОДОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО АПНОЭ ВО СНЕ У КОШЕК

Лиманская А.В.¹, Левичкина Е.В.^{1,2}, Пигарев И.Н.¹

¹*Институт проблем передачи информации им. А.А. Харкевича, РАН, Москва;*

²*Department of Optometry and Vision Sciences, The University of Melbourne*

В процесс формирования дыхательного ритма и регуляции дыхания вовлечены как специализированные «вегетативные» отделы мозга (дыхательные ядра среднего мозга, гипоталамус), так и структуры более «высокого» уровня — кора больших полушарий, гиппокамп. При этом гиппокамп является единственной структурой переднего мозга, не имеющей прямых связей с дыхательными центрами, но отправляющей проекции во все прочие структуры переднего мозга, управляющие дыханием, что позволяет рассматривать его как центр регуляции более высокого порядка. Центральное апноэ — остановки дыхания во сне по команде из нервного центра, явление присущее не только пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной системы, но и здоровым людям и животным. И хотя явление центрального апноэ широко распространено, до сих пор нет объяснения механизма возникновения остановок дыхания у здоровых организмов, включающего высшие отделы ЦНС.

Целью данной работы стала проверка гипотезы о связи нейронов и локальной медленной активности гиппокампа с эпизодами центрального апноэ во сне у кошек.

Методика. Исследования проводились на здоровых взрослых кошках. В условиях безболезненной фиксации головы вели видеозапись и регистрацию полисомнограмм дневного сна животных, включающих ЭЭГ, ЭКГ, регистрацию воздушного потока, движений дыхательной мускулатуры, движений глаз и век, а также микроэлектродную регистрацию одиночных нейронов и локальной медленной активности гиппокампа. В записанных файлах размечали моменты начала центрального апноэ, в программе CEDSpike2 выделяли одиночные нейроны, дальнейший анализ выполняли с помощью авторских скриптов, написанных на языке Python3.

Результаты. Был зарегистрирован 71 эпизод апноэ, большинство апноэ произошло во время перехода между стадиями сна: 30 остановок дыхания — при переходе от менее к более глубокому сну, 25 эпизодов — при обратном переходе — от более к менее глубокому сну; 11 эпизодов в REM-фазу, 5 в глубоком медленном сне. Мощность спектра локальной активности гиппокампа в расширенном гамма-диапазоне (20-100 Гц) практически в половине эпизодов (в 30 из 71) была достоверно (ANOVA, $p < 0.05$) выше перед или во время апноэ, чем в те же стадии сна без апноэ (фон). Также мощность спектра в тета-диапазоне (3,5- 7,8 Гц), особенно в периоды непосредственно остановки дыхания, выше во время апноэ, чем в фоне (суммарно в 27 эпизодах из 71 хотя бы на одном интервале (до/во время апноэ)). Из 220 выделенных нейронов гиппокампа почти половина клеток (45%) достоверно (критерий суммы рангов Уилкоксона, $p < 0.05$) изменяла свою активность хотя бы на одном из трёх интервалов до, во время или после апноэ. Причём характер изменения активности нейронов был различным: в некоторых случаях импульсация клеток резко возрастала перед прекращением дыхания, значительно снижалась во время апноэ, затем возвращалась к среднему уровню активности; были также нейроны, снижающие активность перед остановкой дыхания. Полученные данные свидетельствуют в пользу предположения о вовлечённости гиппокампа в процесс возникновения эпизодов центрального апноэ.

РЕМ (ПАРАДОКСАЛЬНЫЙ) СОН У КИТООБРАЗНЫХ

Лямин О.И.

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

Сон млекопитающих (кроме однопроходных) и птиц состоит из двух стадий — медленноволнового сна (МС) и парадоксального (ПС), или REM сна. Как правило, признаком REM сна считается сочетание низкоамплитудной высокочастотной ЭЭГ, быстрых движений глаза сниженного до атонии тонуса скелетной мускулатуры. В полисомнографических исследованиях на 4 видах китообразных (1975 — 2005 гг., более 35 животных) такие эпизоды REM сна не регистрировались. В течение многих лет считалось, что REM сон у китообразных отсутствует в привычном для наземных млекопитающих виде, хотя возможность его видоизмененной формы не исключалась [1]. При этом REM сон регистрируется у других водных млекопитающих (ластоногие, калан, амазонский ламантин), что означает его совместимость с водной средой. Решение проблемы REM сна у китообразных может иметь значение для понимания функции сна и его стадий.

Благодаря современным технологиям (даталоггеры, акселерометрия, круглосуточная видеорегистрация) за последние 10-20 лет были получены новые данные. У 8 видов китообразных (7 зубатых и 1 усатый) в состоянии покоя были зарегистрированы мышечные вздрагивания, движения глаз и век, снижение мышечного тонуса, эпизоды дезориентации, а у самцов эрекции, которые характерны для REM сна многих наземных млекопитающих [2]. Длительность эпизодов с элементами REM сна у китообразных и их общая продолжительность в сутки была небольшой (как правило, менее 20 секунды не более 1.3% времени суток). Эти параметры могут быть заниженными, так как не всегда учитывают длительность переходной и тонической фаз, которые обычно включаются в REM сон у наземных млекопитающих. В полисомнографических исследованиях было установлено, что мышечные вздрагивания у дельфинов афалин регистрируются чаще после МС, как у наземных млекопитающих. Данные, полученные при исследовании сна животных в природе или условиях, приближенных к естественным, подчеркивают пластичность сна и зависимость фенотипа сна (регулярность, продолжительность, выраженность разных элементов) от экологических факторов и биологического цикла. Многие животные (ластоногие, китообразные, а также африканский слон и некоторые виды птиц) могуткратно сокращать общее время сна и REM сна на дни или даже месяцы (вплоть до отсутствия) без негативных последствий. Такое сокращение сна адаптивно и позволяет более эффективно реализовывать жизненно важные программы поведения — кормление, размножение и забота о потомстве [2,3].

Таким образом, гипотеза о существовании REM сна у китообразных в виде коротких эпизодов становится приоритетной. Общая продолжительность эпизодов с признаками REM сна у китообразных, по-видимому, небольшая, но она сопоставима с длительностью у других млекопитающих, у которых существование REM сна никогда не ставилось под сомнение (например, копытных и ламантинов).

ЛИТЕРАТУРА

1. Мухаметов Л.М., Олексенко А.И., Полякова И.Г., 1997. Структура сна у черноморских афалин/ Черноморская афалина. Под ред. Соколова В.Е., Романенко Е.В. М.: Наука. С. 492-512.
2. Lyamin O.I., Siegel J.M., 2019. Sleep in Aquatic Mammals//Handbook Behavioral Neuroscience. V. 30. P. 375-393. doi:10.1016/b978-0-12-813743-7.00025-6.
3. Lyamin O.I., Siegel J.M., 2024. Sleep: Giving it up to get it on // Current Biology. V. 34. N. 5. P. R213-R216. doi:10.1016/j.cub.2024.01.061.



ВЛИЯНИЕ ОДИНОЧЕСТВА В ВОЗНИКНОВЕНИИ И РАЗВИТИИ ИНСОМНИИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Магомедова К.А.

Дагестанский государственный медицинский университет, Махачкала

Введение. Социальная изоляция является существенным фактором, влияющим на психическое и соматическое здоровье человека. Одним из последствий длительного одиночества и ограниченных социальных взаимодействий является развитие инсомнии. Связь между одиночеством и нарушением сна представляется двусторонней. По данным S.C. Griffin и соавт. [1,2], субъективно ощущаемое одиночество оказалось как фактором риска для развития проблем со сном, так и следствием этих проблем: ухудшение сна может приводить к усилению чувства одиночества, а усиление одиночества — к ухудшению сна.

Целью данного исследования было изучить роль одиночества, а именно потери партнера в возникновение и развитии бессонницы.

Материалы и методы. В выборку исследования вошли 47 пожилых людей, которые ответили на опрос о вовлеченности в социальную деятельность, симптомах бессонницы (опросник на определение индекса качества сна, индекс выраженности бессонницы) и одиночестве (потеря партнера).

Результаты исследования. Из 47 пожилых лиц, 39 (82,9%) имели расстройства сна в виде инсомнии, 2 пациента (4,2%) - симптомы синдрома беспокойных ног, у остальных 6 человек (15,3%) расстройств сна не отмечалось. В группе пациентов с инсомнией, 22 (56,4%) пациента потеряли партнера за последние 10 лет.

Выводы. Результаты работы подтверждают данные литературы о влиянии социальных факторов, в частности потери супруга или супруги на возникновение и развитие инсомнии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Griffin S.C. et al. Loneliness and sleep: A systematic review and meta-analysis // Health Psychol Open. 2020. Vol. 7, № 1. P. 2055102920913235.
2. Griffin S.C. et al. Reciprocal Effects Between Loneliness and Sleep Disturbance in Older Americans // J Aging Health. 2020. Vol. 32, № 9. P. 1156–1164.

СОН И СТАРЕНИЕ

**Мадаева И.М., Титова Е.В., Бердина О.Н., Курашова Н.А.,
Семенова Н.В., Шолохов Л.Ф., Колесникова Л.И.**

Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека, Иркутск

Высокое социальное бремя возраст-зависимых заболеваний делает актуальным разработку и внедрение комплекса медицинских технологий донозологической диагностики, лечения и профилактики различных нарушений функциональных состояний жизнедеятельности человека в процессе старения. Возрастное снижение активности функционального состояния мозга и его взаимообусловленность с континуумом «сон–бодрствование» приводит к преждевременному (патологическому) старению с проявлениями нейродегенерации. Хотя нарушения функционирования цикла «сон–бодрствование» являются характерными для процесса старения, но возрастные изменения не всегда сопровождаются когнитивной дисфункцией. Сложная архитектура сна претерпевает выраженные изменения в течение всей жизни человека. В докладе будут представлены литературные и собственные результаты выполняемого проекта по поиску молекулярно-клеточных маркеров и диагностических паттернов преждевременного старения при синдроме обструктивного апноэ сна и возможности коррекции и профилактики клеточного старения при нарушениях сна.



МЕТОДЫ

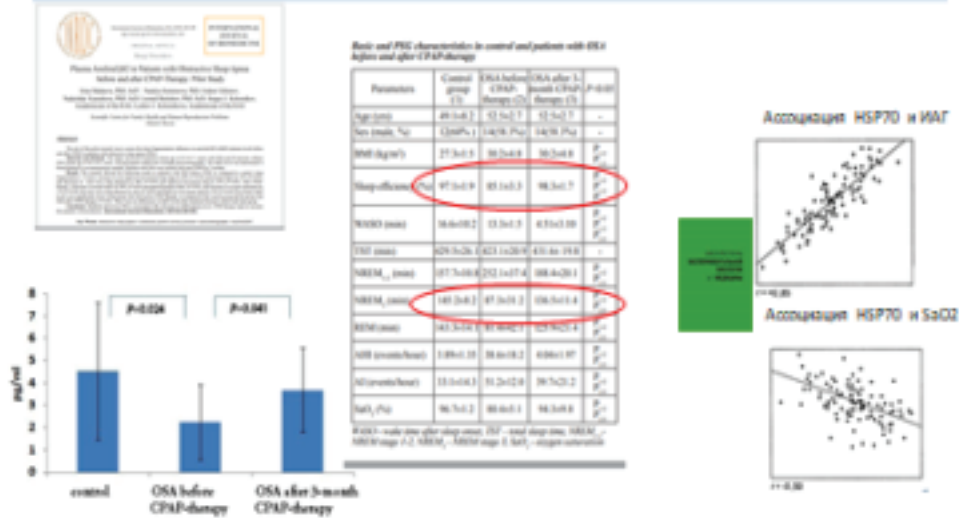
- ❖ Расширенный полисомнографический мониторинг (по стандартной методике):
 - GRASS-Telefactor (Comet, USA);
 - Нейрон-Спектр-СМ/ПСГ (Иваново, Россия);
- ❖ Компьютерная сомнография-Watch Pat, (Itamar, Izrael)
- ❖ Респираторный мониторинг (MediBite, SomnoCheck)

Определение относительной длины теломер с помощью ПЦР на амплификаторе Bio-Rad CFX (USA) с использованием праймеров и протокола проведения реакции по Richard M. Sawthorn (2009)

Метод количественного сэндвич-ферментного иммуноанализа с помощью специального набора SEC113 RA фирмы Cloud-Clone Corp. на аппарате Chem Well (США)- определение GDF 11, 15 .

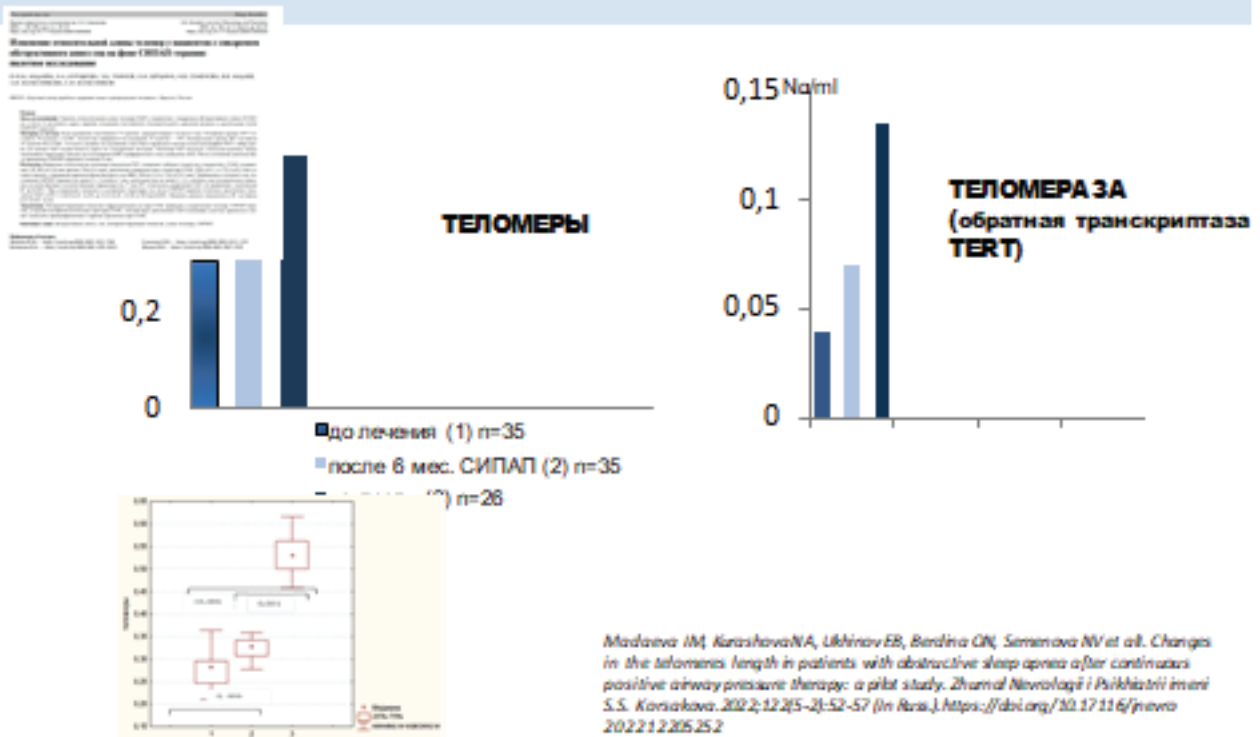
Респираторная поддержка в режиме авто СИПАП – терапии (Prizma 20a, LÖWENSTEIN MEDICAL) – 6 месяцев

Бета – амилоид и HSP 70 у пациентов с синдромом апноэ во сне



Madaeva IM, PhD, ScD, Nadeina Semyonovna, PhD, Evgeny Ushakov, Nadezhda Korotkova, PhD, ScD, Larisa Shadrina, PhD, ScD, Sergey I. Kikandrov, Lyubov I. Kikandrova, 2019. DOI: 10.21103/4746823_GAT

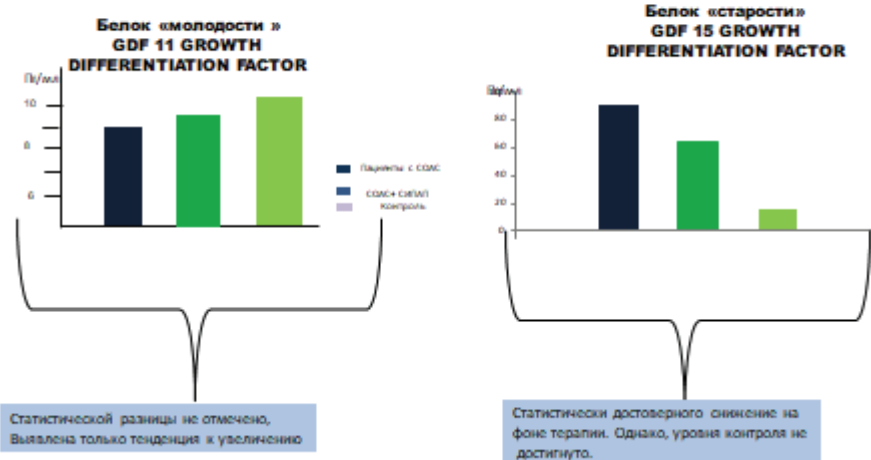
Изменение показателей теломерно-теломеразного комплекса на фоне 6 мес. СИПАП терапии



Madaeva IM, Karashova NA, Ushakov EB, Berdina GN, Semenova NV et al. Changes in the telomeres length in patients with obstructive sleep apnea after continuous positive airway pressure therapy: a pilot study. Zhurnal Nevrologii i Psikhiiatrii imeni S.S. Korsikova. 2022;122(5-2):52-57 (in Russ.). <https://doi.org/10.17116/jnevro.202212.205.25.2>



GROWTH DIFFERENTIATION FACTOR GDF 11 и GDF 15 у пациентов с СОАС до и после 6 мес. курса аПАП терапии



ЭПИЛЕПТИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ С ПРИПАДКАМИ ПРИ ПРОБУЖДЕНИИ

Малов А.Г.^{1,2}

¹Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера

²Пермский государственный национальный исследовательский университет,
Пермь

Известно, что первые эпилептические припадки нередко возникают во сне, что значительно затрудняет диагностику типа эпилепсии. Менее известно, что для некоторых типов припадков и эпилепсий характерна приуроченность приступов к моменту пробуждения или к бодрствованию в первые часы после пробуждения.

В 2022 г. Международная Противоэпилептическая Лига (англ. International League Against Epilepsy, ILAE) предложила классификацию эпилептических синдромов (ЭС) [1], для некоторых из которых характерны припадки при пробуждении. К таким ЭС относятся два типа идиопатической генерализованной эпилепсии (ИГЭ): юношеская миоклоническая эпилепсия (ЮМЭ) и эпилепсия с изолированными генерализованными тонико-клоническими припадками (ЭИ ГТКП), которая ранее носила название «эпилепсия с grand mal пробуждения».

Как известно, приступы при этих ЭС часто провоцируются предшествующей депривацией сна. Но даже без эпизодов лишения сна, сон таких пациентов далёк от идеала. Режим их сна можно охарактеризовать как поздно засыпающих и поздно встающих, что может приводить к хроническому дефициту сна. Полиграфические исследования показали, что их сон неустойчив и подвержен внешним воздействиям, а микроструктурный анализ подтверждает нарушение стабильности сна [2]. Ведущим ЭЭГ-маркером нестабильного сна является циклический альтернирующий паттерн (ЦАП) [3]. ЦАП создает благоприятный фон для возникновения моторных припадков. При ИГЭ межприступные разряды в основном связаны с высокосинхронизированным подтипом А1 фазы А (arousal complex) ЦАП [4]. Проведённый в 2022 г. метаанализ десяти исследований [5] подтвердил значи-



тельно повышенный уровень ЦАП у взрослых пациентов с эпилепсией. Антиконвульсанты снижали частоту ЦАП и увеличивали продолжительность фазы В (post-arousal rebound response) ЦАП.

Таким образом, учёт нестабильности сна при ЭС с припадками при пробуждении может способствовать более адекватному подходу к терапии таких пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Блинов Д.В. Эпилептические синдромы: определение и классификация Международной Противоэпилептической Лиги 2022 года. Эпилепсия и пароксизмальные состояния. 2022; 14 (2): 101-182. doi: 10.17749/2077-8333/epi.par.con.2022.123.
2. Janz D. Epilepsy with grand mal on awakening and sleep-waking cycle. Clin Neurophysiol. 2000; 111(2): 103-10. doi: 10.1016/s1388-2457(00)00409-0.
3. Parrino L., Ferri R., Bruni O., Terzano M.G. Cyclic alternating pattern (CAP): The marker of sleep instability. Sleep Med Rev. 2012; 16(1): 27-45. doi: 10.1016/j.smrv.2011.02.003
4. Parrino L., Smerieri A., Spaggiari M. C., Terzano M.G. Cyclic alternating pattern (CAP) and epilepsy during sleep: how a physiological rhythm modulates a pathological event. Clin Neurophysiol. 2000; 111(2): 39-46. doi: 10.1016/s1388-2457(00)00400-4.
5. Yeh W.-C., Lin H.-J., Li Y.-S., et al. Non-rapid eye movement sleep instability in adults with epilepsy: systematic review and meta-analysis of cyclic alternating pattern. SLEEPJ. 2022; 45 (4). 1-10. doi:10.1093/sleep/zsac041.

ПОЛОВЫЕ РАЗЛИЧИЯ В НОРМАЛИЗАЦИИ СНА ПРИ ПСИХОФАРМАКОТЕРАПИИ ПСИХИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Манвелян Э.А.¹, Манвелян М.М.²

¹*Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь*

²*Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь*

Цель и задачи исследования – выявить половые различия в нормализации сна при психофармакотерапии психических заболеваний.

Методы и результаты исследования. Проведен анализ стационарных карт больных с психическими заболеваниями – пациентов ГБУЗ «Ставропольская краевая клиническая специализированная психиатрическая больница №1». *Критерии включения:* верифицированные диагнозы (МКБ-10): шизофрения (F20 — F29); депрессивные (F30 — F34) и невротические расстройства (F40 — F48). *Критерии исключения:* возрастные ограничения — 35–60 лет; сопутствующие заболевания, способные существенно влиять на фармакокинетику и фармакодинамику препаратов; эндокринные, инфекционные заболевания; зависимость от психоактивных веществ; принудительное лечение; диагнозы шизофрении, шизоаффективного расстройства при выборе историй болезни пациентов с депрессивными или невротическими расстройствами.

Была выбрана медицинская документация 333 мужчин (М) и женщин (Ж), отвечавших критериям включения, сформированы сопоставимые группы: I группа — больные шизофренией — 136 человек (77 М; 59 Ж); II группа — пациенты с депрессивными расстройствами — 108 человек (37 М; 71 Ж); III группа — больные с невротическими расстройствами — 89 человек (32 М; 57 Ж).

Анализ показал применение комплексной психофармакотерапии психических заболеваний.

Выявлены различия в применении психотропных средств у мужчин и женщин с шизофренией. Женщинам чаще назначались психотропные препараты и средства вспомогательной терапии. Отличался спектр используемых психотропных препаратов: женщинам назначалось большее количество антидепрессантов и нейролептиков с преимущественно с антипсихотическим эффектом, а мужчинам — нейролептиков с преимущественным седативным действием и препаратов вспомогательной терапии. У мужчин чаще применя-

лись более высокие дозы нейролептиков (с преимущественно антипсихотической активностью), антидепрессантов и транквилизаторов. Эффекты лечения быстрее развивались у мужчин. На фоне психофармакотерапии у мужчин чаще и быстрее, чем у женщин развивалось нормализующее сон действие препаратов (у 61,0% пациентов и у 30,5% пациенток, $p < 0,05$).

При лечении депрессивных расстройств у женщин применялась более интенсивная психофармакотерапия, нежели у больных мужчин. Различался спектр используемых медикаментов. Наряду с антидепрессантами женщинам чаще назначались седативные средства и транквилизаторы, а мужчинам — нейролептики и средства вспомогательного лечения. На фоне приема психотропных средств у мужчин с депрессивными расстройствами достоверно быстрее и чаще, нежели у женщин, нормализовался сон (у 86,5% мужчин и у 39,4% женщин, $p < 0,05$).

При фармакотерапии невротических расстройств у женщин более интенсивно применялись психотропные препараты, нежели у больных мужчин. Женщинам чаще назначались антидепрессанты, а мужчинам — антипсихотические, транквилизирующие препараты и средства вспомогательного лечения. На фоне психотропных средств у мужчин быстрее и чаще нормализовался сон (у 93,8% пациентов и у 40,4% пациенток; $p < 0,05$).

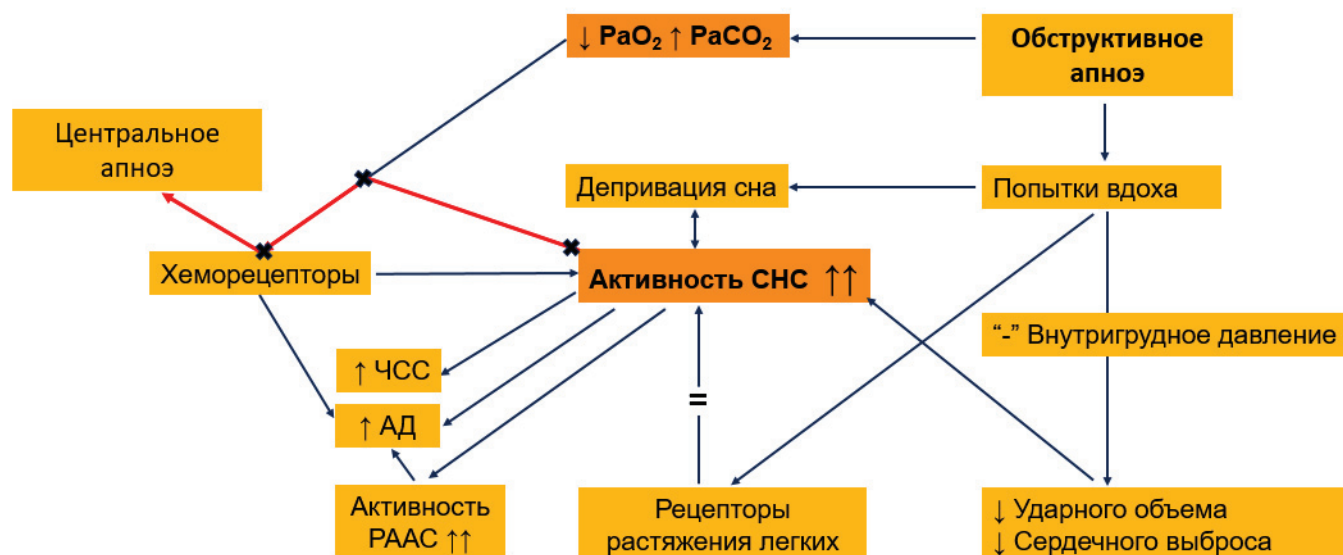
Заключение. Таким образом, выявлены половые различия в интенсивности психофармакотерапии и частоте улучшения сна при лечении психических заболеваний у пациентов мужчин и женщин. Сон быстрее и чаще нормализовался у пациентов мужчин.

НАРУШЕНИЯ ДЫХАНИЯ ВО ВРЕМЯ СНА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

Михайлова О.О.

Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии
имени ак. Е.И. Чазова, Москва

Патофизиология влияния нарушений дыхания во время сна на сердечно-сосудистую систему



Для пациентов с обструктивным апноэ во сне (ОАС) характерен **суточный профиль артериального давления** по типу «нон-диппер» или «найт-пикер».



Гиперактивация СНС



Известно, что различные антигипертензивные препараты влияют не только на уровень АД, но и по данным ряда исследований — снижают индекс апноэ-гипопноэ. Так, по различным данным, это утверждение в первую очередь справедливо для бета-адреноблокаторов и диуретиков.

Кроме того, наличие ОАС признано фактором развития трудноконтролируемой АГ. По данным одного из наших исследований — ОАС оказался единственным независимым предиктором недостижения целевых цифр АД у пациентов с ОАС без ожирения.

Применение ПАП-терапии у пациентов с ОАС и АГ в ряде случаев позволяет добиваться лучшего контроля уровня АД.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ГИГИЕНЫ И ПАРАМЕТРОВ СНА ДЕТЕЙ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

Морозов А.В.¹, Коломейчук С.Н.^{1,2,3}, Коростовцева Л.С.², Бочкарев М.В.²,
Свириев Ю.В.², Петрашова Д.А.⁴, Пожарская В.В.⁵, Полуэктов М.Г.⁶, Губин Д.Г.⁷

¹ Институт биологии Карельского научного центра Российской академии наук,
Петрозаводск,

² Национальный исследовательский медицинский центр имени В.А. Алмазова,
Санкт-Петербург,

³ Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень,

⁴ Хост, Екатеринбург,

⁵ Кольский научный центр Российской академии наук, Апатиты,

⁶ Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва,

⁷ Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень

Население, проживающее в Арктике, постоянно подвергается воздействию ряда факторов, включая длительные низкие температуры воздуха, сезонные колебания светового и темного циклов, а также суровые аэродинамические условия.

Основная **цель исследования** заключалась в сравнении факторов, связанных со сном, освещенностью и социальным поведением среди школьников, проживающих в двух населенных пунктах, расположенных в Арктике.

Методы. С помощью валидизированных опросников оценивали Педиатрическую шкалу дневной сонливости, Индекс тяжести бессонницы, Шкалу гигиены сна для подростков и Мюнхенский опросник хронотипа. Было отобрано 94 ребенка 13-15 лет (40,4 % -мальчики), сопоставимых по полу и возрасту, из государственных образовательных учреждений двух приполярных поселений, расположенных до (Кемь, Республика Карелия; 64,6 с.ш.) и за Полярным кругом (Апатиты, Мурманская область; 67,3 с.ш.). Для проверки различий между пропорциями использовался χ^2 -тест. Для оценки взаимосвязи между изучаемыми показателями применялись линейная регрессия и множественные регрессионные модели с кофакторами.

Результаты. Заметное увеличение физической активности наблюдалось у детей, проживающих в Кемь, по сравнению с детьми из Апатитов. Общий показатель чрезмерной дневной сонливости в выборке составил 17,1%. Умеренные симптомы бессонницы отмечались у 18,4 % подростков, проживающих в Кемь, и у 25 % респондентов, проживающих в Апатитах, соответственно. Примечательно, что участники из приполярных территорий показывали более высоких академических результаты и дольше находились на солнце в учебные дни. Для детей из Апатитов характерно более позднее время отхода ко сну и засыпания.

Выводы. Наше исследование показывает, что подростки, живущие за Полярным кругом, имеют более частые проблемы со сном: позднее засыпание, повышенную дневную сонливость и симптомы, связанные с бессонницей, из-за недостаточного воздействия естественного света.

ДНЕВНАЯ СОНЛИВОСТЬ ПРИ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ-ПРОЯВЛЕНИЕ ПАТОЛОГИИ ИЛИ СЛЕДСТВИЕ НАРУШЕНИЙ СНА?

Нодель М.Р., Шевцова К.В.

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва

Дневная сонливость (ДС) является одним из клинически значимых, но недостаточно изученных проявлений ряда нейродегенеративных заболеваний. При болезни Паркинсона (БП) ДС встречается в среднем у 40-50 % больных; проявляется субъективным ощущением сонливости в течение дня (повышенная, перманентная сонливость — ПС) или/и внезапными короткими засыпаниями во время повседневной активности (неожиданные засыпания — НЗ).

Нейродегенеративный процесс в системе дофаминергических и недофаминергических функциональных систем, участвующих в регуляции сна и бодрствования; нарушения ночного сна, воздействие дофаминергической терапии рассматриваются в качестве возможных патофизиологических факторов развития ДС, однако вклад данных факторов в развитие разных форм сонливости остается малоизученным.

Цель исследования: оценить связи разных форм ДС с характеристиками ночного сна, тяжестью двигательных и нейропсихиатрических нарушений у пациентов на развернутых стадиях БП.

Пациенты и методы. Обследованы 42 пациента (18 мужчин и 24 женщин), средний возраст $66,5 \pm 7,9$ лет с БП на 2-3 стадиях по Hoehn-Yahr. ДС отмечалась у 32 пациентов (ПС и/или наличие НЗ); у 10 пациентов (группа сравнения) проявления ДС отсутствовали. Дополни-

ные критерии включения: преимущественно акинетико-ригидная форма БП, отсутствие деменции, ортостатической и/или постпрандиальной гипотензии; стабильная комбинированная дофаминергическая терапия -прием препаратов, содержащих леводопу и агонисты дофаминовых рецепторов (АДР) в течение, как минимум, 2 месяцев. Среднесуточная доза леводопы- $564,3 \pm 181$, суммарная эквивалентная доза леводопы (СЭДЛ) $918,4 \pm 240$ мг (от 500 до 1498 мг).

Применялись Унифицированная шкала оценки болезни Паркинсона (УШОБП) (разделы 2 — «Повседневная активность», 3 — «Двигательные функции»; шкала оценки сна при БП (ШОСБП), шкала сонливости Эпворта; шкала оценки когнитивных нарушений при БП (ШОКНБП); опросник депрессии Бека, тревоги Спилбергера-Ханина, шкала оценки апатии и Старкстейна; тест на оценку внимания Струпа. Всем больным проводились стандартная ночная видео-полисомнография (в-ПСГ), множественный тест латенции сна (МТЛС). Статистическая обработка выполнена в пакете Statistica 10. Оценка взаимосвязи между показателями проводилась с использованием корреляционных матриц Спирмена. Для группировки данных на основе их сходства был использован иерархический кластерный анализ.

Результаты. В результате корреляционного, кластерного анализа подтверждена статистически значимая связь ($r > 0,3-0,4$, $p < 0,05$) между объективной оценкой ДС (сокращением латенции засыпаний) и нарушениями ночного сна по клинической оценке, латенцией ночных засыпаний, представленности сна с БДГ по ночной ПСГ; получены свидетельства значимой связи между оценками сонливости по шкале Эпворта и апатией, показателями тяжести двигательных нарушений, нарушений повседневной активности.

Закключение. Значимыми факторами проявления ДС (особенно неожиданных засыпаний) у пациентов с развернутыми стадиями БП являются нарушения ночного сна –ночные симптомы БП, изменения структуры сна (сокращение латенции ночного засыпания, представленность фазы сна с БДГ). На выраженность повышенной сонливости в течение дня оказывают влияние нарушения повседневной активности пациентов, тяжесть двигательных, мотивационных нарушений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нодель М.Р., Яхно Н.Н., Украинцева Ю.В. Гиперсомния при болезни Паркинсона. Неврологический журнал. 2014;19(6):9-16.
2. Амосова Н.А., Смоленцева И.Г., Гусейнова П.М. Нарушения сна на ранней стадии болезни Паркинсона у пациентов, не принимающих противопаркинсонические препараты. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2016. 116; 6-2: 77-81.
3. Нодель М.Р., Ковров Г.В. Нарушения ночного сна у пациентов с дневной сонливостью при болезни Паркинсона. Неврология. Нейропсихиатрия. Психосоматика. 2018; 10 (4):23-29.
4. Яковлева О.В., Полуэктов М. Г., Левин О. С. Субъективные и объективные варианты дневной сонливости при болезни Паркинсона. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски. 2019;119(9-2):44-50.
5. Нодель М.Р., Шевцова К.В., Ковров Г.В., Яхно Н.Н. Неожиданные засыпания у пациентов с болезнью Паркинсона. Российский неврологический журнал. 2022;27(1):62-68.
6. Нодель М.Р., Шевцова К.В., Ковров Г.В. Факторы, влияющие на степень императивности дневных засыпаний при болезни Паркинсона. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2022;122(10): 102-108.



ИЗМЕНЕНИЕ МЕРЫ МЕЖПОЛУШАРНОЙ СИНХРОНИЗАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЯЖЕСТИ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА

**Орлова А.А., Агальцов М.В., Журавлев М.О., Руннова А.Е.,
Джигоева О.Н., Киселев А.Р., Драпкина О.М.**

**¹Национальный медицинский исследовательский центр терапии
и профилактической медицины, Москва**

²Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, Саратов

**³Саратовский национальный исследовательский государственный университет
имени Н.Г. Чернышевского, Саратов**

Введение. У значительного числа пациентов с обструктивным апноэ сна (ОАС) часто наблюдаются сопутствующие сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), в частности артериальная гипертензия [1]. Исследования на пациентах без ССЗ показали, что при ОАС происходит изменение показателей биоэлектрической активности мозга, как то: замедление ритма электроэнцефалографической активности коры головного мозга, снижение межполушарной синхронизации [2-3]. Эти изменения могут быть обнаружены и у пациентов с сопутствующими ССЗ.

Цель исследования — изучить влияние ОАС на показатель синхронизации электрической активности головного мозга между затылочными ЭЭГ-отведениями во время ночного сна у пациентов с артериальной гипертензией.

Материалы и методы. В исследование включены полисомнографические записи 84 пациентов преимущественно с артериальной гипертензией в качестве основного диагноза. Были выделены 3 группы пациентов в зависимости от индекса апноэ-гипопноэ (ИАГ): $10 \leq \text{ИАГ} \leq 20$ эп/ч, $20 \leq \text{ИАГ} \leq 50$ эп/ч и $\text{ИАГ} > 50$ эп/ч. Проведен вейвлет-анализ ЭЭГ-записей полисомнографии с расчетом вейвлетной бикогерентности, по которой оценивалась мера синхронизации электрической активности головного мозга.

Результаты исследования. Статистически значимые различия были получены при оценке значений в диапазоне низких частот 0,2-1,0 Гц, 0,8-1,6 Гц, 1,0-2,0 Гц, 1,0-4,0 Гц. В этих частотах с увеличением степени тяжести апноэ мера межполушарной синхронизации достоверно снижалась.

Заключение. Для определения тяжести ОАС может быть рассмотрен показатель, отражающий меру синхронизации, рассчитанную по симметричным затылочным ЭЭГ-сигналам в частотных диапазонах 0,2-1,0 Гц, 0,8-1,6 Гц, 1,0-2,0 Гц, 1,0-4,0 Гц. Метод расчета вейвлетной бикогерентности может служить основой для разработки и внедрения в практику новых инструментов скрининга и оценки тяжести ОАС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Pinto J.A., Ribeiro D.K., Cavallini A.F., Duarte C., Freitas G.S. Comorbidities associated with obstructive sleep apnea: a retrospective study // Int. Arch. Otorhinolaryngol. 2016. Vol.20 №2. P.145-150.
2. Morisson F., Lavigne G., Petit D., Nielsen T., Malo J., Montplaisir J. Spectral analysis of wakefulness and REM sleep EEG in patients with sleep apnoea syndrome // Eur. Respir.J. 1998. Vol. 11, №5. P.1135-1140
3. Zhuravlev M., Agaltsov M., Kiselev A., Simonyan M., Novikov M., Selskii A., Ukolov R., Drapkina O., Orlova A., Penzel T., Runnova A. Compensatory mechanisms of reduced interhemispheric EEG connectivity during sleep in patients with apnea // Sci. Rep. 2023. Vol.13, №1. Article number:8444.



ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА СОАС: СТРАТЕГИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ВЫБОРА

Пальман А.Д.

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва

Потребность в инструментальной диагностике синдрома обструктивного апноэ (СОАС) велика и часто превосходит существующие возможности лечебных учреждений. Это требует оптимизации подхода к использованию имеющихся диагностически методик.

На сегодняшний день существует три признанные метода инструментальной диагностики СОАС. Это полисомнография (ПСГ), кардиореспираторное мониторирование (КРМ) и компьютерная ПАТ-сомнография (сомнография). ПСГ остается золотым стандартом диагностики любых нарушений, связанных со сном. Однако, применительно к диагностике СОАС это сложно, дорого и нередко некомфортно для пациентов. На сегодняшний день ПСГ все чаще рассматривается как инструмент врача-невролога, занимающегося проблемами сна, а для диагностики нарушений дыхания предполагается использование более простых технически и менее затратных финансово технологий. Длительное время основной альтернативой ПСГ при выявлении СОАС было КРМ. Простота и относительно низкая стоимость такого исследования сделала КРМ широко распространенным и популярным среди специалистов. Основным ограничением КРМ является невозможность объективно оценить истинную продолжительность сна. В результате индекс апноэ-гипопноэ при КРМ рассчитывается исходя не из времени сна, а из времени записи. Для пациентов с высокой претестовой вероятностью, т.е. с тяжелой степенью апноэ сна, это в большинстве случаев не имеет принципиального значения. Однако при низкой претестовой вероятности или при наличии у пациента сочетанной инсомнии возрастает риск диагностических ошибок с недооценкой тяжести заболевания. Сомнография также предназначена для диагностики нарушений дыхания во время сна. Но в отличие от КРМ при сомнографии достоверно определяется длительность сна. В результате индекс апноэ-гипопноэ рассчитывается исходя из истинного времени сна и точность метода в этом аспекте сравнима с ПСГ. Кроме того, диагностическая ценность результатов любых полиграфических исследований напрямую зависит от квалификации исполнителей. Используемый при расшифровке результатов сомнографии автоматический алгоритм исключает ошибки, обусловленные человеческим фактором.

Таким образом, если перед нами диагностически неясный коморбидный пациент с подозрением на неврологическую составляющую, то ПСГ обязательна. Пациентам с предполагаемым СОАС разной степени претестовой вероятности в сочетании с инсомническими жалобами проводится сомнография. В этой подгруппе ПСГ следует рассматривать как резервную методику, на случай если сомнография не показана. При высоковероятном СОАС диагностическим методом первой линии является КРМ, как менее затратное исследование, но проведение сомнографии также возможно. Если диагноз СОАС менее вероятен, то сомнография приоритетна, а КРМ является резервной методикой, если сомнография недоступна или не показана.

Если же врач не является специалистом сомнологом, но периодически нуждается в диагностике СОАС у своих пациентов, то сомнография для него предпочтительна в большинстве случаев.



ПАП-ТЕРАПИЯ ПРИ СОАС. АКТУАЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ В СВЕТЕ СОБСТВЕННОГО ОПЫТА

Пальман А.Д.

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва

С синдромом обструктивного апноэ сна (СОАС) связано большое число негативных медицинских и социальных последствий. Неинвазивная вентиляция положительным воздушным давлением (ПАП-терапия) рассматривается в качестве основного метода лечения клинически значимого апноэ сна. При этом для пациентов с СОАС тяжелой степени СИПАП-терапия практически нет альтернатив. БИПАП-терапия не имеет преимуществ по сравнению с СИПАП при лечении собственно СОАС, но может оказаться предпочтительной у отдельных пациентов с выраженным ожирением и тяжелой гипоксемией во время сна.

Основным критерием степени тяжести заболевания является индекс апноэ-гипопноэ (ИАГ), определяемый как среднее число патологических респираторных событий за час сна. Однако, в ряде рандомизированных и контролируемых исследований, в которых ИАГ был выбран единственным критерием тяжести заболевания, доказательства положительного влияния ПАП-терапии на сердечно-сосудистое здоровье получены не были. Это может быть связано с отбором пациентов без дневной сонливости и ночной гипоксемии, а также с недостаточной приверженностью пациентов лечению. Напротив, в большом числе наблюдательных исследований продемонстрирован кардиопротективный эффект СИПАП-терапии, значительно понижающей риск опасных сердечно-сосудистых осложнений при тяжелом СОАС.

Тем не менее, эксперты American Academy of Sleep Medicine и World Sleep Society предлагают не рассматривать величину ИАГ в качестве показателя к началу ПАП-терапии.

На сегодняшний день получено достаточное количество доказательств, что ИАГ недостаточно точно коррелирует со степенью сердечно-сосудистых и метаболических рисков у пациентов с СОАС и необходимо учитывать другие параметры, такие как тяжесть ночной гипоксемии и степень дневной сонливости. Тем не менее, не существует иного, обобщающего индекса, полноценно описывающего тяжесть респираторной патологии во время сна.

Тяжесть симптомов заболевания не менее важна, чем частота респираторных событий. ПАП-терапию пациентам с СОАС следует назначать обоснованно, ориентируясь как на величину ИАГ, так и на выраженность ассоциированной гипоксемии, наличие сонливости и другой клинически значимой дневной симптоматики, а также коморбидной патологии.

Суммируя критерии, содержащиеся в актуальных международных рекомендациях, и анализируя их через призму собственного практического опыта, мы предлагаем считать абсолютными показаниями к началу ПАП-терапии при СОАС следующие:

Основной ИАГ >30/час

Дополнительные

- Выраженная дневная сонливость.
- Значительное снижение качества жизни, обусловленное симптоматикой СОАС.
- Тяжелая гипоксемия во время сна (средняя SpO₂ <90%).
- Артериальная гипертензия (ночная, рефрактерная к медикаментозной терапии).
- Связь СОАС с нарушениями сердечного ритма или проводимости.

В остальных же случаях решение принимается индивидуально, ориентируясь ИАГ >15/час в сочетании с выраженностью симптомов, клинической эффективностью лечения, его переносимостью и желанием самого пациента лечиться именно таким способом.



ОСОБЕННОСТИ ПЕРИОПЕРАЦИОННОГО ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОБСТРУКТИВНЫМ АПНОЭ СНА

Племянникова Е.В.¹, Обрезан А.Г.^{2,3}

¹*Северо-Западный центр диагностики и лечения аритмий,*

²*Мой медицинский центр, Санкт-Петербургский государственный университет,
Санкт-Петербург*

Цель настоящей работы — анализ данных ряда научно-исследовательских работ об особенностях курации пациентов с обструктивным апноэ сна (ОАС) в периоперационном периоде.

Методы. Изучение особенностей предоперационной диагностики и периоперационного ведения пациентов с ОАС проведено по материалам отечественной и зарубежной литературы, включая результаты метаанализов, систематических обзоров, а также собственных наблюдений.

Результаты. Основными задачами в периоперационном периоде являются:

- стратификация риска до проведения хирургического вмешательства;
- предоставление рекомендаций по оптимизации состояния пациента;
- прогнозирование возможных осложнений и разработка стратегии по уменьшению риска возникновения данных осложнений, а также
- предоставление рекомендаций по тактике ведения пациента в послеоперационном периоде исходя из спектра заболеваний пациента и специфики условий, в которых находится больной после завершения операции [1].

ОАС рядом авторов рассматривается, как независимый фактор риска сложной масочной вентиляции и интубации [2,3], реинтубации, острого респираторного дистресс-синдрома, аспирации [4], развития острого инфаркта миокарда и аритмии в периоперационном периоде [5].

Согласно существующим рекомендациям американского и европейского общества анестезиологов пациентам с ОАС рекомендовано использование PAP-терапии в периоперационном периоде (positive airway pressure, терапия постоянным положительным давлением), в том числе как можно раньше после пробуждения в палате интенсивной терапии [2,6].

Апноэ коморбидно с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) и нарушением обмена веществ [7], при этом — сложно поддающимся терапии [8]. При ведении пациентов с ОАС в периоперационном периоде следует обращать внимание не только на наличие апноэ и его коррекцию, но и на особенности течения ССЗ при нем.

Заключение. Своевременное выявление и лечение ОАС и ассоциированных с ним ССЗ на этапе планирования хирургического лечения может позволить минимизировать риски периоперационных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хирургическая операция. Предоперационный и послеоперационный периоды: учебно-методическое пособие / С. Н. Чур [и др.]. — Минск: БГМУ, 2022. — 39 с.
2. Roesslein M., Chung F. Obstructive sleep apnoea in adults: peri-operative considerations: A narrative review. Eur. J. Anaesthesiol. 2018;35(4):245-255.
3. Kim JA, Lee JJ. Preoperative predictors of difficult intubation in patients with obstructive sleep apnea syndrome. Can. J. Anaesth. 2006;53(4):393-7.
4. Stavros Memtsoudis, MD, PhD, Spencer S. Liu, MD, Yan Ma, PhD, Ya Lin Chiu, MS, J. Matthias Walz, MD, Licia K. Gaber-Baylis, BA, and Madhu Mazumdar, PhD Perioperative Pulmonary Outcomes in Patients with Sleep Apnea After Noncardiac Surgery. Anesth. Analg. 2011;112:113-21.
5. Abdelsattar Z.M., Hendren S., Wong S.L. et al. The impact of untreated obstructive sleep apnea on cardiopulmonary complications in general and vascular surgery: a cohort study. Sleep. 2015;38:1205-10.

- American Society of Anesthesiologists Task Force on Perioperative Management of patients with obstructive sleep apnea. Practice guidelines for the perioperative management of patients with obstructive sleep apnea: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Perioperative Management of patients with obstructive sleep apnea. *Anesthesiology*. 2014;120(2):268-86.
- Mitra A.K., Bhuiyan A.R., Jones E.A. Association and Risk Factors for Obstructive Sleep Apnea and Cardiovascular Diseases: A Systematic Review. *Diseases*. 2021;9(4):88.
- Xia L., Li Z.Q., Xie Z.N., Zhang Q.X., Li M.Y., Zhang C.Y., Chen Y.Z. Obstructive sleep apnea and type 2 diabetes: a bidirectional Mendelian randomization study. *Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi*. 2023;58(10):974-979.

КАК ВРОЖДЕННЫЕ РЕФЛЕКСЫ ЗАМЕНЯЮТСЯ НОВЫМИ НАВЫКАМИ: ИЕРАРХИЯ РАЗВИТИЯ И ИХ ЗНАЧИМОСТЬ В КОНТЕКСТЕ ДЕТСКОГО СНА

Плужникова М.Н.

Клиника Фэнтези, Москва

Актуальность темы. Нарушения сна распространены у младенцев и детей. Примерно 20–30% детей во всем мире страдают от нарушений сна. Распространённость нарушений сна чаще встречается у детей с задержкой развития, чем у детей с типичным развитием. В период 2010-2024 года было проведено достаточное количество исследований, которые подтвердили связь между сном и моторным развитием у младенцев, в том числе исследование на здоровых недоношенных младенцах с низким весом при рождении, доказавшие корреляцию задержки развития с качеством сна. Кроме этого, было продемонстрировано, что консолидация сна коррелирует с когнитивными нарушениями, и более длительная продолжительность сна может помочь развитию крупной моторики.

Цели работы. Провести обзор характеристик нормального моторного развития ребенка раннего возраста, рассмотреть нормы угасания врожденных рефлексов, обсудить варианты развития приобретенных навыков, которые специалисты могут использовать в своей работе для помощи детей раннего возраста с нарушением сна.

Источники для исследования. Учебники по медицине педиатрического профиля, современные рекомендации профессиональных педиатрических ассоциаций, исследования моторного развития, в том числе коррелирующих с нарушениями сна у младенцев. проводимые в период с 2010 г. по наше время.

Результаты.

- Приведены нормы моторного развития, рекомендуемые ВОЗ.
- Приведены шкалы, оценивающие развитие младенцев первых 24 месяцев жизни.
- Приведена иерархия угасания врожденных рефлексов и возникновения приобретенных навыков.

Выводы.

- При оценке сна ребенка необходимо учитывать его зрелость и моторные навыки.
- Существует стандартное понимание норм развития на первом году жизни, однако, учитывая индивидуальные особенности ребенка, а также широкие границы норм каждого моторного навыка, необходимо понимание иерархии развития этих навыков и учитывание гестационного возраста ребенка.
- Для формирования цельного и многогранного подхода в работе со сном ребенка важно понимать, на каком этапе моторного развития он находится, как ему помочь при отставании от нормы и как выстроить лечебно-профилактическую работу в дальнейшей перспективе.



ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В СКРИНИНГОВОЙ ДИАГНОСТИКЕ СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ-ВОДИТЕЛЕЙ ВС РФ

Полтарейко Д.С., Гуляев Н.И., Паценко М.Б.

**Национальный медицинский исследовательский центр высоких медицинских технологий
им. А.А. Вишневого, Красногорск**

Актуальность. По данным Госавтоинспекции РФ ежегодно по вине водителей совершается более 150 тыс. ДТП с гибелью более 15 тыс. человек. Около 20% всех ДТП совершается по причине засыпания водителей за рулем [1]. Снижение внимания водителей и повышенная сонливость, в большинстве случаев обусловлены хроническим расстройством сна. Наиболее распространенной причиной по данным исследований, является синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) [2]. Учитывая характер профессиональной деятельности водителей, остается актуальным вопрос ранней диагностики нарушений дыхания во сне среди военнослужащих.

Цель исследования. Разработать алгоритм выявления синдрома обструктивного апноэ сна на основе технологий машинного обучения, предназначенный для скрининговой диагностики у военнослужащих и претендентов на военные должности, связанные с водительской и операторской деятельностью.

Материал и методы. Обследовано 212 военнослужащих мужчин (средний возраст 39 ± 5 лет). В зависимости от степени тяжести расстройств дыхания во сне были сформированы: группа 1 (легкая степень СОАС, $5 \leq \text{ИАГ} < 15$) — 34 пациента, группа 2 (средняя степень СОАС, $15 \leq \text{ИАГ} < 30$) — 33 пациента, группа 3 (тяжелая форма СОАС, $\text{ИАГ} \geq 30$) — 30 пациентов, а также контрольная группа — 115 человек. Основные этапы исследования: 1 этап — анализ особенностей клинического течения СОАС у военнослужащих-водителей МО РФ, психофизиологическое обследование, обоснование подходов и требований к построению интеллектуальной модели на основе технологий машинного обучения (ML); 2 этап — построение алгоритма скрининговой диагностики СОАС на основе технологий ML.

Результаты. Выполнено построение двух моделей машинного обучения: логистической регрессии (логит-модели) и дерева решений. Проверка полученных моделей на тестовой выборке (383 человека), показала следующие значения площади под ROC-кривой: логистическая регрессия: $\text{roc_auc_score} = 0,958$; дерево решений: $\text{roc_auc_score} = 0,976$. В качестве оптимальной модели принято дерево решений, графическое выражение которого, является по сути алгоритмом скрининговой диагностики СОАС. Для этого достаточно выполнить: измерение массы тела и роста; определение положения языка по Фридману; проведение OSLER-теста с анализом профиля последовательности ошибок. Общее время обследования составляет ≈ 120 мин, а предложенные моделью методы обследования просты в освоении и не требуют от представителей медицинской службы специальной квалификации.

Вывод. Предложенная интеллектуальная модель в виде «дерева решений» ($\text{roc_auc_score} = 0,976$), позволяет проводить персонализированную скрининговую диагностику синдрома обструктивного апноэ сна у действующих военнослужащих и претендентов на военные должности, связанные с водительской и операторской деятельностью. Это позволит сократить количество ДТП в воинских частях по причине засыпания за рулем и неправильной эксплуатации военной техники. Своевременно направить выявленных пациентов на дообследование и лечение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атамчук, А.А. СОАС, как неизвестная причина дорожно-транспортных происшествий в России // Вестник семейной медицины. — 2016. — №1. — С. 23-25.
2. Белкин, А.А. СОАС, как фактор риска аварийности у профессиональных водителей в Екатеринбурге. Исследование «Опасный сон (ОС-1)» // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. — 2015. — № 1. — С. 49-54.



ИДЕНТИФИКАЦИЯ ФЕНОТИПОВ СНА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Пономарева И.Б., Урясьев О.М., Куликов С.А.

**Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И. П. Павлова, Рязань**

Нарушение сна — одна из распространённых жалоб пациентов с ХОБЛ. Сон у пациентов с ХОБЛ может сопровождаться десатурацией, как субъективно, так и объективно ухудшая качество сна. По оценкам, распространённость сочетания ХОБЛ и обструктивного апноэ во сне (СОАС) составляет 1% взрослого населения в целом. Такое сочетание называют синдромом перекреста (СП) и выделяют в отдельный фенотип ХОБЛ.

Цель исследования: идентификация и характеристика «фенотипов сна ХОБЛ».

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 60 пациентов со стабильной ХОБЛ. История храпа была выяснена у пациентов, а также у близких родственников. Каждый испытуемый заполнил предложенный интервьюером опросник САТ, шкалу сонливости Эпворта для количественной оценки дневной сонливости; Питтсбургский индекс качества сна (PSQI) для оценки качества сна, проведена спирометрия и ночная мониторинговая пульсоксиметрия. Те пациенты, которые сообщали о храпе в анамнезе и/или по данным ночной мониторинговой пульсоксиметрии выявлен пилообразный рисунок кривой сатурации, были подвергнуты углубленному исследованию сна (проведен кардио-респираторный мониторинг) в соответствии с рекомендациями AASM с последующей консультацией сомнолога.

Полученные результаты. По результатам проведенных исследований пациенты ХОБЛ были разделены на следующие фенотипы сна: 1. **ХОБЛ +СОАС (n=7):** 5 или более поддающихся оценке респираторных явлений (апноэ или гипопноэ) за час сна по данным кардио-респираторного мониторинга в сочетании с дневными или ночными симптомами 2.**ХОБЛ с ночной десатурацией (n=25):** снижение SpO₂ до < 90% в течение > 30% общего времени сна по данным мониторинговой ночной пульсоксиметрии 3. **ХОБЛ без ночной десатурации (n=28):** снижения SpO₂ до < 90% не было или не достигало порога 30 % от общего времени сна по данным мониторинговой ночной пульсоксиметрии. Фенотип ХОБЛ +СОАС в сравнении с двумя другими фенотипами имел достоверно более высокие ИМТ и ОФВ₁, а также характеризуется более выраженной сонливостью по данным опросника Эпворта и более выраженными симптомами ХОБЛ по данным опросника САТ. Фенотипы с ночной десатурацией и без нее не имели достоверных различий в ОФВ₁ и ИМТ, но дневные SpO₂ и мин. SpO₂ значительно различались. ХОБЛ с ночной десатурацией в сравнении с остальными фенотипами характеризовался худшим качеством сна по данным PSQI.

Выводы. Пациенты с ХОБЛ подвержены ряду нарушений, связанных со сном, которые включают плохое качество сна и нарушение дыхания во сне с сопутствующей гипоксемией. Таким образом, клиническое внимание следует уделять особенностям, связанным со сном, у этих пациентов, которые представляют собой недостаточно изученный потенциал для улучшения клинических характеристик и качества жизни у этих пациентов.



ПОТЕНЦИАЛ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИНЦИПОВ ХРОНОПИТАНИЯ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ СНА И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ

Попов С.В., Борисенков М.Ф.

Институт физиологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар

Хронопитание представляет собой новое направление хронобиологии, в рамках которой рассматривается взаимосвязь между временными характеристиками питания, циркадными ритмами и метаболическим здоровьем. При этом основное внимание уделяется связи между режимом питания и риском развития ожирения. В то же время влиянию режима питания на функции сна, а также его возможному механизму уделяется значительно меньше внимания.

Цель исследования — выявление влияния особенностей режима питания, и содержания в пище мелатонина на характеристики сна и психоэмоциональное состояние людей различных возрастных групп.

Исследование проведено методом анкетного опроса с 2019 по 2023 годы в четырех регионах России (Республика Коми, Свердловская область, Киров и Тюмень). В исследовании приняли добровольное и анонимное участие школьники, студенты и их пожилые родственники ($n=14640$) в возрасте от 10 до 90 ($M\pm SD=16,8\pm 2,1$) лет, женщины — 61%. Каждый участник указал свои личные данные (пол, возраст, рост, вес), и заполнил стандартные анкеты для оценки рациона питания, режима сна-бодрствования и психоэмоционального состояния. У студентов дополнительно оценивали фазы сна с помощью устройства Dreem2 (Франция), у школьников — пищевую зависимость, режим питания и успеваемость, а у пожилых людей — удовлетворенность жизнью и когнитивные функции. Связь между изучаемыми показателями оценивали с помощью множественного регрессионного анализа.

Установлено, что сдвиг первого приема пищи на более позднее время, а также увеличение потребления энергии с пищей после 21:00 связано с нарушением ритма-сна бодрствования в виде социального джетлага. Выявлена взаимосвязь между режимом питания и продолжительностью сна. Обнаружено, что у людей с пищевым джетлагом чаще наблюдается короткий сон (менее 7 часов) и поздний хронотип. Установлены оптимальные значения показателей хронопитания у школьников: окно приема пищи (7,5-12,5 час), середина фазы приема пищи (13:30-17:20), пищевой джетлаг (1-2 час) и ночной прием пищи (не более 1-3 раза в год). При отклонении показателей в меньшую или большую сторону наблюдается снижение успеваемости, ухудшение самочувствия и повышение риска пищевой зависимости. Установлены оптимальные значения потребления пищевого мелатонина (не менее 4,2-5,2 мкг/день), приблизительно одинаковые для всех возрастных групп. При оптимальном потреблении пищевого мелатонина у школьников и студентов наблюдается более высокое качество сна, сдвиг середины фазы сна на более раннее время и снижение уровня социального джетлага; у студентов — увеличение общей продолжительности сна и фазы глубокого сна, а у пожилых людей — более высокая удовлетворенность жизнью, низкая частота выявления депрессии и нарушений когнитивных функций.

Таким образом, границы оптимальных значений показателей хронопитания изменяются с возрастом. Регулярное потребление пищи, содержащей мелатонин, повышает эффективность применения принципов хронопитания для коррекции сна, улучшения самочувствия и когнитивных функций.



НОЧНЫЕ КОРМЛЕНИЯ: НОРМЫ И СОМАТИЧЕСКИЕ РИСКИ. ОБЗОР ОТ ПЕДИАТРА, КОНСУЛЬТАНТА ПО ГРУДНОМУ ВСКАРМЛИВАНИЮ

Попова О.А.

Детская клиника Фэнтези, Москва

Актуальность темы: в последнее время существует большое количество ресурсов для молодых родителей, транслирующих информацию, касающуюся ночных кормлений. Предоставляемая информация носит разрозненный характер, что затрудняет ее понимание и применение на практике. Депривация сна матерей — серьезная проблема, которая требует создания практических рекомендаций относительно организации ночных кормлений. Также важно понимание соматических рисков, связанных с ночными кормлениями в определенные периоды младенчества.

Цели работы: провести обзор существующих рекомендаций, касающихся физиологии лактации, правильной организации ночных кормлений, а также статей, в которых описаны различные соматические риски, связанные с ночными кормлениями. Формирование практических рекомендаций для родителей касательно организации ночных кормлений.

Источники: Учебники и практические гайдлайны для врачей по грудному вскармливанию, статьи по физиологии лактации, структуре и организации младенческого сна, по отзывчивому родительству, статьи по связи ночных кормлений и рисками раннего детского кариееса, ожирения.

Результаты.

1. Приведены данные, характеризующие важность грудного вскармливания.
2. Дано понятие отзывчивого кормления и его влияния на ночные кормления.
3. Приведено определение и данные по физиологии и организации ночных кормлений в разные периоды младенчества.
4. Приведены данные по основным рискам, связанными с ночными кормлениями.
5. Сформированы практические рекомендации для родителей.

Выводы.

1. Мировыми сообществами рекомендуется исключительно грудное вскармливание в течение первых 6 месяцев и в течение 1 года с вводом прикорма, далее по желанию матери и ребенка.
2. Рекомендовано отзывчивое кормление ребенка в соответствии с его сигналами голода и насыщения.
3. Ночные кормления — нормальное явление для младенца до 6 месяцев, который ввиду своей физиологии должен есть часто, в том числе и по ночам.
4. После 6 месяцев у младенца происходит консолидация ночного сна, и он уже может не нуждаться в ночных кормлениях.
5. Ночные кормления, превалирующие над дневными, могут быть связаны с риском ожирения у младенцев старше 12 месяцев.
6. Ночные кормления младенцев старше 12 месяцев достоверно повышают риск формирования раннего детского кариееса.



ВЛИЯНИЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ САХАРОСОДЕРЖАЩИХ НАПИТКОВ НА ПРОЯВЛЕНИЯ ДНЕВНОЙ СОНЛИВОСТИ У ЗДОРОВЫХ ДЕВУШЕК

Прохоров Д.Ю.

Медицинский институт Тульского государственного университета, Тула

Введение. Употребление сахаросодержащих напитков является негативным фактором, отражающимся на здоровье современной молодежи. Дневная сонливость влияет на учебный процесс.

Целью работы явилось изучение проявлений дневной сонливости у студенток медицинского вуза с разным уровнем потребления сладких напитков.

Материалы и методы. Осенью 2023 и летом 2024 года 321 девушка с 1 по 4 курсы в рамках занятий проходили анкетирование. В анкету были включены вопросы из модуля ЭССЕ-РФ, связанного с питанием. Уровень дневной сонливости оценивался с использованием Эпвортской шкалы сонливости (ESC; M.W. Johns, 1991).

Статистический анализ проведен с использованием программы Statistica 12 и пакета анализа MSExcel 21.0 с оценкой достоверности различий $p < 0,05$. Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Шапиро-Уилка, данные описывались с помощью медианы, нижнего и верхнего квартилей. Сравнение трех групп по количественному показателю, распределение которого отличалось от нормального, выполнялось с помощью критерия Краскела-Уоллиса.

Результаты. В зависимости от уровня потребления сладких напитков среди девушек были выделены группы: не употребляющие сладкие напитки (30/321), употребляющие несколько раз в месяц (120/321), несколько раз в неделю (131/321) и ежедневно (40/321).

Сумма баллов (б) шкалы сонливости была меньше у девушек, не включавших сладкие напитки в свой рацион — 5,5 б [Q1-Q3; 3;8], по сравнению с девушками, употребляющие ежедневно — 8 б [6;11] (при $p < 0,01$), несколько раз в неделю — 9 б [5;12] (при $p < 0,01$) и несколько раз в месяц — 8 б [5;12] (при $p = 0,03$).

Студентки, не употребляющие сладкие напитки также чаще отмечали, что не испытывают сонливости (сумма баллов не более 6) в сравнении с девушками, включавших сахаросодержащие напитки в свой рацион несколько раз в неделю и ежедневно (60%; 38% и 28% при $p < 0,05$).

При изучении параметров дневной сонливости было обнаружено, что девушки, ежедневно употребляющие сладкие напитки, чаще отмечали высокую вероятность задремать машине в качестве пассажира (33%) и лежа в кровати днем (53%) в отличии от девушек, которые не пьют сахаросодержащие напитки (23% и 27%; при $p < 0,05$).

Выводы. Дневная сонливость была менее выражена у девушек, не употреблявших сладкие напитки. Употребление сахаросодержащих напитков может отражаться на таких параметрах сонливости, как вероятность задремать в машине в качестве пассажира, а также во второй половине дня.

ДЕСЯТИЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА КАЧЕСТВА СНА СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА

Путилин Л.В., Веневцева Ю.Л., Мельников А.Х., Голубева Е.Н.

Медицинский институт Тульского государственного университета, Тула

Качественный сон — необходимое условие продуктивного функционирования в период бодрствования, что особенно актуально для студентов.

С целью изучения динамики качества сна и факторов, влияющих на многолетнюю динамику обучающихся на одном курсе медицинского института, проанализированы данные анкетирования по программе «Валеоскан» 4033 студентов, полученные при сплошном ежегодном поперечном исследовании в период с 2014 по 2024 гг., в том числе у 1495 студентов 1 курса (1016 девушек и 479 юношей), 1368 студентов — 4 курса (933 девушки и 435 юношей) и 1170 — 6 курса в 12 семестре (823 девушки и 347 юношей).

Результаты. Оказалось, что групповая структура качества сна по данным самооценки не различалась на разных этапах обучения. Оценивали свой сон как «хороший» в момент тестирования 52,4-55,3% девушек и 58,9-62,6% юношей разных курсов; как «удовлетворительный» — 33,1-34,6% девушек и 28,2-30,3% юношей и как «плохой» — 11,6-12,8% девушек и 8,4-12,4% юношей. Юноши были более удовлетворены своим сном, чем девушки, только в начале и конце, но не в середине срока обучения ($p < 0,05$).

Отрицательный десятилетний тренд качества сна отмечен только у девушек 4 курса (за счет увеличения относительного числа спящих удовлетворительно) и 6 курса (в равной степени за счет увеличения процента спящих удовлетворительно и плохо). В то же время положительный тренд качества сна отмечен у юношей 1 и 6 курса за счет уменьшения процента спящих удовлетворительно.

Влияние пандемии COVID-19 с полным (весна 2020) и частичным (осень 2020, весна 2021 года у студентов старших курсов) переходом на дистанционное обучение было неоднозначным и зависело как от пола, так и курса. Так, у юношей 1 (зима 2020/21 уч.года) и 6 курса (весна 2021 года) среднегрупповые показатели даже улучшились, вероятно, за счет возможности более позднего подъема; однако у юношей 4 курса, обследованных осенью 2021 года, сон стал хуже за счет роста числа спящих «удовлетворительно». У девушек 4 курса осенью 2020 года, в самый разгар пандемии, структура качества сна ухудшилась за счет роста числа студенток с удовлетворительным сном.

Для определения направлений гигиенического воспитания по вопросам оптимизации сна проведен детальный анализ поведенческих характеристик студентов 1 курса, прошедших анкетирование зимой 2022/23 учебного года и охарактеризовавших свой сон как «плохой». Для лиц обоего пола этой группы была характерна большая выраженность черт вечернего хронотипа, ощущение дефицита времени, снижение скорости перехода к активной деятельности по утрам ($p < 0,0001$); также для девушек — положительное отношение к алкогольным напиткам и использование гаджетов в ночное время, а для юношей — низкая физическая активность (все — при $p < 0,05$). Показатели студентов, спящих «удовлетворительно», обычно находились в середине диапазона между «хорошо» и «плохоспящими» молодыми людьми.

Заключение. Структура качества сна по данным самооценки обучающихся в медицинском институте за 2014-2024 годы изменялась волнообразно под влиянием комплекса внутренних и внешних факторов с ухудшением у девушек 4 и 6 курсов. Выявленные поведенческие особенности плохоспящих студентов-первокурсников позволяют проводить направленное гигиеническое воспитание уже в начале обучения во время кураторских часов.



КОНФЛИКТ С БИОЛОГИЧЕСКИМИ ЧАСАМИ: СМЕЩЕНИЕ СНА У РАЗНЫХ ХРОНОТИПОВ И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ

Пучкова А.Н., Путилов А.А., Гандина Е.О., Дорохов В.Б.

Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва

Циркадные ритмы регулируют цикл сон-бодрствование с помощью внутренних биологических часов, синхронизированных с циклами освещения. Однако современный образ жизни часто приводит к несоответствию между этими биологическими сигналами и социальными требованиями, что приводит к длительному бодрствованию, которое может негативно сказаться на качестве сна и здоровье. В данной работе рассматривается взаимодействие режима сна, и в особенности времени отхода ко сну, с процессами регуляции сна-бодрствования, самооценкой здоровья, настроения, сонливости и качества сна.

Данные были получены с помощью онлайн-опроса 4346 студентов ВУЗов (1271 мужчин, ср. возраст $19,2 \pm 2,0$ лет и 3075 женщин, ср. возраст $19,4 \pm 1,7$ лет). Они заполнили опросники для оценки сонливости в разное время суток, качества сна состояния здоровья, самооценки хронотипа из 6 вариантов (SIC), время пробуждения и отхода ко сну в будни и выходные.

Время отхода ко сну находится под наибольшим контролем человека, в то время как время пробуждения зависит от социальных факторов в будни и потребности во сне в выходные, поэтому участников разделяли на подгруппы на основе времени отхода ко сну в будни (рано/поздно; граница 00:30) и выходные (раньше/средне/позже; границы 00:30 и 1:30) дни. Подгруппы сравнивали методами дисперсионного анализа, а также моделировали особенности их циркадной регуляции на основе двухпроцессной модели регуляции сна-бодрствования.

Анализ выявил значительные различия во времени отхода ко сну в зависимости от индивидуального хронотипа. Участники, относящие себя к «позднему типу», как правило, сообщали о более позднем времени отхода ко сну в будние дни по сравнению с теми, кто относился к более ранним хронотипам. Полученные данные указывают на явный конфликт между социальными требованиями (например, ранний подъем на занятия) и биологическими сигналами, что приводит к значительному смещению сна в выходные дни. Статистический анализ показал, что на время отхода ко сну как в будние, так и в выходные дни влияет множество факторов:

- Время засыпания в будние дни: в основном обусловлено «социальными часами».
- Время засыпания в выходные дни: в большей степени соответствует биологическим часам, но часто продлевается под влиянием «психологических часов».

Феномен «психологических часов» выявляется при моделировании процессов регуляции сна-бодрствования и проявляется в дополнительном отодвигании времени засыпания относительно циркадианного и гомеостатического пика сонливости.

Такая отсрочка отхода ко сну приводит к сокращению времени сна в будние дни и увеличению смещения сна между будними и выходными днями, что связано с негативными последствиями для здоровья. Сокращение сна до 6 часов в будние дни в сочетании с перекрытием времени сна между будними и выходными менее чем на 50% усугубляет проблемы, связанные со здоровьем и настроением. Конфликт социальных, биологических и психологических требований в первую очередь проявляется в будние дни, что приводит к повышенной сонливости и снижению дневной бдительности.

Данное исследование подчеркивает сложную динамику регуляции сна, на которую влияют многочисленные внутренние и внешние факторы. Конфликты между биологическими, «социальными» и «психологическими» часами значительно влияют на режим сна. Будущие исследования должны быть направлены на вмешательство, направленное на перестройку этих часов, чтобы способствовать более здоровому режиму сна и снижению связанных с ним рисков для здоровья.



ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ МИОКЛОНИИ СНА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Пшенникова Г.М.

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, Якутск

Миоклонус — кратковременные непроизвольные сокращения отдельных мышц или групп мышц туловища и конечностей, единичный феномен. Серию миоклонусов называют миоклонией [1]. Миоклонус сна: при засыпании или пробуждении отмечаются короткие вздрагивания рук или ног, иногда всего туловища; доброкачественный миоклонус сна в младенчестве. Генерализованные или локализованные ритмические подергивания конечностей, которые могут возникать у детей с первого дня жизни и до 3 лет в виде коротких или более продолжительных вспышек, иногда с повторением в течение нескольких часов. Туловище и лицо не участвуют в движениях [1, 2].

Методы исследования: использованы клинично-anamnestический и инструментальные методы. Проведена длительная регистрация видео-электроэнцефалографии (Видео-ЭЭГ мониторинг) бодрствования и сна.

Результаты исследования: за текущий год проконсультировано 6 детей с доброкачественной миоклонией сна. Все дети были в возрасте до 10 месяцев, медиана возраста составила 4 месяца, мальчиков — 4, девочек — 2. Из анамнеза жизни известно, что 2 детей рождены раньше срока, на 35 и 36 неделе, 4 — в срок, 3 рождены путем экстренных оперативных родов. Психо-моторное развитие у всех детей соответствовало возрасту. Впервые жалобы на вздрагивания во сне появились в возрасте 2 месяцев — у 2 детей, 4 месяцев — у 3, 10 месяцев — у 1 ребенка. В неврологическом статусе: мышечный гипертонус — у 3 детей, у остальных — нормотонус, парезов нет. Проведена консультация невролога, для дифференциальной диагностики с эпилептическими пароксизмами всем детям проведен видео-ЭЭГ-мониторинг сна. У 100% детей биоэлектрическая активность головного мозга формировалась соответственно возрасту. Эпилептиформной активности в бодрствовании и во сне не зарегистрировано. Отмеченные вздрагивания во сне не сопровождались эпилептиформным паттерном на ЭЭГ.

Заключение: доброкачественные миоклонии сна наблюдались чаще у детей в возрасте 4 месяцев, длительный ВЭЭГ-мониторинг является методом необходимым для диагностики доброкачественной миоклонии сна у детей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бобылова М.Ю., Некрасова И.В., Ильина Е.С., Кваскова Н.В. Миоклонус у детей: дефиниции и классификации, дифференциальный диагноз, принципы терапии (лекция). Русский журнал детской неврологии. 2014; 2: 32-41
2. Egger J., Grossmann G., Auchterlonie I.A. Benign sleep myoclonus in infancy mistaken for epilepsy. BMJ 2003;326(7396):975-6.

О ВОЗМОЖНОСТЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ТРЕТЬЕЙ ВОЛНЫ КПТ ТЕРАПИИ (АСТ ТЕРАПИЯ) В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНСОМНИИ

Рагинене И.Г.

*Центр эстетической медицины «Реновацио», медицинский центр «Альмед»,
центр дополнительного медицинского образования «Профессорская практика», Красноярск*

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, распространенность инсомнии варьируется от 10% до 30% среди взрослого населения. Традиционные подходы к лечению инсомнии часто направлены на симптоматическое облегчение, но недостаточны для получения более глубокого и устойчивого эффекта.

В последнее время нарастает интерес к методам терапии третьей волны когнитивно-поведенческой терапии (КПТ), среди которых особое место занимает терапия принятия и ответственности (Acceptance and Commitment Therapy, АСТ). Исследования показывают, что мысли о сне и связанные с ним страхи могут значительно ухудшать качество сна. АСТ позволяет:

- Снизить уровень тревожности путем осознания и принятия тревожных мыслей о сне.
- Улучшить навыки осознанности, что помогает лучше управлять стрессом и тревогой, снижая их влияние на сон.
- Повысить уровень приверженности к действиям, основанным на личных ценностях, что может помочь уменьшить негативное влияние инсомнии на качество жизни [1].

Терапия принятия и ответственности (АСТ) представляет собой мощный инструмент в арсенале методов лечения инсомнии, особенно в условиях растущей тревожности в нашем обществе. Использование АСТ позволяет не только облегчить симптомы инсомнии, но и способствует долгосрочному изменению отношения к проблемам сна и стрессу. АСТ может значительно улучшить качество жизни пациентов с инсомнией, способствуя созданию более глубоких изменений в сознании и поведении.

На основе накопленного клинического опыта и исследований можно утверждать, что интеграция третьей волны КПТ в лечение инсомнии открывает новые горизонты для психотерапевтического подхода в терапии хронической инсомнии[2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Hayes, S. C., Luoma, J. B., Bond, F. W., Masuda, A., & Lillis, J. (2006). "Acceptance and Commitment Therapy: Model, processes and outcomes." Behavior Research and Therapy, 44(1), 1-25.
2. Shin JW, Kim S, Shin YJ, Park B, Park S. Comparison of Acceptance and Commitment Therapy (ACT) and Cognitive Behavior Therapy (CBT) for Chronic Insomnia: A Pilot Randomized Controlled Trial. NatSciSleep. 2023 Jul 5;15:523-531.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ИНТЕРЛЕЙКИНОВ IL-2 И IL-4 С ИЗМЕНЕНИЯМИ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОБСТРУКТИВНЫМ АПНОЭ СНА И ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Рубина С.С., Макарова И.И.

Тверской государственный медицинский университет, Тверь

Цель исследования: определить взаимосвязь интерлейкинов IL-2 и IL-4 с изменениями брахиоцефальных артерий (БЦА) у пациентов с обструктивным апноэ сна (ОАС) и хронической ишемией головного мозга (ХИГМ).

Материалы и методы. Обследованы 65 пациентов, обратившихся в Клинику Тверского медицинского университета с жалобами на храп и остановку дыхания во сне. Основную группу составили пациенты с ОАС (n=37), средний возраст 53,49±10,36 года. Контрольную группу — пациенты без апноэ (n=28), средний возраст 52,04±9,00 года. Обследуемым проведена антропометрия, полисомнография с использованием программы Нейрон-Спектр NET (ООО «Нейрософт», г. Иваново, Россия), исследование брахиоцефальных артерий (БЦА) — ультразвуковой системой EPIQ 7/Philips (США) с линейным датчиком 7,5-12 МГц. Методом иммуноферментного анализа определяли интерлейкин 2 (ИЛ-2) и интерлейкин 4 (ИЛ-4) на анализаторе иммуноферментных реакций Униплан (Россия). Результаты выражали в пг/мл. Критериями исключения являлись ОАС легкой степени тяжести, перенесенное острое нарушение мозгового кровообращения, острые инфекционные и респираторные, онкологические и психические заболевания. Степень тяжести ОАС определяли согласно классификации,



предложенной Американской Академией медицины сна (AASM) в 2009 году [1]. У пациентов оценивали наличие в анамнезе гипертонической болезни и ХИГМ. Диагноз ХИГМ I-II стадии устанавливали на основании рекомендаций экспертов [2]. Для статистической обработки данных использовали программу IBM SPSS Statistics 23.

Результаты. ХИГМ выявлена у 75,70% пациентов с апноэ ($p=0,000$). Для пациентов с ОАС под данным ультразвукового исследования характерны большие размеры диаметров общей сонной (ОСА) и внутренней сонной артерий (ВСА) с обеих сторон, более частое выявление атеросклероза и атеросклероза, увеличение толщины комплекса интима-медиа (КИМ) во всех отделах БЦА в сравнении с контрольной группой. ИЛ-2 был выше у пациентов с апноэ, однако значимых различий между группами обследуемых выявлено не было ($p=0,148$). Наряду с этим, у пациентов с ОАС установлены более низкие значения ИЛ-4 ($p=0,015$), чем в контрольной группе. В основной группе установлена положительная связь между диаметром ОСА слева и диаметром ВСА справа и ИЛ-4 ($r=0,421$, $p=0,009$ и $r=0,482$, $p=0,003$ соответственно).

Заключение. Приведенные данные показывают, что у пациентов с ОАС при утяжелении заболевания, снижении уровня сатурации определяются более частые выраженные изменения в БЦА. Полагаем, что увеличение диаметров ОСА и ВСА у пациентов с апноэ связано с ремоделированием сосудов на фоне пониженного уровня противовоспалительного цитокина (ИЛ-4). Связи между выявленным атеросклерозом и атеросклерозом, а также большими значениями КИМ во всех отделах БЦА, ХИГМ в основной группе с ИЛ-4 нами не выявлено, что, возможно, связано с небольшой выборкой и требует дальнейшего изучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Epstein LJ, Kristo D, Strollo PJJr, et al. Adult Obstructive Sleep Apnea Task Force of the American Academy of Sleep Medicine. Clinical guideline for the evaluation, management and long-term care of obstructive sleep apnea in adults. *JClinSleepMed*. 2009;5(3):263-76.
2. Кулеш А.А., Емелин А.Ю., Боголепова А.Н. и др. Клинические проявления и вопросы диагностики хронического цереброваскулярного заболевания [хронической ишемии головного мозга] на ранней [додементной] стадии. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2021;13(1):4-12.

СИНХРОНИЗАЦИЯ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ВО ВРЕМЯ НОЧНОГО СНА У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМ ПУЛЬСОВЫМ ДАВЛЕНИЕМ

**Руннова А.Е., Колоколов О.В., Парсамян Р.Р.,
Егоров Е.Н., Симонян М.А., Журавлев М.О.**

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, Саратов

Синхронизация хаотических колебаний представляет собой одно из фундаментальных явлений природы, наблюдающихся в широком классе объектов природы и техники [1]. Интерес к этому явлению связан как с фундаментальным значением исследований, так и с широким кругом практических приложений, например, в биологических задачах [2].

Целью работы явилось изучение синхронизации в электрофизиологических сигналах головного мозга и сердечно-сосудистой системы, т. е. в электроэнцефалографических (ЭЭГ) и электрокардиологических (ЭКГ) сигналах, зарегистрированных во время ночного сна пациентов и практически здоровых добровольцев. Данные сигналы представляют собой временные ряды сложных колебательных процессов, динамика которых не может быть описана, в целом, фазово-когерентным аттрактором. Для описания явления синхронизации в данной работе мы воспользовались подходом синхронизации временных масштабов [3, 4].



В исследование включены пятнадцать участников. Протокол исследования был одобрен Этическим комитетом Саратовского государственного медицинского университета. Каждый участник дважды проходил полисомнографию. У всех пациентов проходило измерение артериального давления перед полисомнографией, а по результатам полисомнографии рассчитывался индекс апноэ/гипопноэ.

В работе рассмотрена перемежающаяся динамика для сигналов ЭЭГ и ЭКГ во время ночного сна. Выполненные исследования демонстрируют взаимосвязь характеристик длительности синхронных состояний ЭКГ и ЭЭГ с пульсовым давлением пациентов. Кроме того, проведенное математическое моделирование указывает на наличие перемежаемоститипа «игольного ушка», что говорит об однонаправленности связи между рассматриваемыми сигналами. В таком случае, электрокардиограмма представляет собой запись ведущей системы, а электроэнцефалограмма — ведомой. Иными словами, ЭКГ сигнал оказывает превалирующее воздействие на ЭЭГ пациентов для данных низких частот.

Исследование выполнено в рамках государственного задания Минздрава РФ номер 056-03-2024-071 от 24.01.2024, рег.номер в РОСРИД 124020300002-6.

ЛИТЕРАТУРА

1. S. Boccaletti, et al., The synchronization of chaotic systems, *Physics Reports* 366, 1–101(2002)
2. R. C. Elson, et al., Synchronous behavior of two coupled biological neurons, *Phys. Rev. Lett.* 81, 5692–5695 (1998)
3. A. Hramov, A. Koronovskii, Time scale synchronization of chaotic oscillators, *Physica D: Nonlinear Phenomena* 206, 252–264 (2005)
4. M. Zhuravlev, et al. Wavelet analysis of intermittent dynamics in nocturnal electrocardiography and electroencephalography data. *Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science* 34.8 (2024)

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КАТАПЛЕКСИИ

Русанова Е.Н., Гуцин Ф.Е., Дегтяревская Т.Ю.

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва

Введение. Катаплексия представляет собой парасомническое расстройство, которое сопровождается внезапной потерей мышечного тонуса при полном сознании, чаще всего вызываемое сильными эмоциями. Данная патология встречается в контексте нарколепсии — хронического расстройства сна, проявляющегося чрезмерной дневной сонливостью и другими парасомническими состояниями. Несмотря на то, что катаплексия давно известна медицине, её точная этиология остаётся недостаточно изученной. Роль генетических факторов, связанных с регуляцией сна, является ключевой в развитии катаплексии.

Цель. Провести обзор и анализ исследований, посвящённых влиянию генных мутаций на развитие катаплексии.

Материалы и методы. Для анализа были использованы базы данных PubMed, E-library, а также отечественная и зарубежная литература за последние годы.

Результаты. Генетические факторы составляют значительную часть фенотипической варибельности катаплексии. На сегодняшний день описано несколько генных мутаций, достоверно ассоциированных с развитием катаплексии. Наиболее распространённой мутацией является аллель HLA-DQB1*0602, который выявлен у 85-95% пациентов с катаплексией. В проанализированных исследованиях было также установлено, что катаплексия часто связана с дефицитом гипокретина, который регулирует состояние бодрствования и сна. Мутации в генах HCRT1 и HCRT2, отвечающих за гипокретиновые рецепторы, приводят к более частым эпизодам катаплексии. Это подтверждает значительную роль гипокретиновой системы в патогенезе заболевания.

Заключение. Таким образом, генетические мутации играют важную роль в развитии катаплексии. Наиболее изученными и генетически подтвержденными являются мутации в генах HLA-DQB1 и гипокретиновой системы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Johnson, A., Baker, B. (2020). Genetics of cataplexy and narcolepsy. *Journal of Sleep Research*, 29(3), 458-467.
2. Jones, C., Patel, M. (2019). HLA and sleep disorders: An in-depth analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 45, 13-22.
3. Yamashita, K., Tanaka, T. (2018). Role of hypocretin in cataplexy. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 91, 243-252.
4. Silva, P., Mendes, L. (2021). Genetic predisposition to narcolepsy and cataplexy. *Nature Genetics*, 53(5), 351-359.
5. Смирнова, И., Васильев, Ю. (2022). Нарушения сна и генетика. *Журнал клинической медицины*, 12(4), 112-121.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ НОЧНОГО СНА И ДНЕВНОЙ СОНЛИВОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С МИАСТЕНИЕЙ ГРАВИС И ДИСТРОФИЧЕСКОЙ МИОТОНИЕЙ

Рушкевич Ю.Н., Галиевская О.В., Мальгина Е.В., Лихачев С.А.

Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии, Минск

Цель и задачи исследования. Исследование основных особенностей ночного сна и дневной сонливости (ДС) у пациентов с миастенией гравис (МГ), дистрофической миотонией (ДМ).

Методы и результаты исследования. Исследование ДС проведено среди 177 человек (53 (29%) мужчины, 124 (71%) женщины), из них 70 (39,5%) пациентов с МГ с медианой возраста 49,0 [33,0;61,0] лет, 29 (16,4%) пациентов с ДМ с медианой возраста 46,0 [37,0;56,0] лет и 78 (44,1%) человек в группе контроля (ГК) с медианой возраста 47,0 [32,0;56,0] лет. Пациенты сопоставимы по возрасту ($H(2, N=177) = 1,73, p=0,42$) и полу ($\chi^2=5,991, df=2, p=0,403$). Исследование ночного сна проводилось методом полисомнографии (ПСГ) с использованием системы SOMNOlab V2.19 (Weinmann, Германия). Оценку ДС выполняли с помощью Эпвортской шкалы сонливости (ЭШС). Статистическую обработку полученных результатов проводили с применением пакетов прикладных программ «Statistica 10.0».

В результате исследования. ДС с использованием ЭШС при проведении сравнительного анализа с использованием рангового критерия Краскела-Уоллиса установлены значимые различия по ЭШС ($H, p=0,04$). Для выяснения, между какими группами имелись различия по этим параметрам, проведены попарные сравнения 3-х групп (3 пары сравнений) по критерию Манна-Уитни с применением поправки Бонферрони. Выявлено значимое повышение уровня ДС у пациентов с МГ ($U=2070,0, Z=2,5, p=0,011$) и пациентов с ДМ ($U=268,0, Z=2,8, p=0,004$) в сравнении с ГК. При анализе уровня ДС среди мужчин и женщин выявлено значимое повышение ДС среди мужчин при МД: Ме ДС у мужчин 7,0 [6,0;11,0] баллов/ Ме ДС у женщин 5,0 [2,0;7,0] баллов ($U, p=0,04$). В остальных группах различий не выявлено.

При проведении ПСГ в группе МГ выявлено снижение эффективности сна ($U=415,5, Z=-2,6, p=0,008$); значимое увеличение количества пробуждений ($U=445,5, Z=2,3, p=0,020$); увеличение количества периодических движений конечностей ($U=430,5, Z=2,1, p=0,038$) по сравнению с ГК. Выявлено увеличение продолжительности S1 стадии сна, снижение продолжительности REM и глубокого сна.

При проведении ПСГ в группе ДМ также выявлено снижение эффективности сна ($U=63,0, Z=-2,5, p=0,008$) по сравнению с ГК. Выявлено уменьшение продолжительности S2, S3 и REM.

Заключение. В нашем исследовании выявлено значимое повышение уровня ДС при МГ и МД по сравнению с ГК и значимое повышение ДС у мужчин в группе МД по сравнению с женщинами. Нарушение сна при МГ и ДМ представляет собой одно из немоторных проявлений данных заболеваний. Наличие ДС приводит к ограничению выполнения рабочих обязанностей и домашней деятельности и могут быть причиной социальной изоляции, депрессии.



ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАМЕНТА НА СОН РЕБЕНКА

Сабирова М.С.

Набережные Челны

Темперамент — это индивидуальные свойства психики, определяющие динамику психической деятельности человека, особенности поведения и степень равновешенности реакций на жизненные воздействия [1]. Для определения типа темперамента младенцев используются следующие характеристики:

- активность (общая подвижность, энергичность),
- ритмичность (регулярность функций организма),
- открытость/замкнутость (первая реакция),
- адаптивность (гибкость),
- напряженность (напряженные дети выражают эмоции громко и активно),
- настрой (беспокойное поведение или радостное оживление),
- постоянство (способность ребенка чем-то заниматься),
- отвлекаемость (легкость в успокоении),
- порог (чувствительность).

Исходя из этих характеристик, детей условно можно разделить на 3 категории:

- покладистые (часто находятся в хорошем настроении и их поведение легко предсказать),
- трудные (часто раздражительны и непредсказуемы),
- медленно воодушевляющиеся (подвержены перепадам настроения).

У детей, отличавшихся негативным настроением, напряженностью, плохой адаптивностью и замкнутостью, отмечалась и нерегулярность функций организма (проблемы с питанием, сном, дефекацией) [2]. Такие дети, по опросам родителей, имели трудный темперамент. Было также отмечено, что дети с трудным темпераментом по сравнению с другими темпераментами чаще беспокойно спали, активно двигались во сне, с большим количеством мелких движений рук, ног и глаз (47% против 32%), хотя эти различия не достигали уровня статистической значимости. Дети с трудным темпераментом достоверно днем были более активны и в среднем на 2 часа меньше спали в течение суток (12,8 ч. по сравнению с 14,9 ч.) [3].

Такая разница в поведении и в качестве сна обусловлена свойствами нервной системы, которые лежат в основе темперамента:

1. сила нервной системы (сила процессов торможения и возбуждения),
2. подвижность нервных процессов (скорость смены возбуждения торможением и наоборот) — особенно ярко видны индивидуальные различия,
3. уравновешенность нервной системы (насколько сила возбуждения соответствует силе торможения). Часто тормозной процесс отстает по своей силе от возбуждательного процесса.

Свойства передаются по наследству (генетически) и плохо поддаются изменениям [1].

Знание этой информации позволяет консультантам по детскому сну более индивидуально давать рекомендации по организации бодрствования (подборка активных игр и игр для расслабления перед сном) и сна (какая помощь и в каком объеме может потребоваться ребенку при засыпании и продлении сна).

ЛИТЕРАТУРА

1. Батаршев А. В. Темперамент и свойства высшей нервной деятельности: Психологическая диагностика.
2. Thomas, A., Chess, S., and Birch, H. G. (1968). Temperament and Behavior Disorders in Childhood. NewYork: NewYorkUniversityPress.
3. Weissbluth M, Liu K. Sleep patterns, attention span, and infant temperament // J Dev BehavPediatr. 1983 Mar;4(1):34-6.



БЕЗМЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ И ТЕРАПИИ ИНСОМНИИ — ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

Сальников И.С., Изосимова С.А., Пигуз В.Н., Ивашко К.С.

Институт проблем искусственного интеллекта, Донецк

Резюме. Наиболее распространенной реакцией на стресс является утрата сна, что приводит к формированию тревожных расстройств (далее ТР), депрессий и т.п. Первичная функция сна для организма человека заключается в восстановлении, поэтому ее нарушение приводит к разрыву работы следующей цепочки в организме: гипоталамус→гипофиз→надпочечники.

Процесс взаимосвязи между эмоциональными нарушениями и расстройствами сна обладает комплексным и многоплановым характером. В большинстве случаев расстройства сна являются первичными и приводят к формированию и развитию эмоциональных нарушений: ТР, депрессии и т.п.

Область расстройств сна, сочетающихся с эмоциональными нарушениями, изучена недостаточно. Поэтому особую актуальность приобретает безмедикаментозный подход к коррекции психоэмоционального состояния, связанного с нарушениями сна. Эту проблему разрабатывают работники ФГБНУ «Институт проблем искусственного интеллекта» в теме НИР «Исследование эффективного использования безмедикаментозных методов и средств интеллектуально-духовной терапии и прагматических особенностей искусственного эмоционального интеллекта для целей саморегуляции психоэмоциональных состояний личности».

Конечной целью работы является исследование эффективного использования безмедикаментозных методов и средств интеллектуально-духовной терапии и прагматических особенностей искусственного эмоционального интеллекта для целей саморегуляции психоэмоциональных состояний личности и последующей коррекцией инсомнии. А также разработка компьютерного научно обоснованного оптимального комплекса безмедикаментозных интеллектуально-духовных средств и методов речевого характера для эффективного саморегулирования психоэмоциональных состояний человека с целью быстрого восстановления нормального статуса психологического здоровья личности и проведения полисомнографических исследований (далее ПСГ) [2].

Методы исследования — методы системного анализа, тестирования и диагностики психофизиологического эмоционального состояния личности, построения человеко-машинных интерфейсов, разработки технологических моделей, онтологического моделирования, построения систем поддержки принятия решений, комплексы средств изучения психоэмоциональных состояний: методики, опросники, шкалы, алгоритмы преобразования входной информации, поступающей от диагностируемых, способы ее машинной обработки и представления результатов [3].

Выводы. Результаты исследования позволят исключить бумажные технологии тестирования и обработки его результатов, использовать немедикаментозные средства коррекции психоэмоциональных состояний человека с последующей регуляцией проявлений инсомнии. Таким образом в значительной мере минимизировать временные и материальные затраты в данной области, а также способствует широкому применению информационных компьютерных технологий как в коллективном (предприятия, учреждения и т.п.), так и в индивидуальном (использование в домашних условиях) планах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кельмансон, И. А. Стресс, тревога и расстройство сна [Электронный ресурс] / И. А. Кельмансон // Клиническая сомнология. — Санкт-Петербург, 2023. — DOI 10.33978/2307-3586-2023-19-41-94-100. —
2. Сальников, И. С. Определение речевых особенностей и функциональных характеристик словесных текстов, используемых при саморегуляции психоэмоциональных состояний личности — компьютерно-информационный аспект / И. С. Сальников, С. А. Изосимова, В. Н. Пигуз, К. С. Ивашко // «Математическая психология: современное состояние и перспективы»: материалы научной конференции по математической психологии, посвященной 90-летию В. Ю. Крылова (26-27 октября 2023 г.). — Отделение общественных наук РАН. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки. Институт психологии Российской академии наук (ИП РАН), Москва, РФ. — 2023 г.
3. Сальников, И. С. Исследование эффективного использования безмедикаментозных методов и средств интеллектуально-духовной терапии и прагматических особенностей искусственного эмоционального интеллекта для целей саморегуляции психоэмоциональных состояний личности / И. С. Сальников, С. А. Изосимова, В.Н. Пигуз, К. С. Ивашко // Донецкие чтения 2023: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности: материалы VIII Международной научной конференции (Донецк, 25–27 октября 2023 г.). — Том 2: Физические, технические и компьютерные науки / под общей редакцией проф. С.В. Беспаловой. — Донецк: Изд-во ДонГУ, 2023. — 382 с. — С. 352–354. — ISSN 2664-7362.
4. Сальников, И. С. Описание системы вербальной терапии и саморегуляции психофизиологических состояний личности [Текст] / И. С. Сальников, Р. И. Сальников, Т.Д. Ключанова // Искусственный интеллект: теоретические аспекты, практическое применение: материалы Донецкого международного научного круглого стола. — Донецк: ФГБНУ «ИПИИ», 2023. — 252 с. — С. 192–196.
5. Сальников, И. С. Программный комплекс поддержания и обслуживания информационной системы [Текст] / И. С. Сальников, Р. И. Сальников, Т. Д. Ключанова // Искусственный интеллект: теоретические аспекты, практическое применение: материалы Донецкого международного научного круглого стола. — Донецк: ФГБНУ «ИПИИ», 2023. — 252 с. — С. 197–201.

ВАЛИДАЦИЯ МЕТОДА АКТИГРАФИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРИБОРА SOMNOWATCH ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ДВИЖЕНИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ ВО СНЕ

Спектор Е.Д., Полуэктов М.Г.

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва

Введение. Синдром периодических движений конечностей во сне (СПДК) является малоизученным двигательным феноменом с неопределенным клиническим значением [1,2]. Исследование данного явления сопряжено с использованием полисомнографии (ПСГ) — трудоемкого и дорогостоящего исследования, являющегося на сегодняшний день «золотым стандартом» исследования ночного сна. Поиск более простых, но в то же время достаточно надежных методов регистрации двигательной активности во время сна, является актуальной задачей [3–5]. Актиграф SOMNOwatch ранее не был валидирован для определения периодических движений ног во сне.

Цель. Проведение валидации актиграфического метода оценки двигательной активности во сне с помощью прибора SOMNOwatch с целью выявления наличия периодических движений ног.

Материалы и методы. В исследование были включены пациенты с любыми показаниями к проведению полисомнографического исследования в возрасте старше 18 лет. Испытуемым проводилась одновременная регистрация ПДК посредством актиграфа SOMNOwatch и методом электромиографии в рамках протокола ночной полисомнографии. Ночная полисомнография (SOMNOscreen™, SOMNOmedics GmbH, Germany) проводилась по протоколу ААМС 2012. Анализ полученных данных производился с использованием программного обеспечения “DOMINO® Light 4.0” (SOMNOmedics GmbH, Germany). Эпохи полисомнографической и актиграфической записей сопоставлялись вручную с оценкой соответствия электромиографического и актиграфического сигналов. Количество истинноположительных, истинноот-



рицательных, ложноположительных и ложноотрицательных сигналов, зарегистрированных актиграфом, были использованы для определения чувствительности, специфичности, положительной и отрицательной прогностической ценности прибора. Производилась оценка корреляционной связи индексов периодических движений конечностей, полученных с помощью актиграфии и полисомнографии.

Результаты. Исследуемая выборка включала 28 человек (14 (50%) мужчин). Средний возраст испытуемых составил 47,9 (18,1) лет. Средний ИПДК, полученный при полисомнографии, составил 13,8 (24,2) движений в час, средний ИПДК по данным актиграфии — 12,8 (20,9) движений в час ($p = 0,33$). Индексы ПДК, полученные разными методами измерения продемонстрировали высокую согласованность и сильную линейную связь ($r = 0,98$, 95% ДИ 0,95-0,99, $p < 0,0001$). Значение ИПДК, регистрируемое с помощью актиграфии, оказалось в среднем на 1,05 (5,8) движений меньше, чем определенное с помощью полисомнографии. Таким образом, актиграфический метод несколько занижает показатель ИПДК по сравнению с полисомнографией, однако уровень этой погрешности не является значимым с практической точки зрения. На основании суммарных показателей истинно положительных (2080), истинно отрицательных (2234), ложноположительных (187) и ложноотрицательных (320) результатов были вычислены чувствительность и специфичность результатов актиграфии, которые составили 86,7% и 92,3% соответственно.

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о том, что актиграфический метод обладает высокой чувствительностью и специфичностью в отношении регистрации периодических движений ног во сне и может применяться с этой целью в популяции взрослых пациентов с различными заболеваниями сомнологического профиля.

ЛИТЕРАТУРА

1. Fulda S. Periodic Leg Movements During Sleep // Sleep Med Clin. 2021. Vol. 16, № 2. P. 289–303.
2. Hornyak M. et al. Periodic leg movements in sleep and periodic limb movement disorder: Prevalence, clinical significance and treatment // Sleep Medicine Reviews. 2006. Vol. 10, № 3. P. 169–177.
3. Plante D.T. Leg actigraphy to quantify periodic limb movements of sleep: A systematic review and meta-analysis // Sleep Medicine Reviews. 2014. Vol. 18, № 5. P. 425–434.
4. Gschliesser V. et al. PLM detection by actigraphy compared to polysomnography: a validation and comparison of two actigraphs // Sleep Med. 2009. Vol. 10, № 3. P. 306–311.
5. Sforza E., Johannes M., Claudio B. The PAM-RL ambulatory device for detection of periodic leg movements: a validation study // Sleep Med. 2005. Vol. 6, № 5. P. 407–413.

НАРУШЕНИЯ СНА В МЕНОПАУЗЕ: СВОБОДНОРАДИКАЛЬНЫЙ ГОМЕОСТАЗ

Семёнова Н.В., Мадаева И.М., Лесная А.С., Колесникова Л.И.

Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека, Иркутск

Цель исследования: оценить состояние свободнорадикального гомеостаза у женщин двух этнических групп с инсомнией в климактерическом периоде.

Материалы и методы. Исследование проведено с участием 230 женщин с климактерическим статусом, представительниц русского ($n=136$) и бурятского этносов ($n=94$). Женщины прошли общеклиническое обследование, были проанкетированы и после чего разделены по фазам климактерия на группы контроля и основные группы (инсомния). Применение заместительной гормонотерапии; применение препаратов антиоксидантного ряда; заболевания эндокринного генеза; обострение хронических заболеваний; преждевременная ранняя менопауза; хирургическая менопауза явились основанием исключения женщин из исследования. В крови определяли содержание 8-гидрокси-2'-деоксигуанозина, конечных продуктов гликирования (AGEs), продуктов окисления белков (AOPP), восстановленного (GSH) и

окисленного (GSSG) глутатиона, активности глутатионредуктазы и глутатион-S-трансферазы т. Лабораторные исследования проводили с использованием иммуноферментных, спектрофотометрических и флуориметрических методов анализа. Вклад исследуемых показателей в состояние свободнорадикального гомеостаза оценивали с помощью дискриминантного анализа.

Результаты. Инсомния у женщин в климактерическом периоде ассоциирована с высоким уровнем 8-ОН-деоксигуанозина у 79,36% ($p < 0,05$) пациенток русской этнической группы, GSH и соотношения GSH/GSSG у пациенток бурятского этноса (90,57% и 74,51% соответственно, $p < 0,05$). У женщин русской этнической группы с инсомнией в перименопаузе повышены уровни AGEs, AOPP, активность глутатионредуктазы и соотношение GSH/GSSG ($p < 0,05$) при снижении уровня GSSG ($p < 0,05$); в постменопаузе отмечается повышение уровня 8-ОН-деоксигуанозина ($p < 0,05$). У женщин бурятской этнической группы с инсомнией независимо от фазы климактерического периода повышен уровень GSH и соотношение GSH/GSSG ($p < 0,05$). Инсомния в постменопаузе у женщин русского этноса сопровождается более высоким уровнем 8-ОН-деоксигуанозина, GSSG ($p < 0,05$) и более низкой активностью глутатионредуктазы и соотношения GSH/GSSG ($p < 0,05$) по сравнению с перименопаузальным периодом; у пациенток бурятского этноса — более высоким уровнем AOPP и соотношения GSH/GSSG ($p < 0,05$). Математические модели продемонстрировали превалирование вклада прооксидантного звена у пациенток русского этноса и антиоксидантного компонента у пациенток бурятского этноса и позволили с точностью от 77,63% до 90,7% охарактеризовать пациенток с инсомнией в зависимости от фазы климактерия и этнической принадлежности.

Заключение. У женщин русского этноса при наличии инсомнии в климактерическом периоде наибольший вклад в состояние свободнорадикального гомеостаза вносят продукты окисления биомолекул, характеризующие преобладание процессов дезадаптации; у женщин бурятского этноса наибольший вклад в состояние свободнорадикального гомеостаза вносят компоненты глутатионовой системы, характеризующие активацию адаптационных возможностей на протяжении всего периода климактерия.

ПАРАМЕТРЫ ЛИПИДНОГО ПРОФИЛЯ У ЖЕНЩИН С КЛИМАКТЕРИЧЕСКИМ СТАТУСОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНДЕКСА ТЯЖЕСТИ ИНСОМНИИ

Семёнова Н.В., Гаращенко Н.Е., Мадаева И.М., Колесникова Л.И.

Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека, Иркутск

Цель исследования: сравнительная оценка параметров липидного обмена у женщин с климактерическим статусом в зависимости от индекса тяжести инсомнии

Материалы и методы: В исследовании участвовали 75 женщин в возрасте от 45 до 69 лет. Все женщины отмечали аменорею или нарушения менструального цикла, заключающиеся в стабильных колебаниях (от 7 дней и выше) по продолжительности последовательных циклов, уровень АМГ $> 1,2$ нг/мл. Применение заместительной гормональной терапии было критерием исключения женщин из исследования. Для оценки инсомнических расстройств использовали тест субъективной тяжести инсомнии (Insomnia Severity Index, ISI), в зависимости от результатов которого женщины были разделены на три группы: контроль (1 группа, без нарушений сна, $n = 34$, ИМТ $27,81 \pm 4,48$ кг/м²), легкие нарушения сна (2 группа, $n = 24$, ИМТ $25,46 \pm 3,41$ кг/м²), умеренные и выраженные нарушения сна (3 группа, $n = 17$, ИМТ $27,83 \pm 5,62$ кг/м²). Параметры липидного обмена определяли ферментативным методом на биохимическом анализаторе BTS-330 с последующим расчётом коэффициента атерогенности.



Результаты: Индекс ISI в контроле составил $3,97 \pm 2,31$ балла, во второй группе — $10,71 \pm 2,14$ балла; в третьей группе — $18,65 \pm 3,35$ балла. По показателям липидограммы не выявлено различий между контролем и 2-ой группой женщин. У женщин с умеренными и выраженными нарушениями сна уровень триглицеролов (ТГ) и холестерина в липопротеидах очень низкой плотности (ХСЛПОНП) ниже по сравнению с группой женщин, страдающих легкой степенью тяжести инсомнии ($p < 0,05$). По результатам ROC-анализа определена их диагностическая значимость: AUC 0,684; ДИ 0,52-0,82; чувствительность 52,94; специфичность 83,33; cut-off $\leq 0,7$ и $\leq 0,32$ соответственно; $p < 0,05$). Не выявлено различий между контролем и 3-ей группой испытуемых, хотя выявлена диагностическая значимость ТГ и ХСЛПОНП: AUC 0,674; ДИ 0,528-0,799; чувствительность 76,47; специфичность 64,71; cut-off $\leq 0,92$ и $\leq 0,44$ соответственно; $p < 0,05$).

Заключение: Выраженность инсомнии и липидный профиль взаимосвязаны у женщин с климактерическим статусом.

ПИЛОТНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ФОТОМОДУЛЯЦИИ ИМУННОЙ СИСТЕМЫ МОЗГА ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА: ИННОВАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ В ТЕРАПИИ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА

Семячкина-Глушкова О.В.¹, Федосов И.В.¹, Илюков Е.В.¹, Широков А.А.¹, Сурсаев В.А.², Полуэктов М.Г.²

¹Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, Саратов

²Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва

В докладе обсуждается разработка пилотной технологии фотомодуляции лимфатической и иммунной систем мозга с целью повышения его восстановительных резервов за счет активации процессов выведения из центральной нервной системы токсинов и метаболитов во время глубокого сна, что ляжет в основу развития инновационных подходов в сдерживании и/или предупреждения развития болезни Альцгеймера. Технология представляет собой портативный гаджет «Умного сна», состоящий из головного убора в виде гибкой, мягкой и тонкой пластины со встроенными светодиодами для фототерапии и наручного смарт-анализатора, предназначенного для мониторинга стадии глубокого сна. Bluetooth технологии будут осуществлять автоматическую взаимосвязь смарт-анализатора и головного устройства для включения излучения на область менингеальных лимфососудов во время глубокого сна. Портативные габариты технологии, ее безопасность и комфортные формы с привлекательным дизайном, кратковременность воздействия (30 мин за сеанс), автоматизация работы и выгодная ценовая политика за счет импортозамещения оптических компонентов делает возможным ее индивидуальное применение как в клинике, так и в домашних и дорожных условиях (в машине, самолете, на природе). Устройство также совместимо для проведения полисомнографии.

Технология фотостимуляции лимфодренажной системы мозга будет иметь широкий круг применения. Даже одна ночь без сна сопровождается увеличением содержания в мозге здоровых людей бета-амилоида на 5%. Высокий ритм жизни и хронический дефицит сна, приводящей к накоплению в мозге метаболитов и токсинов — это риски развития многих заболеваний мозга и снижения его восстановительных свойств, включая инфекции, такие как COVID-19. Ожидается, что технология также будет востребована среди активных и трудоспособных людей, испытывающих дефицит сна и нуждающихся в восстановлении работы мозга.

Технология также может быть востребована у пациентов с онкологией и травмами (боевыми, бытовыми) мозга, при которых повышение лимфодренажной функции и оттока жидко-



стей из центральной нервной системы имеет ключевое значение в лечении данных патологий. Таким образом, создание портативной технологии фотомодуляции иммунной системы мозга отвечает современным запросам персонализированной медицины и высокотехнологическому здравоохранению.

Исследования поддержаны РФФ грантом № 23-75-30001.

СОННЫЕ ВЕРЕТЁНА: МЕХАНИЗМЫ, СТРУКТУРА И ТОПОЛОГИЯ

Ситникова Е.Ю.

Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва

Сонные веретена на ЭЭГ (веретеннообразные колебания с частотой 9-16 Гц) — наиболее выразительный паттерн, характеризующий состояние медленного сна у человека и животных. У человека сонные веретена на ЭЭГ появляются во время 2-ой фазы медленного сна. Классификация сонных веретен основана на их пространственных и частотных характеристиках [Zygierewicz et al., 1999]. Сонные веретена 1-ого типа (частота ~14 Гц) представлены в центральной и париетальной областях (быстрые постериорные веретёна). Веретена 2-ого типа (частота ~10-12 Гц) локализируются в передних областях коры (медленные антериорные веретёна). Веретена 3-его типа (частота ~10 Гц) отличаются большей генерализацией и билатеральной симметрией по сравнению с первыми двумя типами. Некоторые специалисты по клинической ЭЭГ отрицают существование 3-его типа сонных веретен (10 Гц) [Jankel & Niedermeyer, 1985].

У взрослых лабораторных животных (крысы, мыши) сонные веретена появляются на ЭЭГ не только в состоянии дремоты и медленно-волнового сна, но и на стадии глубокого сна, когда веретена накладываются на дельта-волны. Структура и общие характеристики сонных веретен (длительность, частота) у крыс и мышей не отличаются от таковых у человека. У них выделяют генерализованные сонные веретена, а также два типа локальных веретен: антериорные (10-11 Гц) веретена в лобно-париетальной области и постериорные веретена (12 Гц) в затылочных областях [Gandolfo, 1985].

Настоящий доклад имеет трансляционный характер и ориентирован на передачу данных нейробиологии в клинику. Сонные веретена могут изменяться при различных неврологических расстройствах, что делает их важным маркером для диагностики и оценки состояния пациентов. У пациентов с эпилепсией наблюдается снижение амплитуды и частоты сонных веретен. У пациентов с деменцией снижается количество и качество сонных веретен, что может указывать на ухудшение когнитивных функций и нарушение памяти. Изменения структуры сонных веретен наблюдаются при депрессии и тревожных расстройствах.

Сонные веретена являются продуктом синхронной активности нейронов кортико-таламо-кортикальной системы. В докладе пойдёт о частотно-временных свойствах сонных веретен, которые могут быть индикаторами патологии таламо-кортикальной системы. А именно, об использовании сонных веретен для диагностики и мониторинга сложных неврологических расстройств, включая эпилепсию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Zygierewicz J, Blinowska KJ, Durka PJ, Szelenberger W, Niemcewicz S, Androsiuk W. High resolution study of sleep spindles. *Clin Neurophysiol.* 1999;110: 2136–2147.
2. Jankel WR, Niedermeyer E. Sleep Spindles. *J Clin Neurophysiol.* 1985;2: 1–36.
3. Gandolfo G, Glin L, Gottesmann C. Study of sleep spindles in the rat: A new improvement. *Acta Neurobiol Exp (Wars).* 1985;45: 151–162.
4. Sitnikova E. Thalamo-cortical mechanisms of sleep spindles and spike-wave discharges in rat model of absence epilepsy (a review). *Epilepsy Res.* 2010;89: 17–26.
5. Sitnikova E. Sleep spindles in rats with absence epilepsy. *Sleep Spindle Cortical Up States.* 2021;2: 18–27.

СОНЛИВОСТЬ ДНЕМ ПРИ ФАРМАКОТЕРАПИИ ДЕПРЕССИВНЫХ РАССТРОЙСТВ У ПАЦИЕНТОВ РАЗНЫХ ЭТНОСОВ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Степанян С.А.

Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь

Цель и задачи исследования – оценка этнических особенностей выраженности сонливости в дневное время при комплексной фармакотерапии депрессивных расстройств у пациентов психоневрологического стационара — представителей ряда этносов Ставропольского края.

Методы и результаты исследования. Проведен анализ стационарных карт больных с депрессивным расстройством — пациентов ГБУЗ «Ставропольская краевая клиническая специализированная психиатрическая больница №1». Вначале были отобраны все истории болезни пациентов с депрессивным синдромом (F32 –F33; МКБ-10). Далее из исследования были исключены истории болезни с депрессией при шизофрении, органических психических заболеваниях; с депрессией при биполярном аффективном расстройстве (F 31) (как имеющие общие патогенетические механизмы с заболеваниями шизофренического спектра, с шизоаффективным расстройством (F25.1 –F25.2), с депрессией с психотическими симптомами (F32.3 — F33.3).

Была выбрана медицинская документация 320 впервые госпитализированных мужчин и женщин, отвечавших критериям включения: верифицированный диагноз — депрессивное расстройство. Депрессивный эпизод (F32.0, F32.1, F32.2), Рекуррентное депрессивное расстройство (F33.0, F33.1, F33.2). Критериями исключения были: 1) возраст <18 лет, > 55 лет; 2) сопутствующие заболевания, влияющие на фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных препаратов; 3) тяжелые соматические, эндокринные, инфекционные заболевания; 4) алкоголизм, наркомании, токсикомании; 5) шизофрения, 6) шизоаффективное расстройство; 7) беременность, лактация. Этническая принадлежность определялась по самоидентификации при опросе, при отсутствии межэтнических браков в двух предыдущих поколениях предков, к этническим группам славян (русские и украинцы), армян, карачаевцев, ногайцев и туркмен Ставропольского края. Были сформированы сопоставимые группы: 1) славян (мужчины и женщины, n=70); 2) армян (n=66); 3) карачаевцев (n=60); 4) ногайцев (n=64); 5) туркмен (n=60).

Анализ показал применение комплексной психофармакотерапии депрессивного расстройства. При этом ведущее место принадлежало антидепрессантам. При необходимости применялись и анксиолитики, «малые» нейролептики (при тревожных и инсомнических нарушениях).

Сонливость днем наиболее часто наблюдалась в группах ногайцев (98,4%) и карачаевцев (95%), часто встречалась в группах армян (92,4%) и туркмен (91,7%). Это совпадало с более быстрым положительным эффектом терапии депрессий антидепрессантами. В группе славян с наиболее низкой эффективностью лечения дневная сонливость встречалась редко (22,9%; отличия статистически значимы по сравнению с данными других групп (p=0,000)).

Антидепрессанты отличаются по воздействию на системы нейротрансмиттеров мозга, влиянию на продолжительность/качество сна, его архитектуру. При регулярном применении они ограничивают нарушенную динамику циркадного биоритма короткопериодных поведенческих колебаний, вызванных гиперактивностью стриатума. Преодоление десинхроноза циркадных ритмов при антидепрессивном эффекте терапии может сказываться на биоритме сон-бодрствование. При лечении эндогенных депрессий антидепрессантами сонливость днем может предшествовать или сочетаться с ограничением симптомов депрессии.

Заключение. Таким образом, выявлены различия в частоте развития сонливости днем при терапии депрессивного расстройства у пациентов разных этносов Ставропольского края. Сонливость днем наиболее редкая была выявлена у славян, часто по-нарастающей отмечалась у пациентов армян и туркмен, наиболее часто регистрировалась у карачаевцев и ногайцев.



ПРИВЫЧКИ ЗАСЫПАНИЯ И ФОРМИРОВАНИЕ НЕГАТИВНЫХ АССОЦИАЦИЙ СНА У ДЕТЕЙ ГРУДНОГО И РАННЕГО ВОЗРАСТА

Тарасенко Е.С., Полуэктов М.Г, Блохин Б.М.

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва

Цель: выявить динамику формирования позитивных и негативных ассоциаций сна и засыпания у детей грудного и раннего возраста.

Материалы и методы: Опрошено 500 родителей детей в возрасте от 0 до 4-х лет, в многодетных семьях ребенок выбирался на случайной основе. Всего 249 девочек (49,8%) и 251 мальчик (50,2%). По возрасту дети были разделены на 5 групп, в каждую из которых входит 100 детей: 0-5, 6-11, 12-23, 24-35, 36-47 месяцев. Для выявления позитивных и негативных ассоциаций сна ребенка использовались материалы из опросника Национального Фонда Сна США, краткой анкеты привычек сна детей раннего возраста (BISQ) [1] и анкеты нарушений сна (SDQ) [2].

Результаты: по данным проведенного исследования на первом году жизни 92-94% детей засыпают в присутствии взрослого, на втором году жизни 81%, в три года 61% и в четыре 67%. Спят ночью в своей постели 77% детей первого полугодия, 72% второго полугодия, 89% второго года жизни, в три года 87%, и 86% детей четырех лет. Привычка спать в родительской постели отмечается в основном у детей первого года жизни 23-28%, но встречается и в двухлетнем возрасте 11%, в три 13%, и в четыре года 12%, при этом 2% спят в одной постели с сибсами. Просыпаются ночью и требуют помощи взрослых для засыпания 85% детей 0-5 месяцев, 84% 6-11 месяцев, 79% 12-23 месяцев, 63% 24-35 месяцев, 49% детей 36-47 месяцев. Нуждаются в кормлении или просят пить при ночном пробуждении в первом полугодии 91% детей, во втором 86%, на втором году жизни 63%, в три года 44% и в четыре 31% детей.

Выводы: формирование и закрепление негативных ассоциаций сна происходит в основном в период второго полугодия жизни ребенка и персистирует в дальнейшем в раннем возрасте. Рекомендуется учитывать выявленную в исследовании динамику ассоциаций сна и засыпания у детей грудного возраста для своевременной профилактики развития нарушений сна в педиатрической практике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Sadeh A. A brief screening questionnaire for infant sleep problems: validation and findings for an Internet sample. // Pediatrics. — 2004. — Vol.113. — P. 570-577.
2. Douglass A.B., Bornstein R., Nino-Murcia G. The Sleep Disorders Questionnaire I: Creation and multivariate structure of SDQ. // Sleep. — 1994. — Vol. 17. — P. 160-7.

ИНСОМНИЯ У ПАЦИЕНТА С КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Тардов М.В.

Российский университет дружбы народов, Москва

Инсомния в общей популяции встречается с частотой до 15% среди здоровых лиц и до 50% среди пациентов терапевтического профиля. Причем отношение шансов развития инсомнии на фоне заболевания и у здоровых людей весьма велико и колеблется от 2,1 при кардиальной патологии до 9,2 при гипертонической болезни. Верно и обратное: риск развития болезней не хирургического спектра у лиц с бессонницей повышается от 1,8 раза в отношении сахарного диабета до 4,6 в отношении неврологической патологии.

Нарушение ночного сна приводит не только к личным проблемам, таким как снижение качества жизни (утомляемость, снижение памяти, физической и социальной активности),



повышение заболеваемости и риска смерти. Бессонница имеет и далеко идущие социальные и экономические последствия: снижение производительности труда, связанное с ростом количества аварий на производстве и дорожных происшествий в 3 раза; повышение стоимости лечения пациента с коморбидной бессонницей в 1,5 раза.

Исходом нарушения ночного сна является увеличение отношения шансов: деменции в 50-65 лет до 5,2; сердечной недостаточности до 4,5; смерти от сердечно-сосудистых заболеваний до 1,6. На 25% повышается риск смерти мужчин при засыпании и на 85% риск инсульта.

Эти обстоятельства привели в 2023 к заключению Европейской группы экспертов, в котором, в частности, говорится: «Есть подтверждения, что терапия инсомнии может улучшать результаты лечения коморбидных заболеваний, поэтому клиницистам следует интенсифицировать практику и лечить инсомнию при первой возможности».

Данная рекомендация относится как к специалистам первичного звена, так и к врачам стационаров самого разного профиля. На сегодняшний день подходы к диагностике и лечению инсомнии разработаны, и, пользуясь клиническими рекомендациями, специалисты разного профиля могут эффективно помогать пациентам как в отношении улучшения ночного сна, так и в направлении коррекции коморбидной патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Полуэктов М.Г., Бузунов Р.В., Авербух В.М. и др. Проект клинических рекомендаций по диагностике и лечению хронической инсомнии у взрослых. ConsiliumMedicum. Неврология и Ревматология (Прил.). 2016; 2: 41–51.
2. Riemann D., Espie C.A., Altena E. et al. The European Insomnia Guideline: An update on the diagnosis and treatment of insomnia 2023. J Sleep Res. 2023;32:e14035.
3. Rosenberg RP, Benca R, Doghramji P, Roth T. A2023 Update on Managing Insomnia in Primary Care: Insights From an Expert Consensus Group. Prim Care Companion CNS Disord. 2023;25(1):22nr03385.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА У ПАЦИЕНТОВ С ПРЕДДЕМЕНТНЫМИ КОГНИТИВНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

Тимошина Л.С., Евлюхина М.А., Черёмин Р.А., Кулюткин В.А., Ульянов И.В.

Центр патологии речи и нейрореабилитации ДЗМ, Москва

Актуальность: Когнитивные нарушения (КН) являются основными причинами утраты качества повседневной и профессиональной жизни и инвалидизации в старших возрастных группах, рост распространенности которых прогнозируется во всех регионах мира. Первые признаки КН встречаются у пациентов начиная с 40-50 лет (J. E.Morley, 2018). Все большее число исследований демонстрирует патогенетическую взаимосвязь между развитием и прогрессированием когнитивного дефицита с нарушениями сна.

Целью исследования: явилось изучение распространенности синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС) у пациентов с преддементными когнитивными нарушениями в возрастной группе от 18 до 65 лет.

Методы исследования: В исследовании приняли участие 20 пациентов в возрасте $57,5 \pm 7,3$ лет. Критерием включения в исследование было наличие преддементных когнитивных нарушений, не соответствующих возрастной норме, подтверждаемые результатами проведения измерений с помощью оценки по краткой шкале (MMSE) (24-27 баллов). Верификация СОАС осуществлялась посредством проведения кардиореспираторного мониторинга (Medibyte MP-5 фирмы BRAEBON, Канада.) Инструментом для скрининговой оценки СОАС использовался берлинский опросник. Данной группе пациентов также была проведена углубленная оценка когнитивных нарушений по монреальской шкале (MoCA).



Результаты. По данным кардиореспираторного мониторинга у 85% пациентов исследуемой выборки был выявлен СОАС (легкая форма СОАС — 25%, средней степени тяжести — 35%, тяжелое течение СОАС — 25%). Берлинский опросник не продемонстрировал высокую специфичность для выявления пациентов с СОАС с преддементными нарушениями. Не обнаружено четкой корреляции между данными ИАГ КРМ с тяжестью когнитивных нарушений по данным MoCA.

Заключение: Результаты данного исследования подтверждают наличие высокой частоты встречаемости СОАС у пациентов с преддементными когнитивными нарушениями. В качестве начального этапа скринингового звена Берлинский опросник достоверно использоваться не может.

ЛИТЕРАТУРА

1. Morley J. E. An overview of cognitive impairment //Clinics in geriatric medicine. — 2018. — Т. 34. — №. 4. — С. 505-513.
2. Захаров В. В. Распространенность и лечение когнитивных нарушений в неврологической клинике. Результаты Всероссийского исследования ПРОМЕТЕЙ //Consilium medicum. — 2008. — Т. 10. — №. 2. — С. 114-7.
3. Иллариошкин С. Н. Ранние (додементные) формы когнитивных расстройств // Consilium medicum. — 2007. — Т. 9. — №. 2. — С. 107-111
4. Яхно Н. Н. и др. Распространенность когнитивных нарушений при неврологических заболеваниях (анализ работы специализированного амбулаторного приема) //Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. — 2012. — №. 2. — С. 30-35.

ИНСОМНИЯ КАК ФАКТОР ХРОНИЗАЦИИ ГОЛОВНОЙ БОЛИ НАПРЯЖЕНИЯ

Ткаченко В.Д.¹, Корабельникова Е.А.²

¹*МКНЦ им. А.С. Логинова, Москва*

²*Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва*

Головная боль напряжения характеризуется вариабельностью тяжести течения: от умеренных эпизодических цефалгий до хронических ежедневных, снижающих качество жизни. Хронизация эпизодической головной боли напряжения достигает 14 % в течение года. Среди факторов риска трансформации эпизодической головной боли в хроническую, помимо эмоциональных нарушений, выделяются нарушения сна.

Цель и задачи исследования: оценить влияние нарушений сна на хронизацию головной боли напряжения.

Материал и методы: Обследовано 93 пациента с хронической головной болью напряжения (ХГБН) (n=65) (20,00 [15,00; 25,00] дней с головной болью) и эпизодической головной болью напряжения (ГБН) (n=28) (6,50 [3,00; 10,00] дней с головной болью). Пациентам проведен неврологический осмотр и предложено заполнение ряда шкал: визуальная аналоговая шкала боли (ВАШ ГБ), индекс влияния боли (НИТ-6), опросник центральной сенситизации (CSI), Питтсбургский индекс качества сна (PSQI), шкала тревоги Шихана, шкала депрессии Бека. Проведен корреляционный анализ и построение прогностической модели вероятности определенного исхода при помощи метода логистической регрессии.

Результаты: Группа пациентов с ХГБН отличалась от группы пациентов с ЭГБН статистически значимо более выраженной субъективной латентностью ко сну (60,00 [25,00; 90,00] минут и 30,00 [15,00; 37,50] минут соответственно, $p=0,003$), а также более низким качеством сна по шкале PSQI (12,00 [10,00; 15,00] и 8,50 [5,00; 11,25] соответственно, $p<0,001$) с ХГБН и ЭГБН соответственно. В результате корреляционного анализа в обеих группах отмечаются статистически значимые корреляции между опросником PSQI и CSI (группа ХГБН $p=0,468$, $p<0,001$; группа ЭГБН $p=0,659$, $p<0,001$), шкалой тревоги Шихана ($p=0,554$, $p<0,001$; $p=0,408$, $p=0,031$) и



шкалой депрессии Бека ($p=0,299$, $p=0,016$; $p=0,727$, $p<0,001$). CSI, в свою очередь, связан со шкалами эмоциональных нарушений (шкала тревоги Шихана ($p=0,849$; $p<0,001$; $p=0,751$, $p<0,001$ и шкала депрессии Бека ($p=0,702$; $p<0,001$; $p=0,771$, $p<0,001$)). Вместе с тем, у пациентов с ХГБН отмечается статистически значимая связь между PSQI и HIT-6 ($p=0,317$, $p=0,010$). При построении прогностической модели выявлено, что трудности засыпания увеличивают шансы на хронизацию ГБН в 4,791 раза, а частые пробуждения — в 3,086 раза.

Заключение: Таким образом, хронизация головной боли напряжения соотносится не только с утяжелением болевого синдрома, но и с ухудшением качества сна. Наибольшее количество корреляционных связей прослеживается между нарушениями сна и сопутствующими эмоциональными нарушениями, которые усиливают центральную сенситизацию. Хронизация боли сопровождается усилением взаимосвязи между индексом влияния головной боли и тяжестью инсомнии, которые усугубляют течение друг друга. Трудности засыпания и частые пробуждения увеличивают риск хронизации головной боли. Следовательно, нарушения сна можно рассматривать в числе факторов риска хронизации головной боли напряжения.

РОЛЬ СНА В КОНСОЛИДАЦИИ ДЕКЛАРАТИВНОЙ И ПРОЦЕДУРНОЙ ПАМЯТИ ПЕРЕОЦЕНЕНА?

Украинцева Ю.В., Салтыков К.А., Ткаченко О.Н.

Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва

Долгое время преобладало мнение, что сон играет активную роль в консолидации декларативной и процедурной памяти. Т.е. специфическая нейронная активность, имеющая место только во сне, приводит к упрочению свежих следов памяти, и разные фазы и стадии сна имеют свои четко определенные функции в этом процессе. Однако, многочисленные исследования в этом направлении так и не дали ответ на вопрос, какие именно характерные только для сна нейрофизиологические феномены являются критическими для консолидации памяти. Поэтому вопрос о том, является роль сна активной, либо пассивной — не связанной напрямую с консолидацией — остается открытым.

В данной работе мы изучали влияние на декларативную и процедурную память особенностей архитектуры ночного сна (числа циклов, длительности отдельных фаз и стадий), а также электрофизиологических процессов, специфичных для сна (сигма-веретен и дельта-ритма ортодоксального сна и тета-ритма парадоксального сна).

31 доброволец принял участие в двух экспериментах: в эксперименте с избирательным подавлением 3-й стадии сна в течение одной ночи и в эксперименте с ненарушенным ночным сном (контроль). 18 из них также приняли участие в третьем эксперименте с подавлением парадоксального сна. Для подавления использовали звуки нарастающей интенсивности. Вечером давали задания на декларативную и процедурную память, утром оценивали запоминание декларативной информации и усвоение процедурного навыка. Оценивали также устойчивость внимания. Показатели баланса автономной нервной системы и концентрация кортизола в слюне использовались для контроля возможных стрессовых реакций на нарушение сна.

Подавление 3-й стадии и парадоксального сна привело к уменьшению их продолжительности на 52% и на 53% в соответствующих экспериментах, не вызвав каких-либо признаков стресса у испытуемых. Ни подавление 3-й стадии, ни подавление парадоксального сна не оказали негативного влияния на процедурную и декларативную память. Более того, после ночи с подавлением 3-й стадии улучшение процедурного навыка оказалось более выражен-



ным, чем в контроле и после ночи с подавлением парадоксального сна. Аналогично, устойчивость внимания оказалась самой высокой после подавления 3-й стадии. Корреляционный анализ показал отрицательную связь процедурной памяти с длительностью 3-й стадии и положительную — с длительностью 2-й стадии. Была также обнаружена положительная ассоциация между консолидацией процедурной памяти и амплитудой и длительностью сонных веретен, но она наблюдалась только во время ненарушенного сна. Значимых корреляций между показателями памяти и другими аспектами архитектуры и электрофизиологических процессов сна выявлено не было. Полученные результаты ставят под сомнение степень, в которой самая глубокая, 3-я, стадия, а также парадоксальный сон действительно необходимы для эффективной консолидации памяти. Более того, подавление глубокого сна может даже улучшить выполнение некоторых задач, возможно, за счет уменьшения инерции сна, которую обычно вызывает ненарушенный ночной сон.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда, проект РНФ № 23-28-01742.

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСОМНИЯ У БОЛЬНЫХ ВАЗОМОТОРНЫМ РИНИТОМ (АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПРОБЛЕМЫ)

Фаянс А.А., Покидова А.А.

Ставропольская краевая клиническая больница, Ставрополь

Резюме. Проведен обзор литературы по взаимосвязи диссомнических нарушений при вазомоторном рините (ВР). Исследована взаимосвязь между структурой ночного сна и нарушением носового дыхания.

Более 80 разновидностей расстройств сна, которые ведут к снижению качества жизни и ухудшают общее состояние здоровья [3]. Страдают бессонницей примерно 35% населения России. Инсомния у больных с ВР чаще остается нераспознанной. Также недостаточно изучено влияние нарушений сна на течение и прогноз эффективности лечения вазомоторного ринита.

Цель исследования. Провести анализ современной литературы по взаимосвязи аффективных, циркадных и диссомнических нарушений при нейровегетативной форме вазомоторного ринита. В рамках данной статьи мы руководствовались клиническими рекомендациями, где под вазомоторным ринитом (ВР) подразумевается вся гетерогенная группа хронических неинфекционных неаллергических ринитов за исключением атрофического, неаллергического профессионального, ринита при непереносимости ацетилсалициловой кислоты и других НПВС и специфических морфологических форм, таких как неаллергический ринит с эозинофильным синдромом (англ., NARES), неаллергический ринит с тучными клетками (англ., NARMA), неаллергический ринит с нейтрофилами (англ., NARNE), неаллергический ринит с эозинофилами и тучными клетками (англ., NARESMA).

Результаты и их обсуждение. Анализ результатов проводимых в настоящее время эпидемиологических исследований позволяет предположить, что установленная связь между инсомнией и нейровегетативной формой вазомоторного ринита объясняется в первую очередь стрессом.

Современные исследования свидетельствуют, что нарушения дыхательной функции полости носа являются фактором повышенного риска развития депрессий. Прослеживается взаимосвязь хронической психофизиологической инсомнии с ВР. Симптомами ВР являются постоянное или периодическое затруднение носового дыхания, выделения из носа и стекающие в носоглотку, реже — зуд в носу и чихание. Психофизиологическая инсомния характе-

ризуется повышением уровня соматизированного напряжения и беспокойства пациента в отношении имеющихся у него расстройств сна.

Нейротрансмиттер серотонин (5-нТ) играет важную роль цикла «сон-бодрствование». Затруднение носового дыхания при назальной гиперреактивности связана с неустойчивостью тонуса и наполнения сосудов носовых раковин, вследствие изменения гипоталамической регуляции вегетативной нервной системы и др. Вазоактивные эффекты серотонина как участника в реакциях слизистой оболочки полости носа, вызывающего ее отек. Серотонин также связан с функцией вегетативной нервной системы, выполняет роль химического посредника в процессе симпатической нервной передачи. Возникновение нарушений сна имеет в своей основе снижения обмена серотонина и др. Интерес к циркадной системе обусловлен также показанной в исследованиях взаимосвязи ответа на стресс. При этом реакция организма изменяется в зависимости от времени суток, а стресс в свою очередь влияет на функцию циркадной системы [3]. У пациентов, находящихся в состоянии фазы быстрого сна могут проявляться вегетативными кризами, вследствие чего отек слизистой носа и затруднение носового дыхания. Нарушение дыхательной функции полости носа в ночное время (включая сонозависимая форма медикаментозного ринита) свидетельствует о наличии нарушений сна у всех пациентов.

Заключение. На основании анализа литературных данных можно сделать вывод о высокой коморбидности вазомоторного ринита и нарушений сна.

Во многом это обусловлено развитием у этих пациентов различных расстройств депрессивного спектра и нарушений циркадных ритмов. Наличие же тесных реципрокных взаимоотношений между этими системами объясняет «взаимовлияние» сосудистой системы полости носа и аффективной патологии, а также количественных и структурных нарушений сна.

Все это требует дифференцированного подхода к лечению инсомнии при разных формах вазомоторного ринита, в частности определения терапевтической и хирургической.

Расширение знаний об этих взаимодействиях и их применение в клинической практике будет иметь большое значение для повышения эффективности лечебно-профилактических мероприятий при заболеваниях ЛОР органов, сопровождающихся диссомническими нарушениями.

ВЛИЯНИЕ МИГРЕНОЗНОЙ ГОЛОВНОЙ БОЛИ НА РАССТРОЙСТВА СНА

Фокин И.В.

Центральный дом ученых Минобрнауки РФ, Москва

Актуальность темы. Остается неясным, являются ли приступы мигрени основной причиной нарушений сна у пациентов, или уже имеющиеся нарушения сна провоцируют ночные приступы мигрени, (параллельно или причинно не связанные эти патофизиологические механизмы, связывающие мигрень с нарушениями сна). Кроме того, взаимосвязь между механизмами боли и сна может помочь объяснить, почему некоторые люди просыпаются с мигренью. Ранее было установлено, что недосыпание понижает болевой порог у здоровых людей. Известно, что нарушенный сон снижает активность нисходящей антиноцицептивной системы и, таким образом, усиливает самопроизвольную соматическую симптоматику.

Целью исследования явилось сопоставление субъективного и объективного качества сна, индексов пробуждения и болевых порогов у пациентов с мигренью сна и пациентов с приступами головных болей, не связанными со сном.

Задачи исследования были: сопоставление характеристик сна и боли у здоровых лиц контрольной группы и пациентов с приступами мигрени, связанными и не связанными со



сном соответственно, изучение корреляции между субъективными и объективными показателями сна, болевого порога и головной боли.

Результаты. У пациентов с мигренозными приступами, не связанными со сном, продолжительность фазы медленного сна была больше (стадия D3), было больше K-комплексов и незначительно выше среднее ночное значение сатурации крови кислородом, чем у пациентов с мигренью сна. По сравнению с контролем, у пациентов с мигренью сна был выявлен повышенный индекс пробуждения и тенденция к преобладанию поверхностных стадий сна — 1-ой и 2-ой. Индекс пробуждений среди пациентов с мигренью сна не отличался от лиц контрольной группы ни за всю ночь в целом, ни при делении на индексы фазы сна медленных движений глаз и фазы сна быстрых движений глаз. Значимых различий в эффективности сна, общей латентности сна или латентности фазы БДГ сна выявлено не было.

Пациенты с мигренозными приступами, не связанными со сном, проводили в постели больше времени, имели большую продолжительность фазы медленноволнового сна D3-стадии и более низкий индекс кратких пробуждений, чем лица контрольной группы.

Кроме того, имелась тенденция к более низкому болевому порогу у пациентов с мигренозными приступами, не связанными со сном, по сравнению с пациентами с мигренью сна.

Выводы: У пациентов с приступами мигрени, не связанных со сном, было выше объективное качество сна, субъективно была усталость в течение дня и пониженный болевой порог. Таким образом, в межприступном периоде у пациентов с приступами мигрени, связанными и не связанными со сном и лиц контрольной группы, мы не выявили значимых изменений в структуре сна. Паттерн сна у пациентов с приступами мигрени, не связанными со сном, соответствовал предшествующей депривации сна, даже если продолжительность сна по данным дневников сна была нормальной. С другой стороны, пациенты с мигренью сна имели признаки незначительно нарушенного сна.

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ СО СНОМ ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ДЕТЕЙ

Химин О.Е.

Нижний Новгород

Актуальность: Иногда работа с основами детского сна (гигиена сна, режим, подготовка ко сну, качество бодрствования и др.) не дает таких потрясающих результатов, как того ожидалось мамой. На качество детского сна и сна матерей влияет огромное количество факторов, в том числе и особенности темперамента ребенка, в частности, высокая чувствительность, которая проявляется примерно у 20% детей.

Цель: Познакомить практикующих консультантов с особенностями восприятия высокочувствительных детей, с факторами, которые могут вносить дополнительный вклад в качество работы со сном.

Тезисы: Высокая чувствительность ребенка — это индивидуальная черта темперамента, особенность восприятия окружающего мира нервной системой ребенка. Некоторые мамы или специалисты, не знакомые с этим термином, путают ее с капризностью, застенчивостью, социофобией, или даже СДВГ или РАС. Однако высокая чувствительность — не болезнь и не патология. Но она вносит определенный вклад в особенности работы со сном ребенка. В частности, таких детей бывает сложнее расслабить перед сном, им могут мешать уснуть факторы, для других детей являющиеся незначительными. Увидеть и скорректировать мешающий фактор — задача непростая, но выполнимая при высокой наблюдательности. Хорошими помощниками также могут быть плотно налаженный эмоциональный контакт с мамой, подходящие вопросы, в некоторых случаях — использование видеозаписи во время взаимодействия ребенка с семьей, укладывания, при пробуждениях.

Знание особенностей восприятия высокочувствительных детей может помочь специалистам, работающим с детским сном, находить фактор, который ребенок воспринимает чересчур ярко. Понимая причину, которая мешала хорошему сну ребенка, есть возможность ее устранить или хотя бы уменьшить ее воздействие.

Выводы: Для эффективной работы со сном детей разных темпераментов важно учитывать индивидуальные особенности нервной системы конкретного ребенка, подбирая ключик к каждому, проявляя высокую наблюдательность к реакциям и восприятию мира малышом.

ЛИТЕРАТУРА

1. M. van Ameringen, C. Mancini, and J. M. Oakman, "The Relationship of Behavioral Inhibition and Shyness to Anxiety Disorder," *Journal of Nervous and Mental Disease* 186 (1998):425–31.
2. J. Kagan, N. Snidman, M. Zentner, and E. Peterson, "Infant Temperament and Anxious Symptoms in School-Age Children," *Development and Psychopathology* 11 (1999):222.
3. M. Prior, D. Smart, A. Sanson, and F. Oberklaid, "Does Shy-Inhibited Temperament in Childhood Lead to Anxiety Problems in Adolescents?" *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 39 (2000):461.
4. J. Biederman et al., "Psychiatric Correlates of Behavioral Inhibition in Young Children of Parents With and Without Psychiatric Disorders," *Archives of General Psychiatry* 47 (1990):21–26
5. J. M. Braungart, R. Plomin, J. C. DeFries, and D. W. Fulker, "Genetic Influence on Tester-Rated Infant Temperament as Assessed by Bayley's Infant Behavior Record: Non-adoptive and Adoptive Siblings and Twins," *Developmental Psychology* 28 (1992):40–47. 1
6. M. Papousek and N. von Hofacker, "Persistent Crying in Early Infancy: A Non-Trivial Condition of Risk for the Developing Mother-Infant Dyad," *Child: Care, Health and Development* 24 (1998):395–424.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЭГ И УРОВЕНЬ ТРЕВОЖНОСТИ ПРИ АКТИВАЦИЯХ МОЗГА ПЕРЕД ПРОБУЖДЕНИЯМИ ИЗ ВТОРОЙ СТАДИИ ДНЕВНОГО СНА, СОПРОВОЖДАЮЩИМИСЯ ПСИХОМОТОРНОЙ АКТИВНОСТЬЮ

Черемушкин Е.А., Петренко Н.Е., Дорохов В.Б.

Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва

У 19 здоровых испытуемых исследовали корреляционные связи уровня тревожности в сочетании с показателями функционального состояния и характеристик паттернов активации ЭЭГ, которые предшествовали спонтанному пробуждению из 2-ой стадии дневного сна и следующей за ним деятельности. Основные результаты были получены для паттерна активации, начинающегося за 10–20 с до пробуждения и последующего выполнения психомоторного теста, который был прерван эпизодом сна. Амплитуда высокоамплитудных низкочастотных колебаний (включая К-комплексы) снижалась с увеличением степени выраженности тревожности и снижением уровня настроения. При этом амплитудные характеристики низкочастотного альфа-ритма уменьшались со снижением уровней активности и настроения субъекта перед опытом. Обнаруженные связи характеристик высокоамплитудных низкочастотных колебаний и сопутствующей им низкочастотной альфа-активности ЭЭГ при активациях, предшествующих пробуждению из дневного сна, дают объективную оценку влияния на фрагментацию сна индивидуальности испытуемого и функционального состояния перед засыпанием. Полученные результаты полезны при междисциплинарном подходе к исследованиям нарушений баланса между возбуждением и дезактивацией и их взаимовлияния на бодрствование и сон пациента.



О ФУНКЦИЯХ СНОВИДЕНИЙ И ГАЛЛЮЦИНАЦИЙ

Чернышева М.П.

*Санкт-Петербургский государственный университет,
Санкт-Петербургский ЧОУВО Медико-Социальный Институт,
Санкт-Петербург*

Несмотря на огромный объем исследований, посвященных механизмам и функциям сна, отсутствует четкое представление о причинах необходимости сновидений для мозга. Анализ литературы позволил предположить, что сновидения имеют ключевое значение для энергетического гомеостаза головного мозга во время сна, когда объем информации, поступающей в мозг, минимален. Известно, что одним из основных кодов информации является последовательность потенциалов действия, отражающая электро-хемо-частотную природу кода. В процессе электрогенеза при переходе химической энергии в электрическую, часть энергии диссипатирует в тепловую. Это важно для поддержания температурного диапазона активности ключевых ферментов обмена в нервной ткани. Т.О. обработка информации в ЦНС является значимым источником энергии, тогда как в печени и мышцах доминируют процессы сократительного и несократительного термогенеза. Более подробный и длительный анализ новой информации по сравнению со стереотипной делает её термодинамически более выгодной. Отсутствие новой информации, монотония труда являются факторами развития депрессивных состояний [1], что указывает на её функциональную необходимость. Сновидения, простые или представленные сложными сочетаниями ассоциативно связанных эпизодов разных сюжетов, являются источником новой информации, созданной самим мозгом. Этот тезис подтверждает появление галлюцинаций «снов наяву» у бодрствующих людей на фоне глубокой интроверсии и недостаточности экзогенной информации. Кроме того, при гипотиреозах, характеризующихся низким энергетическим потенциалом организма, описано сопряжение «психической глухоты» (МЧ–высокой степени интровертивности) с «депрессивно-галлюцинаторными или галлюцинаторно-параноидальными синдромами» [2, и др.]. Следовательно, и в этом случае, уже у бодрствующего человека, галлюцинация как извлеченная из памяти информация направлена на коррекцию метаболизма, энергетического гомеостаза мозга и уровня возбудимости. Это позволяет постулировать новую функцию сновидений и галлюцинаций в регуляции информационно-энергетического гомеостаза мозга.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сорокин Г.А. Утомление и профессиональный риск. Изд ПГУ СПб 2009. 372 С.
2. Дмитренко К.Ю., Хайкина И.А., Садкова и др. Психические расстройства при гипо- и гипертиреозе: история проблемы и некоторые гипотезы потенциальных психосоматических исследований//Психиатрия. 2023; 2, 3:64–78.

НАУЧНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПРОГНОСТИЧЕСКИХ СНОВИДЕНИЙ

Чижова М.А.

Институт перинатальной и репродуктивной психологии, Москва

Цель данной статьи — обобщение тридцатилетнего опыта автора по научному изучению прогностических сновидений (ПС). Дадим определение прогностического сновидения и критерии отнесения сновидения к нему, а также критерии исключения сновидений из этой категории. ПС — сновидение, включающее в себя точную передачу всего комплекса деталей состоявшегося после сновидения непредсказуемого личного или общественного события. Не относятся к прогностическим сновидениям, в которых присутствовал единичный образ,

затем встреченный сновидцем в реальности. Такой образ может просто актуализировать воспоминания о многообразных образах, хранящихся в нашей «личной базе сновидений». Кроме этого, не относятся к ПС случаи антиципация предсказуемого (на осознаваемом или неосознаваемом уровне) события и случаи реализации «самоосуществляющегося предсказания» по типу бессознательной реализации мотива сновидца.

Сама тема ПС долгое время считалась недоступной для изучения. Более того, она стала избегаемой научным сообществом, так как в представлении общества «сбывшийся сон» относится к области мистического, а не науки и сама постановка такого вопроса дискредитирует ученого. Но научное познание мира должно не отрицать необъяснимые пока наблюдаемые явления, а формировать инструменты для их научного изучения. Таким инструментом для исследования ПС стала особая форма дневника сновидений, в которой после сна делается подробная аудио- или письменная запись сна с отдельным письменным набором ключевых слов для поиска. Параллельно ведется запись жизненных событий с набором ключевых слов для последующего сопоставления их с ключевыми словами для образов сновидений.

По нашим данным, и данным коллег, которые неоднократно самостоятельно повторяли эксперимент по данной методике, до 30% сновидений содержат образы будущих событий и относятся именно к ПС. При этом такие сновидения не требуют никакой интерпретации так как буквально воспроизводят будущее событие. Отметим, что это невозможно было бы выявить без данной разработанной методики изучения, так как сам сновидец в подавляющем большинстве случаев к моменту обнаружения реализации события сновидение не помнит. Такое забывание во многом связано с тем, что на момент просыпания сновидение видится как бессмысленное, бессвязное. После опознания события все его части определяются сновидцем как понятные.

Время реализации события бывает разным (в том числе и у одного человека) от реализации в тот же день до сновидения, которое снится за несколько лет до события. Изучение закономерностей времени отражения будущих событий в ПС — тема моего текущего научного исследования.

Содержание ПС чаще всего отражает совершенно рядовые, а не личностно выделяемые события. Таким образом можно констатировать, что феномен «вещего сна» является частным случаем ежедневного процесса «смотрения в будущее».

Для ПС на данный момент нет разработанного теоретического научного обоснования, включающего в себя как психологические, так и физиологические аспекты. Оно может быть сформулировано на основании сочетания двух теорий:

- 1) теории опережающего отражения действительности П. К. Анохина и концепции модели потребного будущего А.Н. Берштейна;
- 2) психологии установки Д. Н. Узнадзе.

ВЛИЯНИЕ ДЕПРИВАЦИИ СНА НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ КАРДИОЛОГОВ

Шемеровский К.А.¹, Кантемирова Р.К.²

¹*Санкт-Петербургский Медико-социальный институт, Санкт-Петербург*

²*Санкт-Петербургский государственный университет*

²*ФНОЦ МСЭ и Р им. Г.А. Альбрехта, Санкт-Петербург*

Цель данного исследования состояла в сравнении уровней качества жизни у кардиологов, засыпающих до или после полуночи.

Задачи данной работы состояли в создании специального опросника о времени отхода ко сну и трёх уровнях качества жизни (Отличном, Хорошем и Посредственном), а также в анкетировании кардиологов в период одного из конгрессов по кардиологии.



Метод исследования состоял в экспресс диагностике задержки фазы ночного засыпания (после 24:00) при одновременном определении трёх уровней качества жизни. «Отличный» уровень качества жизни определяли при удовлетворённости качеством жизни на 80-100%. «Хороший» уровень качества жизни выявляли при удовлетворённости качеством жизни на 60-80%. «Посредственный» уровень качества жизни отмечали при его уровне ниже 60%. Условием добровольного согласия на данное тестирование было полное заполнение всех пунктов анкеты, включая антропометрические и возрастные данные. Проанализировано 42 анкеты (32 женщины и 10 мужчин) в возрасте от 25 до 61 года. Сравнение полученных результатов анкетирования кардиологов (врачей и учёных, занимающихся кардиологией) проводили с использованием быстрых методов планирования и статистической обработки экспериментальных данных по Ашмарину И.П. с соавторами [1].

Результаты: Из 42 обследованных кардиологов засыпание до 24:00 было обнаружено у 11 человек (26%), а сознательная депривация сна (засыпание через 1-4 часа после 24:00) была выявлена у остальных 31 обследованного лица (74%). Следовательно, нарушение гигиены сна среди кардиологов встречалось почти в 3 раза чаще, чем у лиц, засыпающих до полуночи. Среди лиц, засыпающих до полуночи, «Отличный» уровень качества жизни встречался у 82% обследованных, а «Хороший» уровень качества жизни был выявлен у 18% лиц. Среди лиц, засыпающих до 24:00, не было ни одного человека с «Посредственным» уровнем качества жизни. Следовательно, доминирующим уровнем качества жизни при засыпании до 24:00 был «Отличный» уровень качества жизни (80-100% от оптимального уровня). Среди лиц с укороченным (на 1-4 часа) сном «Отличный» уровень качества жизни был выявлен у 65% опрошенных, «Хороший» — у 32%, а «Посредственный» — у 3% лиц. Следовательно, у лиц с депривацией сна была выявлена возможность встречаемости «Посредственного» уровня качества жизни (ниже 60% от оптимального).

Выводы:

1. Депривация сна у кардиологов встречалась в 3 раза чаще, чем засыпание до 24:00.
2. У кардиологов, засыпающих до 24:00, доминировал «Отличный» и «Хороший» уровень качества жизни, но отсутствовал «Посредственный» уровень качества жизни. 3. У кардиологов, засыпающих после 24:00, встречалось не только «Отличное» и «Хорошее», но и «Посредственное» (менее 60% от оптимального) качество жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ашмарин И.П., Васильев Н.Н., Амбросов В.А. Быстрые методы статистической обработки и планирование экспериментов. Л., Изд-во Ленинградского ун-та, 1974, 76 с.

ВЛИЯНИЕ ЗАДЕРЖКИ ФАЗЫ СНА НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ СОМНОЛОГОВ

Шемеровский К.А.

Санкт-Петербургский Медико-социальный институт, Санкт-Петербург

Цель данного исследования состояла в сравнении уровней качества жизни у сомнологов засыпающих до и после полуночи.

Задачи данной работы состояли в создании специального опросника о времени отхода ко сну и трёх уровнях качества жизни (Отличном, Хорошем и Удовлетворительном), а также анкетировании сомнологов в период одной из конференций по сомнологии.

Метод исследования состоял в экспресс диагностике задержки фазы ночного засыпания (до или после 24:00) при одновременном определении трёх уровней качества жизни. «Отличный» уровень качества жизни определяли при удовлетворённости качеством жизни на 90-100%. «Хороший» уровень качества жизни выявляли при удовлетворённости качеством



жизни на 80-89%. «Удовлетворительный» уровень качества жизни отмечали при его уровне ниже 80%. Условием добровольного согласия на данное тестирование было полное заполнение всех пунктов анкеты, включая антропометрические и возрастные данные. Проанализировано 43 анкеты (33 женщины и 10 мужчин) в возрасте от 25 до 68 лет. Сравнение полученных результатов анкетирования сомнологов (врачей и учёных, занимающихся проблемами сна) проводили с использованием быстрых методов планирования и статистической обработки экспериментальных данных по Ашмарину И.П. с соавторами [1].

Результаты: Из 43 обследованных сомнологов засыпание до 24:00 было обнаружено у 11 человек (26%), а синдром задержки фазы сна (засыпание через 1-4 часа после 24:00) был выявлен у остальных 32 обследованных лиц (74%). Следовательно, нарушение элементарных правил гигиены сна среди сомнологов встречалось почти в 3 раза чаще, чем у лиц, соблюдающих нормальные правила гигиены сна.

Среди лиц, засыпающих до полуночи, «Отличный» уровень качества жизни встречался у 45% обследованных, а «Хороший» уровень качества жизни был выявлен у 55% лиц. Среди лиц, соблюдающих правила гигиены сна, не было ни одного человека с «Посредственным» уровнем качества жизни. Следовательно, доминирующим уровнем качества жизни при засыпании до 24:00 был «Хороший» уровень качества жизни (80-89% от оптимального уровня).

Среди лиц с укороченным (на 1-4 часа) сном «Отличный» уровень качества жизни был выявлен у 12% опрошенных, «Хороший» — у 41%, а «Посредственный» — у 47% лиц. Следовательно, доминирующим уровнем качества жизни у лиц с синдромом задержки фазы сна — был «Посредственный» уровень качества жизни (ниже 80%).

Выводы:

1. Нарушение гигиены сна у сомнологов встречалось в 3 раза чаще, чем её соблюдение.
2. У лиц, засыпающих до 24:00, доминирует «Хорошее» и «Отличное» качество жизни.
3. У лиц, засыпающих после 24:00, доминирует «Посредственное» качество жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ашмарин И.П., Васильев Н.Н., Амбросов В.А. Быстрые методы статистической обработки и планирование экспериментов. Л., Изд-во Ленинградского ун-та, 1974, 76 с.

ВЛИЯНИЕ НЕДОСЫПАНИЯ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ЭНДОКРИНОЛОГОВ

Шемеровский К.А.¹, Селивёрстов П.В.²

¹Санкт-Петербургский Медико-социальный институт, Санкт-Петербург

²Военно-Медицинская Академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

Цель данного исследования состояла в сравнении уровней качества жизни у эндокринологов, засыпающих до или после полуночи.

Задачи данной работы состояли в создании специального опросника о времени отхода ко сну и трёх уровнях качества жизни (Отличном, Хорошем и Посредственном), а также в анкетировании эндокринологов в период конгресса по ожирению.

Метод исследования состоял в экспресс диагностике задержки фазы ночного засыпания (после 24:00) при одновременном определении трёх уровней качества жизни. «Отличный» уровень качества жизни определяли при удовлетворённости качеством жизни на 80-100%. «Хороший» уровень качества жизни выявляли при удовлетворённости качеством жизни на 60-80%. «Посредственный» уровень качества жизни отмечали при его уровне ниже 60%. Условием добровольного согласия на данное тестирование было полное заполнение всех пунктов анкеты, включая антропометрические и возрастные данные. Проанализировано 54 анкеты (все женщины) в возрасте от 24 до 55 лет. Сравнение полученных результатов анкети-

рования эндокринологов проводили с использованием быстрых методов планирования и статистической обработки экспериментов по Ашмарину И.П. [1].

Результаты: Из 54 обследованных эндокринологов засыпание до 24:00 было обнаружено у 15 человек (28%), а сознательная депривация сна (засыпание через 1-4 часа после 24:00) была выявлена у остальных 39 обследованных лиц (72%). Следовательно, нарушение гигиены сна среди эндокринологов встречалось почти в 3 раза чаще, чем у лиц, засыпающих до полуночи. Среди лиц, засыпающих до полуночи, «Отличный» уровень качества жизни встречался у 67% обследованных, а «Хороший» уровень качества жизни был выявлен у 33% лиц. Среди лиц, засыпающих до 24:00, не было ни одного человека с «Посредственным» уровнем качества жизни. Следовательно, доминирующим уровнем качества жизни при засыпании до 24:00 был «Отличный» уровень качества жизни (80-100% от оптимального уровня). Среди лиц с укороченным (на 1-4 часа) сном «Отличный» уровень качества жизни был выявлен у 18% опрошенных, «Хороший» — у 73%, а «Посредственный» — у 9% лиц. Следовательно, у лиц с депривацией сна была выявлена реальная возможность встречаемости «Посредственного» уровня качества жизни (ниже 60% от оптимума).

Выводы:

1. Депривация сна у эндокринологов встречалась в 3 раза чаще (72%), чем засыпание до 24:00.
2. У эндокринологов, засыпающих до 24:00, доминировал «Отличный» и «Хороший» уровень качества жизни, но отсутствовал «Посредственный» уровень качества жизни.
3. У эндокринологов, засыпающих после 24:00, встречалось не только «Отличное» и «Хорошее», но и «Посредственное» (менее 60% от оптимального) качество жизни.

НАРУШЕНИЯ СНА ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

Шкуренко Ю.В., Ибатов А.Д.

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва

Наиболее распространенные расстройства, связанные со сном во время беременности, включают в себя бессонницу, синдром беспокойных ног (СБН), синдром обструктивного апноэ во сне (СОАС) [1]. Имеющиеся исследования оценивали частоту нарушений сна у беременных в 46—78%, при этом качество сна ухудшалось более выражено к III триместру (до 80%) [1]. Актуальность поиска доступных методов лечения нарушений сна во время беременности обусловлена весьма серьезными последствиями для здоровья матери и ребенка этой патологии, а именно, бессонница и другие нарушения сна связаны с увеличением риска проведения кесарева сечения и преждевременных родов, риском развития гестационного сахарного диабета, артериальной гипертензии, преэклампсии, задержки внутриутробного развития [2].

Помимо фармакотерапии, существуют немедикаментозные методы коррекции нарушений сна во время беременности: соблюдение правил гигиены сна, в частности, установление регулярных циклов сон — бодрствование, контроль раздражителей, сведение к минимуму потребления жидкости перед сном для уменьшения никтурии, отказ от употребления продуктов, содержащих кофеин, перед сном, устранение физического дискомфорта, физические упражнения, медитация и иглоукалывание, а также когнитивно-поведенческая терапия (КПТ-1) [3]. Среди медикаментозных средств при беременности могут быть рекомендованы такие препараты, как доксиламин, агонисты бензодиазепиновых рецепторов Z-группы [4]. Для лечения СБН рекомендуется пероральный прием препаратов железа, фолиевой кислоты, добавок магния [5]. Первой линией терапии СОАС является чрезмасочная вентиляция с постоянным положительным давлением в дыхательных путях во время сна (СиПАП) [6].



Повышение качества жизни и профилактика возможных осложнений беременности пациенток лежит в основе комплексного подхода в лечении нарушений сна, когда на первое место выходит безопасность препаратов для здоровья матери и плода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Smyka M, Kosińska-Kaczyńska K, Sochacki-Wójcicka N, et al. Sleep Problems in Pregnancy-A Cross-Sectional Study in over 7000 Pregnant Women in Poland. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(15):5306.
2. Lu Q, Zhang X, Wang Y, Li J, et al. Sleep disturbances during pregnancy and adverse maternal and fetal outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*. 2021;58:101436.
3. Hunasikatti M. Sleep Pharmacotherapy for Common Sleep Disorders in Pregnancy and Lactation. *Chest*. 2020;158(1):425-426.
4. Бурчаков Д.И., Полуэктов М.Г., Кузнецова И.В. Современные возможности коррекции нарушений сна у беременных. *Лечебное дело*. 2022;1:57-64.
5. Päivi Polo-Kantola. Sleep disturbances in pregnancy: Why and how should we manage them? *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandivica*. 2022;101:270-272.
6. Laposky AD, Pemberton VL. Sleep-Disordered Breathing and Pregnancy-Related Cardiovascular Disease. *Journal of Women's Health*. 2021;30(2):194-198.

ЦИРКУЛИРУЮЩИЕ МИКРО-РНК КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ БИОМАРКЕРЫ НАРУШЕНИЯ КАЧЕСТВА СНА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ

Шнайдер Н.А.^{1,2}, Ашхотов А.В.¹, Трефилова В.В.¹, Насырова Р.Ф.¹

**¹Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии
им. В.М. Бехтерева, Санкт-Петербург**

**²Красноярский государственный медицинский университет
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск**

Нарушение качества сна является распространенным явлением и связано с краткосрочными и долгосрочными последствиями для здоровья и самочувствия человека. Нарушение качества сна связано с ведущими причинами смертности, включая хронические заболевания, такие как сердечно-сосудистые заболевания, артериальная гипертензия и сахарный диабет. Кроме того, нарушение качества сна, вызванное хроническим болевым синдромом (ХБС), приводит к усилению вертеброгенной боли у пациентов с дегенерацией межпозвоночных дисков (ДМД), и снижают общее качество жизни. Патогенетические молекулярные механизмы плохого качества сна у пациентов с ХБС до конца не изучены, что указывает на сложность эффективного прогнозирования и разработки методов лечения. Таким образом, диагностика и терапия плохого качества сна у пациентов с ХБС у пациентов с ДМД являются важными клиническими вопросами.

Недавняя идентификация циркулирующих микроРНК позволила профилировать многомерные модели или сигнатуры, которые могли бы прогнозировать серьезные нарушения качества сна у пациентов с ХБС. Известно, что микроРНК являются эндогенными посттранскрипционными регуляторами сигнатур генов и имеют решающее значение для регуляции биологических процессов. Сигнатуры дифференциальной экспрессии микроРНК зависят от патологических стимулов и отражают функциональное состояние клетки, что делает сигнатуру микроРНК привлекательным кандидатом в биомаркеры инсомнии у пациентов с ХБС.

В последние годы идентифицированы вариабельные паттерны микроРНК как потенциальных биомаркеров, которые дифференциально экспрессируются у взрослых пациентов с нарушением качества сна у взрослых без и с ХБС, и в ряде исследований подтверждена их диагностическая роль в качестве предполагаемых биомаркеров для прогнозирования или диагностики проблем со сном у пациентов с тяжелым течением ДМД.



15-МИНУТНОЕ УПРАЖНЕНИЕ В ДИАФРАГМАЛЬНОМ ДЫХАНИИ УЛУЧШАЕТ ДНЕВНОЙ СОН У СТУДЕНТОВ

Шумов Д.Е.^{1,2}, Хуурак А.Э.², Свешников Д.С.², Дорохов В.Б.¹

¹Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва

²Российский университет дружбы народов, Москва

Цель исследования: проверить гипотезу об улучшении параметров дневного сна здоровых испытуемых под влиянием глубокого диафрагмального дыхания (ДД).

Задачи исследования: с помощью обработки данных полисомнографии (ПСГ) получить численные характеристики процесса засыпания испытуемых, и сравнить их для экспериментальной и контрольной групп.

Материалы и методы. В организованном по простой случайной схеме исследовании участвовали 43 здоровых испытуемых, из которых 22 человека вошли в экспериментальную группу, и 21 — в контрольную. В экспериментальной группе в течение 30 минут записывали ПСГ дневного сна после выполнения ДД течение 15 минут. В контрольной группе аналогичную ПСГ записывали после 15 минут бодрствования. Для оценки качества сна на основе гипнограмм испытуемых были определены стандартные его характеристики (латентность и т.п.).

Результаты исследования. Достоверно различались по группам общее время сна и индекс активации; латентность сна различалась недостоверно, как показано в таблице ниже.

Параметр	Средние значения в экспериментальной группе ± ст. ошибка	Средние значения в контрольной группе ± ст. ошибка	p, t-test
Латентность (ЛС) 1-й стадии, с	166±34	270±57	0.11
Латентность (ЛС) 2-й стадии, с	500±77	720±124	0.13
Общее время сна, с	1539±57	1265±95	0.01*
Общее время 1-й стадии, с	442 ± 67	426 ± 66	0.86
Общее время 2-й и 3-й стадий, с	1067±89	815±127	0.10
Время бодрствования после засыпания (WASO), с	95 ± 26	266 ± 73	0.03*
Индекс активации (AI)	1.48 ± 0.16	2.23 ± 0.29	0.03*
Индекс фрагментации сна (FI)	0.007 ± 0.004	0.02 ± 0.007	0.11

Кроме того, анализировали временной ряд соотношения мощности ЭЭГ в полосах альфа (8–13 Гц) и тета (4–8 Гц). В рамках статистического анализа была построена линейная регрессионная модель этого ряда. На основании сравнения коэффициентов данной модели, наряду с временными параметрами сна, сделан вывод, что выполнение ДД перед коротким дневным сном ускоряет засыпание у здоровых испытуемых и делает их сон более устойчивым. Этот вывод дает научное подтверждение методике быстрого восстановления сил с помощью ДД.



ОПЫТ СТАДИРОВАНИЯ НОЧНОГО СНА ЧЕЛОВЕКА ПО ДАННЫМ 1-КАНАЛЬНОЙ ЭКГ И 3-КАНАЛЬНОГО АКСЕЛЕРОМЕТРА

Шумов Д.Е.^{1,2}, Свешников Д.С.², Якунина Е.Б.²

¹Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва

²Российский университет дружбы народов, Москва

Мониторинг ночного сна человека является ценным методом, используемым как в медицинских исследованиях сна, так и в физиологических. Это трудоемкая процедура, которая при этом не всегда комфортна для субъекта исследований, в первую очередь ввиду необходимости установки электродов ЭЭГ, необходимых для записи полисомнограммы (ПСГ). Кроме того, данный метод исследования возможен только в лабораторных условиях. С одной стороны, это позволяет контролировать условия эксперимента, но с другой — значительно затрудняет набор данных, поскольку испытуемые не могут самостоятельно вести запись ПСГ в домашних условиях, даже при наличии достаточного количества экземпляров соответствующего дорогостоящего оборудования. Это сильно затягивает сроки исследований, дизайн которых требует использования популяционной статистики, а значит, больших объемов выборки.

Решением проблемы является использование индивидуальных носимых устройств (ИНУ, холтеров), способных мониторить электрокардиограмму (ЭКГ) и положение тела человека (акселерометр). Частично это решение реализовано в индивидуальных устройствах типа «актиграф», предназначенных в первую очередь, для физкультурно-оздоровительных целей. Однако, точность определения состояния сна, не говоря уже о его фазах и стадиях, у подобных устройств, даже профессионального уровня, оставляет желать лучшего. В устройствах потребительского уровня это осложняется еще и высокой зашумленностью данных, в сочетании с низкой частотой их дискретизации и разрядностью. Поэтому вопрос об адекватном анализе процесса сна с помощью ИНУ на основе ЭКГ и акселерометра на сегодняшний день остается актуальным.

Цель исследования.

Разработать алгоритм выделения из суточных записей ЭКГ и акселерометра состояния ночного сна, а также фаз и стадий этого сна, соответствующих фазам и стадиям, определяемым по рекомендациям AASM с помощью ПСГ.

Задачи исследования.

1. Создать ИНУ уровня, позволяющего проводить научный анализ суточной ЭКГ-активности, а также уровня двигательной активности человека (по данным акселерометра).
2. С помощью этого ИНУ провести суточный мониторинг группы испытуемых с экспортом полученных записей в формат «edf».
3. Проанализировать полученные данные с вычислением временного ряда численных характеристик вариабельности сердечного ритма. На основе визуализации этих временных рядов разработать экспертный алгоритм выделения состояния ночного сна, а также фаз и стадий этого сна.

Методы и результаты исследования. ИНУ было разработано и выполнено на базе платы NodeMCU-32S. Была произведена суточная запись у 57-ми испытуемых. Обработка результатов показала возможность точного (до минут) визуального определения пассивного состояния испытуемых (в первую очередь, ночного сна), а также, с помощью несложных правил, обнадеживающего по точности выделения медленноволнового сна и быстрого сна в первую половину ночи (примерно первые 5 часов). Анализировать с помощью подобных ИНУ утренний сон, а также разделять с приемлемой точностью БДГ-сон и пассивное бодрствование без телодвижений, авторам представляется крайне затруднительным.



СВЯЗЬ ИЗМЕНЕНИЙ НОЧНОГО СНА И ДИНАМИКИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ФУНКЦИЙ ПОСЛЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

**Шустова Т.А., Терновых И.К., Алексеева Т.М.,
Коростовцева Л.С., Топузова М.П.**

**Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова,
Санкт-Петербург**

Введение. Ряд аспектов, влияющих на нейропластичность, лежащую в основе восстановления после ишемического инсульта (ИИ), сегодня не учитывается при проведении реабилитации. Наиболее активно процессы нейропластичности протекают во время медленноволнового сна (N3), в большей степени связанного с эпизодической памятью, и сна с быстрыми движениями глаз (REM), которому присущи процессы долговременной потенциации и переработки информации, полученной во время предшествующего бодрствования. Исследование структурных характеристик ночного сна у пациентов с ИИ, а также их влияния на нейропластичность, может способствовать более эффективной реабилитации.

Цель. Оценить связь динамики восстановления функций (ДВФ) у пациентов с ИИ с изменениями структурных показателей сна и характеристик ИИ.

Материалы и методы. В исследование включено 39 пациентов в остром периоде ИИ (23 мужчины, 18 женщин, средний возраст (СВ) 67,5±10,9 лет). ДВФ определяли как абсолютную разницу оценок по шкалам NIHSS, Rankin, Bartel, Rivermead на 1-й и 14-й день ИИ. Критерии включения: острый период ИИ; возраст от 45 лет; NIHSS от 3 баллов; отсутствие афазии и декомпенсированной соматической патологии. Для анализа архитектуры ночного сна использовали 12-часовую полисомнографию (ПСГ) с оценкой представленности (%) поверхностного сна (N1) как переходной стадии от состояния бодрствования, N3, REM, индекса апноэ-гипопноэ (ИАГ). Также учитывали кратность ИИ и объем очага ишемии (ОИ). В зависимости от примененных методов лечения пациенты были разделены на группы с ревазуляризацией (РВ) (n=12, СВ 70,8±11,8 лет) и без РВ (n=27, СВ 66,2±10,6 лет).

Результаты представлены в виде среднего значения ± стандартное отклонение (M±SD). Для сравнения групп использовали критерий Манна-Уитни, Хи-квадрат Пирсона, анализ корреляций проводили с помощью критерия Спирмена. Статистическую обработку данных проводили с помощью программы StatPlus.

Результаты. В группе пациентов без РВ лучшая ДВФ (Rankin) была ассоциирована с увеличением N3 (r=0,4, p=0,03), в отличие от группы без РВ. Также у пациентов с малым ОИ N3 был больше, чем у пациентов со средним и большим ОИ (26,4±4,2 против 19,3±4,7 и 17±2 соответственно, p=0,04).

В группе пациентов с РВ лучшая ДВФ (NIHSS, Bartel) была выявлена при меньшем ИАГ (r=-0,73, p=0,007; r=-0,77, p=0,004 соответственно). При этом у пациентов с повторным ИИ был уменьшен REM в сравнении с первичным ИИ (11,58±4,38 против 20,5±8,73) и увеличена N1 стадия (29,6±21,78 против 12,14±7,75). Уменьшение REM, как и увеличение N1, не ассоциировано с ДВФ (Bartel) (r=-0,02, p=0,9; r=0,48, p=0,1 соответственно).

Выводы. У пациентов без РВ ДВФ ассоциирована с увеличением N3, представленность которой связана с объемом ОИ. ДВФ пациентов с РВ в большей степени ассоциирована с ИАГ, уменьшение которого улучшает ДВФ. При повторных инсультах отмечают более выраженные изменения структуры сна в виде уменьшения представленности REM и увеличения доли N1, что не было ассоциировано с ДВФ.



ПАНИЧЕСКОЕ РАССТРОЙСТВО И НАРУШЕНИЯ СНА

Яковлева Е.В.¹, Корабельникова Е.А.²

¹ЧУЗ «ЦКБ «РЖД-Медицина», Москва

²Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва

Паническое расстройство и синдром инсомнии тесно взаимосвязаны. С одной стороны, показана чёткая зависимость тяжести заболевания от сопутствующих расстройств сна, с другой — обусловленность нарушений сна патологической тревогой.

Цель исследования: оценка взаимосвязи выраженности нарушений сна и тяжести состояния пациентов с паническим расстройством.

Методы. Участие в исследовании приняли 46 пациентов, в том числе 26 с диагнозом паническое расстройство (ПР) и нарушениями сна, отнесенные к основной группе (ОГ), и 20 участников контрольной группы (КГ) без жалоб на состояние здоровья. Дизайн исследования включал клинико-anamnestический, психометрические методы (тест Спилбергера-Ханина), а также оценку качества сна с использованием шкалы Шпигеля. Первичная обработка результатов проводилась в приложении Numbers (версии 11.2), последующий статистический анализ — в Stat Tech v. 4.2.6 (разработчик — ООО «Статтех», Россия).

Результаты. У большинства пациентов ОГ анамнез ПР составлял более 1 года (92,3%), 61,5% также имели агорафобию. Длительность анамнеза нарушений сна составила более 3 месяцев у 92% опрошенных, у 8% — менее 3 месяцев. Результаты психометрических тестов участников ОГ демонстрируют отличие от КГ в виде более высокого уровня тревоги, низкого качества сна. В частности, все пациенты ОГ имеют умеренный или высокий уровень ситуативной и личностной тревожности по опроснику Спилбергера-Ханина, достоверно отличающийся от результатов в КГ ($U = 22, p < 0,05$; $U = 19, p < 0,05$). При оценке качества сна по шкале Шпигеля выявлены клинически значимые нарушения у всех участников ОГ в отличие от нормальных результатов в КГ ($U = 52,5, p < 0,05$). Тяжесть нарушений сна у пациентов с ПР коррелировала с агорафобией: значимо более тяжелые нарушения сна оказались у пациентов с ПР и агорафобией, чем у пациентов с ПР без нее ($t = 2,8; t < 0,01$). Среди пациентов ОГ участники с тяжелыми нарушениями сна имели более высокий уровень реактивной тревоги, чем пациенты с легкой инсомнией ($t = 2,9, p < 0,01$). При повторном тестировании на фоне терапии, направленной на коррекцию ПР, у пациентов ОГ сократилась частота панических атак (ПА) ($t = 13,7; p < 0,001$), снизился уровень реактивной тревоги ($t = 3,6, p < 0,01$), улучшилось качество сна ($t = 3,26; p < 0,01$).

Заключение. По данным различных исследований неоднократно продемонстрирована двунаправленная связь между ПР и нарушениями сна [1, 2]. Полученные нами результаты свидетельствуют о более высоком уровне тревоги у пациентов с выраженными нарушениями сна. В свою очередь, отягощение ПР агорафобией способствовало усугублению проблем со сном участников ОГ. В то же время, терапия, направленная на коррекцию ПР не только снижала уровень тревоги и частоту ПА, но и приводила к улучшению качества сна. Из вышесказанного следует, что эффективная терапия ПР должна включать в себя не только лечение ПР, но и мероприятия, направленные не только на коррекцию сна.

ЛИТЕРАТУРА

1. Park HJ, Kim MS, Park EC et al. Association between sleep disorder and panic disorder in South Korea: Nationwide nested case-control study of data from 2004 to 2013. *Psychiatry Res.* 2018;260:286–291. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.11.076>.
2. Overbeek T, van Diest R, Schruers K, Kruizinga F, Griez E. Sleep complaints in panic disorder patients. *J Nerv Ment Dis.* 2005;193(7):488–493.



СИНДРОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА И СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ: ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ, ПРОГНОЗ, ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Яковлев А.В., Яковлева Н.Ф.

Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск

Хроническая сердечная недостаточность является закономерным этапом прогрессирования большинства наиболее значимых сердечно-сосудистых заболеваний. Несмотря на широкое внедрение современных технологий, заболеваемость и смертность при хронической сердечной недостаточности сохраняют тенденцию к росту. При этом наиболее существенный рост заболеваемости в ближайшие годы прогнозируют для категории пациентов с сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса левого желудочка (СНсФВ). В связи с дефицитом на данный момент убедительной доказательной базы медикаментозных лечебных стратегий в отношении СНсФВ особое значение при курации этих пациентов имеет своевременное выявление и лечение коморбидной патологии. Повышенный интерес в контексте коморбидности с ХСН в последние годы представляет исследование пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна (СОАС). Это обусловлено большой распространенностью данного синдрома, а также общностью ряда патогенетических механизмов с сердечно-сосудистой патологией. Однако данные о корреляции с сердечно-сосудистыми исходами конкретных функциональных параметров, характеризующих дыхательные расстройства при СОАС, пока достаточно противоречивы. По данным литературных источников, общепринятый на данный момент критерий тяжести СОАС — индекс апноэ/гипопноэ (ИАГ) — не является надежным предиктором сердечно-сосудистых осложнений при СОАС [D.A. Pevernagie et al. 2020]. К наиболее изученным механизмам сердечно-сосудистых осложнений СОАС относят колебания внутригрудного давления, транзиторную артериальную гипоксемию, ассоциирующиеся с гиперактивацией симпатического отдела нервной системы и выраженным гормональным дисбалансом в период ночного сна [C. Arnaud et al., 2020]. Перечисленные патогенные факторы инициируют появление и прогрессирование системной и легочной артериальной гипертензии. Одновременное патогенетическое воздействие на правые и левые отделы сердца приводит к специфическому, характерному для данного синдрома ремоделированию сердца с постепенным формированием ХСН, преимущественно СНсФВ [L.L. Albuquerque et al., 2021]. Вместе с тем окончательно не определены конкретные патогенетические механизмы сердечно-сосудистого ремоделирования при СОАС. Несмотря на проводимые активные исследования в данной области [A. Maniaci et al. 2021], требует дальнейшего изучения роль системного воспаления в развитии СНсФВ на фоне СОАС с более детальной оценкой его конкретных звеньев.

Важной практической задачей является разработка концепции комплексного лечения СОАС и СНсФВ с использованием наиболее эффективной и безопасной для этой когорты пациентов патогенетической медикаментозной терапии. Дополнительные терапевтические возможности могут быть связаны с появлением новых, высокоэффективных лекарственных препаратов с доказанным положительным влиянием на прогноз у пациентов с СНсФВ — ингибиторов ангиотензиновых рецепторов и неприлизина (АРНИ) и ингибиторов глюкозонатриевого ко-транспортера 2 типа (ингибиторы SGLT2), обладающих потенциальным эффектом обратного ремоделирования как левых, так и правых отделов сердца. Попытки поиска надежных предикторов сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с СОАС, предпринимаемые в последние годы в различных исследованиях, пока не увенчались успехом [P.E. Peppard et al, 2008; J. Cunningham et al., 2021]. Вместе с тем более точная стратификация сердечно-сосудистых рисков, основанная на оценке дополнительных высокочувствительных



генетических, лабораторных и инструментальных биомаркеров, будет способствовать своевременному выявлению наиболее уязвимых групп пациентов с возможностью назначения ранней оптимальной комплексной терапии.

Выполненное в нашей работе исследование генетических полиморфизмов, ответственных за экспрессию ряда биомолекул, играющих важную патогенетическую роль при СОАС и сердечной недостаточности, позволило выявить гены-предикторы неблагоприятных клинических исходов у участников исследования. Наибольшее прогностическое значение при этом было выявлено для отдельных полиморфизмов генов, определяющих экспрессию матриксной металлопротеиназы -9 (ММП-9), и гипоксией — индуцированного фактора (HIF-1 α). Носительство данных генотипов ассоциировалось со снижением функционального статуса пациентов, оцениваемого по ТШХ, увеличением риска развития фибрилляции предсердий и сопровождалось более выраженным структурным ремоделированием левых и правых камер сердца. Полученные результаты могут свидетельствовать о генетически обусловленной предрасположенности к прогрессированию сердечной недостаточности и развитию сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с СОАС, обладающих определенным генотипом, что может быть использовано при стратификации сердечно-сосудистых рисков у этой категории пациентов.



АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

Авакумов С.В.	6	Горбатенко Е.А.	41	Кельмансон И.А.	51
Агальцов М.В.	9, 13, 72	Горбачев Н.А.	36	Киселев А.Р.	9
Акарачкова Е.С.	8	Гордеев А.Д.	19, 20, 31, 54	Коваль Ю.А.	31, 53
Александров А.Р.	9	Горохова С.Г.	15	Ковальзон В.М.	53
Александрова А.Р.	9	Горшкова А.С.	11	Колесникова Л.И.	63, 92, 93
Алексеева О.В.	10	Губин Д.Г.	69	Колоколов О.В.	86
Алексеева Т.М.	113	Гузеев М.А.	37	Коломейчук С.Н.	54, 69
Амелина В.В.	19, 20, 21, 54	Гуляев Н.И.	77	Комарова А.Д.	53
Андреева А.Н.	11	Гущин Ф.Е.	87	Коньшина Н.В.	55
Анисимов Г.В.	12			Корабельникова Е.А.	99, 114
Арсентьева Н.Т.	13	Дахадаева П.М.	27, 38	Корнилова Е.Н.	56
Атьков О.Ю.	15	Дегтяревская Т.Ю.	18, 60, 87	Коростовцева Л.С.	21, 31, 54, 69, 113
Ашхотов А.В.	110	Джафарова М.З.	39		
		Джигоева О.Н.	72	Котляренко Д.О.	14
Базанова О.М.	45	Дорохов В.Б.	39, 83, 104, 111	Кралина Д.О.	57
Балабанович Т.И.	14	Драпкина О.М.	13, 72	Кудашов И.А.	9
Беккер Р.А.	28, 29, 30	Дуйкин Д.В.	40	Кузнецова Ю.А.	39
Белозерова Н.В.	15			Куликов С.А.	78
Бердина О.Н.	17, 63	Евдокимов И.А.	26	Кулюткин В.А.	98
Бибииков Н.Г.	18	Евлампиева Л.Г.	41	Куракова Е.А.	58
Блохин Б.М.	97	Евлюхина М.А.	98	Курашова Н.А.	63
Богословский К.А.	18	Егоров Е.Н.	86	Курмачева Н.А.	11
Борисенков М.Ф.	79	Екимова И.В.	37	Курушина О.В.	58
Боршевецкая А.А.	19	Елфимова Е.М.	42	Куц А.С.	59
Бочкарев М.В.	19, 20, 21, 31, 54, 69	Ефимова В.Л.	55	Кучминская М.Б.	60
Брсикий Л.А.	22	Жингулов А.Н.	49, 50	Левичкина Е.В.	61
Бугаева А.В.	23	Журавлев М.О.	52, 72, 86	Лесная А.С.	92
Будкевич Е.В.	25, 26	Журавлева С.И.	39, 43	Лиманская А.В.	61
Будкевич Р.О.	25, 26			Лихачев С.А.	88
Будковая М.А.	27, 38	Заброда Е.Н.	31, 54	Лямин О.И.	62
Буниатян М.С.	15	Завалко И.М.	44		
Быков Ю.В.	28, 29, 30	Захаров А.В.	45	Магомедова К.А.	63
Быкова А.Ю.	28, 29, 30			Мадаева И.М.	17, 63, 92, 93
Быкова М.А.	31, 54	Ибатов А.Д.	109	Макарова И.И.	85
Веневцева Ю.Л.	82	Ивашко К.С.	90	Малов А.Г.	66
Вербицкий Е.В.	32	Изосимова С.А.	90	Мальгина Е.В.	88
Воронов А.В.	27	Иллариошкин С.Н.	22	Манаенков А.Е.	39
		Ильичева И.Н.	46	Манвелян М.М.	67
Галиевская О.В.	88	Илюков Е.В.	94	Манвелян Э.А.	67
Гандина Е.О.	39, 83	Инадворская Н.В.	23	Медведева Е.А.	31
Ганузин В.М.	33	Индурский П.А.	46	Мельников А.Х.	82
Гарашенко Н.Е.	93			Михайлова О.О.	68
Голенков А.В.	34	Калашникова Т.П.	12	Михина А.В.	11
Головизнина М.С.	10	Кантемирова Р.К.	106	Морозов А.В.	69
Голофеевский С.В.	35	Карапетыан Л.С.	48	Музыкакин М.И.	27
Голубева Е.Н.	82	Касенова А.С.	49, 50	Мусатов Д.В.	52



Насырова Р.Ф.	110	Рушкевич Ю.Н.	88	Ульянов И.В.	98
Никишкина У.Р.	31	Рычкова Л.В.	17	Урясьев О.М.	78
Николенко Е.Д.	45	Рябова М.А.	57		
Нодель М.Р.	70			Фаянс А.А.	101
		Сабирова М.С.	89	Федосов И.В.	94
Обрезан А.Г.	75	Сазанова С.Н.	25	Федотов П.А.	22, 31
Обухова А.В.	36	Салтыков К.А.	100	Федотова Е.Ю.	22
Орлова А.А.	72	Сальников И.С.	90	Фокин И.В.	102
		Свешников Д.С.	39, 111, 112		
Пальман А.Д.	73, 74	Свиричев Ю.В.	19, 20, 21, 31,	Харац В.Е.	41
Парсамян Р.Р.	86		54, 69	Химин О.Е.	103
Паценко М.Б.	77	Свиштушкин В.М.	48	Хуурак А.Э.	111
Петрашова Д.А.	69	Селивёрстов П.В.	108		
Петренко Н.Е.	104	Семёнова Н.В.	63, 92, 93	Черёмин Р.А.	98
Пигарев И.Н.	61	Семячкина-Глушковская О.В.	94	Черемушкин Е.А.	104
Пигуз В.Н.	90	Симоненко М.А.	31	Черненко Ю.В.	11
Племянникова Е.В.	75	Симонян М.А.	86	Чернышев М.В.	37
Плужникова М.Н.	76	Ситникова Е.Ю.	95	Чернышева М.П.	105
Пожарская В.В.	69	Спектор Е.Д.	91	Чижова М.А.	105
Покидова А.А.	101	Степанян С.А.	96		
Полтарейко Д.С.	77	Сурсаев В.А.	94	Шевцова К.В.	70
Полуэктов М.Г.	36, 59, 91,			Шемеровский К.А.	106, 107, 108
	94, 97	Таганова А.П.	49, 50	Шиналиева К.А.	49, 50
Пономарева И.Б.	78	Тарасенко Е.С.	97	Широков А.А.	94
Попов С.В.	79	Тардов М.В.	97	Шкуренок Ю.В.	109
Попова О.А.	80	Терновых И.К.	113	Шнайдер Н.А.	10, 110
Прохоров Д.Ю.	81	Тимошина Л.С.	98	Шолохов Л.Ф.	63
Путилин Л.В.	82	Титова Е.В.	63	Шумов Д.Е.	39, 111, 112
Путилов А.А.	83	Ткаченко В.Д.	99	Шустова Т.А.	113
Пучкова А.Н.	83	Ткаченко О.Н.	100		
Пшенникова Г.М.	84	Топузова М.П.	113	Яковлев А.В.	115
		Трефилова В.В.	110	Яковлева Е.В.	114
Рагинене И.Г.	84	Труфанов Г.Е.	19	Яковлева Н.Ф.	115
Рубина С.С.	85			Якунина Е.Б.	112
Руннова А.Е.	52, 72, 86	Украинцева Ю.В.	100	Янгиров М.А.	9
Русанова Е.Н.	87	Улупов М.Ю.	57	Ярославская Е.И.	41



СОДЕРЖАНИЕ

Авакумов С.В.

СНОВИДЕНИЯ В ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ И ПСИХОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ 6

Акарачкова Е.С.

СТРЕСС И СОН. СОН КАК ФАКТОР УПРАВЛЕНИЯ СТРЕССОМ..... 8

Александров А.Р., Агальцов М.В., Янгиров М.А., Кудашов И.А., Киселев А.Р., Александрова А.Р.

**ОЦЕНКА УРОВНЯ ВИБРАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КАЧЕСТВО СНА
ПРИ ПОЗИЦИОННОЙ ТЕРАПИИ 9**

Алексеева О.В., Шнайдер Н.А., Головизнина М.С.

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА..... 10

Андреева А.Н., Михина А.В., Горшкова А.С., Курмачева Н.А., Черненко Ю.В.

**ОСОБЕННОСТИ СОМНОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У ПОДРОСТКОВ
С НЕКОНТРОЛИРУЕМЫМ ТЕЧЕНИЕМ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ 11**

Анисимов Г.В., Калашникова Т.П.

**ХРОНОБИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ У ДЕТЕЙ С ПАРЦИАЛЬНЫМИ
КОГНИТИВНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ..... 12**

Арсентьева Н.Т., Агальцов М.В., Драпкина О.М.

**ОСОБЕННОСТИ КОГНИТИВНЫХ, СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ И МЕТАБОЛИЧЕСКИХ
НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАНИЕМ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМЫ
ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ И ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА..... 13**

Балабанович Т.И., Котляренко Д.О.

**НЕЗАВИСИМЫЕ ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ РЕЦИДИВА ФИБРИЛЛЯЦИИ
ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ
И ОБСТРУКТИВНЫМ АПНОЭ СНА ПОСЛЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ КАРДИОВЕРСИИ..... 14**

Белозерова Н.В., Буниатян М.С., Горохова С.Г., Атьков О.Ю.

**ФОРМИРОВАНИЕ ГРУППЫ РИСКА СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО
АПНОЭ СНА В ЦЕЛЯХ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОФПРИГОДНОСТИ 15**

Бердина О.Н., Мадаева И.М., Рычкова Л.В.

**СУБЪЕКТИВНОЕ И ОБЪЕКТИВНОЕ КАЧЕСТВО СНА ПРИ НОЧНЫХ
АПНОЭ У ПОДРОСТКОВ С РАЗЛИЧНЫМ СТАТУСОМ ВЕСА..... 17**

Бибииков Н.Г.

ЕЩЁ ОДНА ГИПОТЕЗА ОТНОСИТЕЛЬНО ГЕНЕЗА И РОЛИ СНА 18

Богословский К.А., Дегтяревская Т.Ю.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НОЧНОГО ЭНУРЕЗА..... 18

Боршевецкая А.А., Бочкарев М.В., Гордеев А.Д., Амелина В.В., Труфанов Г.Е., Свириев Ю.В.

**СИНДРОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ ВО СНЕ — НЕДООЦЕНЁННАЯ
ПРИЧИНА РАЗВИТИЯ ЛЁГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ
СН ИЛИ КАК ПАП-ТЕРАПИЯ ЛЕЧИТ СЕРДЦЕ 19**

Бочкарев М.В., Амелина В.В., Гордеев А.Д., Свириев Ю.В.

**ЛИЧНОСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРСОМНИЕЙ
И НАРКОЛЕПСИЕЙ (РЕЗУЛЬТАТЫ ПИЛОТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ) 20**

Бочкарев М.В., Амелина В.В., Коростовцева Л.С., Свириев Ю.В.

ОСОБЕННОСТИ КПТ-И В РАЗЛИЧНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ СИТУАЦИЯХ 21

Брсикий Л.А., Федотова Е.Ю., Иллариошкин С.Н.

СУБЪЕКТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ СНА У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ АЛЬЦГЕЙМЕРА 22



Бугаева А.В., Инадворская Н.В.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ ДИАГНОЗОВ, НЕ ВЛИЯЮЩИХ
НА ПОВЕДЕНЧЕСКУЮ РАБОТУ С НАРУШЕНИЯМИ СНА ДЕТЕЙ ДО 5 ЛЕТ..... 23**

Будкевич Е.В., Сазанова С.Н., Будкевич Р.О.

**ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ И СУТОЧНАЯ ДИНАМИКА
ГОРМОНОВ СЛЮНЫ АССОЦИИРОВАНЫ С ВЫРАЖЕННОСТЬЮ
УТРЕННЕГО И ВЕЧЕРНЕГО ЗАПАЗДЫВАНИЯ ПО SWPAQ..... 25**

Будкевич Р.О., Будкевич Е.В., Евдокимов И.А.

**ВЛИЯНИЕ СИМБИОТИЧЕСКОГО ПРОДУКТА НА ЦИРКАДИАННУЮ
РИТМИЧНОСТЬ У КРЫС ПРИ ТОКСИЧЕСКОМ СТРЕССЕ 26**

Будковая М.А., Музыкин М.И., Воронов А.В., Дахадаева П.М.

**СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГА-СОМНОЛОГА
НА ДИАГНОСТИКУ И ЛЕЧЕНИЕ И СОАС 27**

Быков Ю.В., Быкова А.Ю., Беккер Р.А.

**ДВОЙНОЙ ОРЕКСИНЕРГИЧЕСКИЙ АНТАГОНИСТ В ЛЕЧЕНИИ
РЕЗИСТЕНТНОЙ ИНСОМНИИ И СИНДРОМА БЕСПОКОЙНЫХ НОГ 28**

Быков Ю.В., Быкова А.Ю., Беккер Р.А.

**МЕЛАТОНИНЕРГИЧЕСКИЙ АГОНИСТ В СОЧЕТАНИИ
С ОРЕКСИНОВЫМ АНТАГОНИСТОМ В ЛЕЧЕНИИ
АМНЕСТИЧЕСКОЙ ФОРМЫ СИНДРОМА НОЧНОГО ОБЖОРСТВА..... 29**

Быков Ю.В., Быкова А.Ю., Беккер Р.А.

**НАРКОЛЕПСИЯ 1-ГО ТИПА КАК ПРИЧИНА
ТЕРАПЕВТИЧЕСКИ РЕЗИСТЕНТНОЙ ДЕПРЕССИИ,
ОЖИРЕНИЯ И МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У ПОДРОСТКА 30**

Быкова М.А., Медведева Е.А., Бочкарев М.В., Симоненко М.А., Гордеев А.Д.,

Заброда Е.Н., Никишкина У.Р., Коваль Ю.А., Федотов П.А., Коростовцева Л.С., Свиряев Ю.В.

**ОЦЕНКА СНА У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ СЕРДЦА
И ПЕРЕНЕСЕННОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 31**

Вербицкий Е.В.

К ЗАГАДКАМ ВОЛНООБРАЗНОГО РАЗВИТИЯ НОЧНОГО СНА ЧЕЛОВЕКА 32

Ганузин В.М.

**АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ НАРУШЕНИЯ СНА С ПАТОЛОГИЕЙ
ОБМЕНА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ..... 33**

Голенков А.В.

СИНДРОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА ПРИ ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВАХ 34

Голофеевский С.В.

**СИНДРОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ ВО СНЕ —
НЕДООЦЕНЁННАЯ ПРИЧИНА РАЗВИТИЯ ЛЁГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ
И ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ СН ИЛИ КАК ПАП-ТЕРАПИЯ ЛЕЧИТ СЕРДЦЕ..... 35**

Горбачев Н.А., Обухова А.В., Полуэктов М.Г.

**КЛИНИКО-НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ФЕНОМЕНА АУГМЕНТАЦИИ ПРИ СИНДРОМЕ БЕСПОКОЙНЫХ НОГ 36**

Гузев М.А., Чернышев М.В., Екимова И.В.

**ИЗМЕНЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК СНА И ПАМЯТИ
ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ НЕДОСЫПАНИИ ЗАВИСИТ
ОТ СУТОЧНОГО РЕЖИМА ОГРАНИЧЕНИЯ СНА..... 37**



Дахадаева П.М., Будковская М.А.

**СТРУКТУРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С ЖАЛОБАМИ
НА ХРАП И ОСТАНОВКИ ДЫХАНИЯ ВО СНЕ В ПРАКТИКЕ
ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГА38**

Джафарова М.З.

ХИРУРГИЯ ОРОФАРИНГЕАЛЬНОГО УРОВНЯ У ПАЦИЕНТОВ С СОАС.....39

*Дорохов В.Б., Гандина Е.О., Кузнецова Ю.А.,
Свешников Д.С., Манаенков А.Е., Шумов Д.Е., Журавлева С.И.*

**УЛУЧШЕНИЕ ЗАСЫПАНИЯ, ВЫЗЫВАЕМОГО МЕДЛЕННЫМ
ДЫХАНИЕМ В ЛАБОРАТОРИИ, ДО И ПОСЛЕ СЕАНСОВ
ДОМАШНЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭТОГО ДЫХАНИЯ39**

Дуйкин Д.В.

ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СОАГС ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА..... 40

Евлампијева Л.Г., Ярославская Е.И., Харац В.Е., Горбатенко Е.А.

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ
С РЕЗУЛЬТАТАМИ СИПАП ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ
КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ 41**

Елфимова Е.М.

**ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ
К ВЕРИФИКАЦИИ НАРУШЕНИЙ ДЫХАНИЯ ВО ВРЕМЯ
СНА У КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ42**

Журавлева М.В.

**РОЛЬ ГИСТАМИНЕРГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ И ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ
АКТИВАЦИИ В РЕГУЛЯЦИИ ЦИКЛА «СОН — БОДРСТВОВАНИЕ»43**

Завалко И.М.

**ПРОЕКТ РЕКОМЕНДАЦИЙ РОС ПО ВОПРОСАМ
ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ КПТ-И..... 44**

Захаров А.В., Базанова О.М., Николенко Е.Д.

**ТЕХНОЛОГИЯ БИОУПРАВЛЕНИЯ В ТЕРАПИИ ИНСОМНИИ:
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ45**

Индурский П.А.

РОЛЬ СТАДИИ БЫСТРОГО СНА В ПРОЦЕССАХ ПСИХИЧЕСКОГО ГОМЕОСТАЗА 46

Ильичева И.Н.

ДВА ГЛАВНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ВРАГА ДЕТСКОГО СНА. КАК ПОМОЧЬ МАЛЫШУ 46

Карапетян Л.С., Свистушкин В.М.

ХИРУРГИЯ ЯЗЫКА И НАДГОРТАННИКА В ЛЕЧЕНИИ СОАС 48

Касенова А.С., Шиналиева К.А., Таганова А.П., Жингулов А.Н.

СИНДРОМ ИНСОМНИИ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА ПРИ СД 2 ТИПА..... 49

Касенова А.С., Шиналиева К.А., Таганова А.П., Жингулов А.Н.

**КОГНИТИВНЫЕ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ
С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА ПРИ СИНДРОМЕ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА50**

Кельмансон И.А.

**ЛИЧНОСТНАЯ ТРЕВОЖНОСТЬ КАК ФАКТОР,
МОДИФИЦИРУЮЩИЙ ВЛИЯНИЕ СИМПТОМОВ ИНСОМНИИ
НА ДНЕВНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ.....51**



Киселев А.Р., Мусатов Д.В., Руннова А.Е., Журавлев М.О.

**МЕТОД ДЕТЕКЦИИ ОСНОВНОГО СЕРДЕЧНОГО РИТМА В СИЛЬНО
ЗАШУМЛЕННЫХ СИГНАЛАХ ФОТОПЛЕТИЗМОГРАММ ВО ВРЕМЯ НОЧНОГО СНА..... 52**

Ковальзон В.М., Комарова А.Д.

**РЕАКЦИИ ЦИРКАДИАННОЙ СИСТЕМЫ ПЯТИ ДИКИХ
ХИЩНИКОВ НА ПОНИЖЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ 53**

Коломейчук С.Н., Коростовцева Л.С., Заброта Е.Н., Быкова М.А.,

Гордеев А.Д., Амелина В.В., Бочкарев М.В., Свиричев Ю.В.

**МАРКЕРЫ ЦИРКАДИАННЫХ РИТМОВ
В ОСТРОЙ ФАЗЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА 54**

Коньшина Н.В., Ефимова В.Л.

**НАРУШЕНИЯ СНА И СУБКЛИНИЧЕСКИЕ ЭПИЛЕПТИЧЕСКИЕ
ПАТТЕРНЫ ВО СНЕ У ДЕТЕЙ С АУТИЗМОМ 55**

Корнилова Е.Н.

**ГЕОРГ ТРАКЛЬ: МИР ПРИЧУДЛИВЫХ СНОВИДЕНИЙ
АВСТРИЙСКОГО ПОЭТА-ЭКСПРЕССИОНИСТА..... 56**

Кралина Д.О., Рябова М.А., Улупов М.Ю.

**ОЦЕНКА КОРРЕЛЯЦИИ МЕЖДУ РЕЗУЛЬТАТАМИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО
ОСМОТРА ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ С ТЕСТОМ МЮЛЛЕРА
И ДАННЫМИ СОМНОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СОАС..... 57**

Курушина О.В., Куракова Е.А.

**ФАРМАКОКОРРЕКЦИЯ ИНСОМНИЙ У ПАЦИЕНТОВ
В РАННЕМ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ
ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ 58**

Куц А.С., Полуэктов М.Г.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОПИНГ-СТРАТЕГИЙ
ПАЦИЕНТАМИ С НАРКОЛЕПСИЕЙ I ТИПА..... 59**

Кучминская М.Б., Дегтяревская Т.Ю.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БРУКСИЗМА СНА 60

Лиманская А.В., Левичкина Е.В., Пигарев И.Н.

**АКТИВНОСТЬ ГИППОКАМПА ВО ВРЕМЯ ЭПИЗОДОВ
ЦЕНТРАЛЬНОГО АПНОЭ ВО СНЕ У КОШЕК..... 61**

Лямин О.И.

РЕМ (ПАРАДОКСАЛЬНЫЙ) СОН У КИТООБРАЗНЫХ..... 62

Магомедова К.А.

**ВЛИЯНИЕ ОДИНОЧЕСТВА В ВОЗНИКНОВЕНИИ
И РАЗВИТИИ ИНСОМНИИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА 63**

Мадаева И.М., Титова Е.В., Бердина О.Н., Курашова Н.А.,

Семенова Н.В., Шолохов Л.Ф., Колесникова Л.И.

СОН И СТАРЕНИЕ..... 63

Малов А.Г.

ЭПИЛЕПТИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ С ПРИПАДКАМИ ПРИ ПРОБУЖДЕНИИ..... 66

Манвелян Э. А., Манвелян М.М.

**ПОЛОВЫЕ РАЗЛИЧИЯ В НОРМАЛИЗАЦИИ СНА
ПРИ ПСИХОФАРМАКОТЕРАПИИ ПСИХИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ..... 67**



Михайлова О.О.

**НАРУШЕНИЯ ДЫХАНИЯ ВО ВРЕМЯ СНА У ПАЦИЕНТОВ
С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ68**

Морозов А.В., Коломейчук С.Н., Коростовцева Л.С., Бочкарев М.В.
Свиричев Ю.В., Петрашова Д.А., Пожарская В.В., Полуэктов М.Г., Губин Д.Г.

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ГИГИЕНЫ
И ПАРАМЕТРОВ СНА ДЕТЕЙ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ.....69**

Нодель М.Р., Шевцова К.В.

**ДНЕВНАЯ СОНЛИВОСТЬ ПРИ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ
ЗАБОЛЕВАНИЯХ-ПРОЯВЛЕНИЕ ПАТОЛОГИИ ИЛИ СЛЕДСТВИЕ НАРУШЕНИЙ СНА?.....70**

Орлова А.А., Агальцов М.В., Журавлев М.О.,
Руннова А.Е., Джигоева О.Н., Киселев А.Р., Драпкина О.М.

**ИЗМЕНЕНИЕ МЕРЫ МЕЖПОЛУШАРНОЙ СИНХРОНИЗАЦИИ
У ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ТЯЖЕСТИ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА72**

Пальман А.Д.

**ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА СОАС:
СТРАТЕГИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ВЫБОРА.....73**

Пальман А.Д.

**ПАП-ТЕРАПИЯ ПРИ СОАС.
АКТУАЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ В СВЕТЕ СОБСТВЕННОГО ОПЫТА74**

Племянникова Е.В., Обрезан А.Г.

**ОСОБЕННОСТИ ПЕРИОПЕРАЦИОННОГО ВЕДЕНИЯ
ПАЦИЕНТОВ С ОБСТРУКТИВНЫМ АПНОЭ СНА75**

Плужникова М.Н.

**КАК ВРОЖДЕННЫЕ РЕФЛЕКСЫ ЗАМЕНЯЮТСЯ НОВЫМИ НАВЫКАМИ:
ИЕРАРХИЯ РАЗВИТИЯ И ИХ ЗНАЧИМОСТЬ В КОНТЕКСТЕ ДЕТСКОГО СНА.....76**

Полтарейко Д.С., Гуляев Н.И., Паценко М.Б.

**ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ
В СКРИНИНГОВОЙ ДИАГНОСТИКЕ СИНДРОМА
ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ-ВОДИТЕЛЕЙ ВС РФ.....77**

Пономарева И.Б., Урясьев О.М., Куликов С.А.

**ИДЕНТИФИКАЦИЯ ФЕНОТИПОВ СНА У ПАЦИЕНТОВ
С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ.....78**

Попов С.В., Борисенков М.Ф.

**ПОТЕНЦИАЛ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИНЦИПОВ ХРОНОПИТАНИЯ
ДЛЯ КОРРЕКЦИИ СНА И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ.....79**

Попова О.А.

**НОЧНЫЕ КОРМЛЕНИЯ: НОРМЫ И СОМАТИЧЕСКИЕ РИСКИ.
ОБЗОР ОТ ПЕДИАТРА, КОНСУЛЬТАНТА ПО ГРУДНОМУ ВСКАРМЛИВАНИЮ 80**

Прохоров Д.Ю.

**ВЛИЯНИЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ САХАРОСОДЕРЖАЩИХ НАПИТКОВ
НА ПРОЯВЛЕНИЯ ДНЕВНОЙ СОНЛИВОСТИ У ЗДОРОВЫХ ДЕВУШЕК..... 81**

Путилин Л.В., Веневцева Ю.Л., Мельников А.Х., Голубева Е.Н.

**ДЕСЯТИЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА КАЧЕСТВА СНА СТУДЕНТОВ
МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА82**



Пучкова А.Н., Путилов А.А., Гандина Е.О., Дорохов В.Б.

**КОНФЛИКТ С БИОЛОГИЧЕСКИМИ ЧАСАМИ: СМЕЩЕНИЕ СНА
У РАЗНЫХ ХРОНОТИПОВ И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ83**

Пшенникова Г.М.

ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ МИОКЛОНИИ СНА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА 84

Рагинене И.Г.

**О ВОЗМОЖНОСТЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ТРЕТЬЕЙ ВОЛНЫ КПТ ТЕРАПИИ
(АСТ ТЕРАПИЯ) В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНСОМНИИ 84**

Рубина С.С., Макарова И.И.

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ИНТЕРЛЕЙКИНОВ IL-2 И IL-4
С ИЗМЕНЕНИЯМИ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ
У ПАЦИЕНТОВ С ОБСТРУКТИВНЫМ АПНОЭ СНА
И ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА.....85**

Руннова А.Е., Колоколов О.В., Парсамян Р.Р., Егоров Е.Н., Симонян М.А., Журавлев М.О.

**СИНХРОНИЗАЦИЯ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ
ГОЛОВНОГО МОЗГА И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ
ВО ВРЕМЯ НОЧНОГО СНА У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМ ПУЛЬСОВЫМ ДАВЛЕНИЕМ86**

Русанова Е.Н., Гушин Ф.Е., Дегтяревская Т.Ю.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КАТАПЛЕКСИИ87

Рушкевич Ю.Н., Галиевская О.В., Мальгина Е.В., Лихачев С.А.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ НОЧНОГО СНА
И ДНЕВНОЙ СОНЛИВОСТИ У ПАЦИЕНТОВ
С МИАСТЕНИЕЙ ГРАВИС И ДИСТРОФИЧЕСКОЙ МИОТОНИЕЙ88**

Сабирова М.С.

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАМЕНТА НА СОН РЕБЕНКА.....89

Сальников И.С., Изосимова С.А., Пигуз В.Н., Ивашко К.С.

**БЕЗМЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ
ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ
И ТЕРАПИИ ИНСОМНИИ — ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ.....90**

Спектор Е.Д., Полуэктов М.Г.

**ВАЛИДАЦИЯ МЕТОДА АКТИГРАФИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ
ПРИБОРА SOMNOWATCH ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ
ПЕРИОДИЧЕСКИХ ДВИЖЕНИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ ВО СНЕ 91**

Семёнова Н. В., Мадаева И. М., Лесная А. С., Колесникова Л. И.

НАРУШЕНИЯ СНА В МЕНОПАУЗЕ: СВОБОДНОРАДИКАЛЬНЫЙ ГОМЕОСТАЗ92

Семёнова Н.В., Гаращенко Н.Е., Мадаева И.М., Колесникова Л.И.

**ПАРАМЕТРЫ ЛИПИДНОГО ПРОФИЛЯ У ЖЕНЩИН
С КЛИМАКТЕРИЧЕСКИМ СТАТУСОМ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ИНДЕКСА ТЯЖЕСТИ ИНСОМНИИ93**

Семячкина-Глушковская О.В., Федосов И.В.,

Илюков Е.В., Широков А.А., Сурсаев В.А., Полуэктов М.Г.

**ПИЛОТНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ФОТОМОДУЛЯЦИИ
ИМУННОЙ СИСТЕМЫ МОЗГА ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА:
ИННОВАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ В ТЕРАПИИ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА 94**

Ситникова Е.Ю.

СОННЫЕ ВЕРЕТЁНА: МЕХАНИЗМЫ, СТРУКТУРА И ТОПОЛОГИЯ95



Степанян С.А.

**СОНЛИВОСТЬ ДНЕМ ПРИ ФАРМАКОТЕРАПИИ ДЕПРЕССИВНЫХ
РАССТРОЙСТВ У ПАЦИЕНТОВ РАЗНЫХ ЭТНОСОВ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ96**

Тарасенко Е.С., Полуэктов М.Г, Блохин Б.М.

**ПРИВЫЧКИ ЗАСЫПАНИЯ И ФОРМИРОВАНИЕ НЕГАТИВНЫХ
АССОЦИАЦИЙ СНА У ДЕТЕЙ ГРУДНОГО И РАННЕГО ВОЗРАСТА97**

Тардов М.В.

ИНСОМНИЯ У ПАЦИЕНТА С КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ.....97

Тимошина Л.С., Евлюхина М.А., Черёмин Р.А., Кулюткин В.А., Ульянов И.В.

**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО
АПНОЭ СНА У ПАЦИЕНТОВ С ПРЕДДЕМЕНТНЫМИ
КОГНИТИВНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ98**

Ткаченко В.Д., Корабельникова Е.А.

ИНСОМНИЯ КАК ФАКТОР ХРОНИЗАЦИИ ГОЛОВНОЙ БОЛИ НАПРЯЖЕНИЯ.....99

Украинцева Ю.В., Салтыков К.А., Ткаченко О.Н.

**РОЛЬ СНА В КОНСОЛИДАЦИИ ДЕКЛАРАТИВНОЙ
И ПРОЦЕДУРНОЙ ПАМЯТИ ПЕРЕОЦЕНЕНА? 100**

Фаянс А.А, Покидова А.А.

**ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСОМНИЯ У БОЛЬНЫХ
ВАЗОМОТОРНЫМ РИНИТОМ (АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПРОБЛЕМЫ) 101**

Фокин И.В.

ВЛИЯНИЕ МИГРЕНОЗНОЙ ГОЛОВНОЙ БОЛИ НА РАССТРОЙСТВА СНА 102

Химин О.Е.

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ СО СНОМ ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ДЕТЕЙ..... 103

Черемушкин Е.А., Петренко Н.Е., Дорохов В.Б.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЭГ И УРОВЕНЬ ТРЕВОЖНОСТИ ПРИ АКТИВАЦИЯХ МОЗГА
ПЕРЕД ПРОБУЖДЕНИЯМИ ИЗ ВТОРОЙ СТАДИИ ДНЕВНОГО СНА,
СОПРОВОЖДАЮЩИМИСЯ ПСИХОМОТОРНОЙ АКТИВНОСТЬЮ 104**

Чернышева М.П.

О ФУНКЦИЯХ СНОВИДЕНИЙ И ГАЛЛЮЦИНАЦИЙ 105

Чижова М.А.

НАУЧНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПРОГНОСТИЧЕСКИХ СНОВИДЕНИЙ 105

Шемеровский К.А., Кантемирова Р.К.

ВЛИЯНИЕ ДЕПРИВАЦИИ СНА НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ КАРДИОЛОГОВ..... 106

Шемеровский К.А.

ВЛИЯНИЕ ЗАДЕРЖКИ ФАЗЫ СНА НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ СОМНОЛОГОВ..... 107

Шемеровский К.А., Селивёрстов П.В.

ВЛИЯНИЕ НЕДОСЫПАНИЯ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ЭНДОКРИНОЛОГОВ 108

Шкуренко Ю.В., Ибатов А.Д.

НАРУШЕНИЯ СНА ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ 109

Шнайдер Н.А., Ашхотов А.В., Трефилова В.В., Насырова Р.Ф.

**ЦИРКУЛИРУЮЩИЕ МИКРО-РНК КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ
ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ БИОМАРКЕРЫ НАРУШЕНИЯ КАЧЕСТВА СНА
У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ 110**



Шумов Д.Е., Хуурак А.Э., Свешников Д.С., Дорохов В.Б.

**15-МИНУТНОЕ УПРАЖНЕНИЕ В ДИАФРАГМАЛЬНОМ
ДЫХАНИИ УЛУЧШАЕТ ДНЕВНОЙ СОН У СТУДЕНТОВ 111**

Шумов Д.Е.^{1,2}, Свешников Д.С.², Якунина Е.Б.

**ОПЫТ СТАДИРОВАНИЯ НОЧНОГО СНА ЧЕЛОВЕКА
ПО ДАННЫМ 1-КАНАЛЬНОЙ ЭКГ И 3-КАНАЛЬНОГО АКСЕЛЕРОМЕТРА..... 112**

Шустова Т.А., Терновых И.К., Алексеева Т.М., Коростовцева Л.С., Топузова М.П.

**СВЯЗЬ ИЗМЕНЕНИЙ НОЧНОГО СНА И ДИНАМИКИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ
ФУНКЦИЙ ПОСЛЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА..... 113**

Яковлева Е.В., Корабельникова Е.А.

ПАНИЧЕСКОЕ РАССТРОЙСТВО И НАРУШЕНИЯ СНА 114

Яковлев А.В., Яковлева Н.Ф.

**СИНДРОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА
И СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ: ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ
АСПЕКТЫ, ПРОГНОЗ, ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ 115**

Авторский указатель 117





СЕЧЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
НАУК О ЖИЗНИ



sechenov-somnolog.confreg.org