



**СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**
НАУК О ЖИЗНИ

Кафедра нервных болезней и нейрохирургии Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет)

Кафедра нервных болезней Института профессионального образования Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет)

Отделение медицины сна Университетской клинической больницы № 3 Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет)

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 РАН



АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОМНОЛОГИИ

29-30 ноября 2022 г.
Сеченовский Университет
Москва

СБОРНИК ТЕЗИСОВ



СМЕШАННЫЙ
ФОРМАТ

sechenov-somnolog.confreg.org

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

XIII Всероссийская научно-практическая конференция

«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОМНОЛОГИИ»

29–30 ноября 2022 года

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

г. Москва

УДК 57
ББК 28.7
К 56

Сборник тезисов докладов XIII Всероссийской научно-практической конференции «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОМНОЛОГИИ» 29–30 ноября 2022 года. ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) // под ред. М.Г. Полуэктова, К.Н. Стрыгина. — 96 с.

Все работы приведены в редакции авторов.

ISBN 978-5-6045579-8-3

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

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

ПРЕДСЕДАТЕЛИ

Полуэктов Михаил Гурьевич — к.м.н., доцент, заведующий отделением медицины сна УКБ №3, доцент кафедры нервных болезней и нейрохирургии Института клинической медицины ФГАОУ ВО Первый 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 ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва

СЕКРЕТАРЬ

Стрыгин Кирилл Николаевич — к.м.н., врач отделения медицины сна УКБ №3 ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва

ЧЛЕНЫ ОРГКОМИТЕТА

Бузунов Роман Вячеславович — д.м.н., заслуженный врач РФ, 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 ФГБУН ФИЦ «Южный научный центр Российской академии наук» (ЮНЦ РАН), Ростов-на-Дону

Голенков Андрей Васильевич — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой психиатрии и медицинской психологии Чувашского госуниверситета им. И.Н. Ульянова, Чебоксары

Данилов Алексей Борисович — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой нервных болезней Института профессионального образования ФГАОУ ВО Первый 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

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

Курушина Ольга Викторовна — д.м.н., профессор, заведующая кафедрой неврологии, нейрохирургии с курсом медицинской генетики ВолгГМУ, Волгоград

Левин Олег Семенович — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой неврологии РМАПО, Москва

Мадаева Ирина Михайловна — д.м.н., руководитель Сомнологического центра ФГБУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАН, Иркутск

Михайлов Владимир Алексеевич — д.м.н., главный научный сотрудник и научный руководитель отделения реабилитации психоневрологических больных Санкт-Петербургского НИПИ им. В.М. Бехтерева, Санкт-Петербург

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

Свириев Юрий Владимирович — д.м.н., заведующий лабораторией сравнительной сомнологии и нейроэндокринологии ИЭФБ им. И.М. Сеченова РАН, руководитель группы по сомнологии НИО артериальной гипертензии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А.Алмазова», Санкт-Петербург

Свистушкин Валерий Михайлович — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой болезней уха горла и носа ФГАОУ ВО Первый 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

О СТРАШНОМ В СНОВИДЕНИЯХ**Авакумов С.В.*****Восточно-Европейский Институт Психоанализа, Санкт-Петербург***

В психологии и психиатрии представления о границе между кошмарным сновидением и страшным сновидением различны. В психиатрии это прежде всего симптом связанный с дистрессом, то есть, кошмаром считается только такое сновидение, которое приводит к длительным негативным переживаниям в бодрствовании и не вызванное эндо — или экзогенными факторами.

В психологии определенного критерия до сих пор не выработано и основное различие носит скорее субъективный характер. Представление о различиях опирается прежде всего на глубину и яркость сюжета; нарастающую динамику аффекта в нем; пробуждение в финале сновидения на высоте аффекта; частое появление элементов люцидности, а также длительное сохранение в памяти в бодрствовании, иногда на всю жизнь. Возможно следует дополнить аффективную картину кошмара такими эмоциями как: невозможность переживания происходящего, безысходность и как следствие, прибегание к последнему способу совладания с происходящим — пробуждению [1].

Известные психоаналитические и психологические теории описывают происходящее в страшных и кошмарных сновидениях как отражение угрозы прорыва или непосредственно прорыва бессознательных травматических воспоминаний или неприемлемых желаний в сознание [1], другие модели делают акцент на ассимиляции подавленной тревоги, неспособности справиться с травмой или трансформации стыда в страх, «прозрачности» личностных границ [2], необходимости компенсации опасной сознательной установки [3] и т.п.

Существенным фактором, подтверждающим качественное различие психологической картины в случае страшного сновидения и кошмара, является сложившаяся исторически, устойчивая интуитивная дихотомия таких сюжетов в языке и культуре.

С точки зрения теории одна из основных нерешенных проблем состоит в том, нужно ли рассматривать неприятные, страшные и кошмарные идиопатические сновидения континуально, как элементы одного ряда, или кошмарные сновидения представляют собой качественно отличное явление как в плане причинности, так и в плане их происхождения. В пользу последней концепции, в частности, говорит взаимосвязь кошмарных сновидений и ПТСР, когда сам синдром рассматривается как срыв и невозможность завершения адаптационного процесса. Безуспешные попытки восстановления психического гомеостаза сопровождаются кошмарными сновидениями, часто в сюжете повторяющими травматическую ситуацию и завершающиеся пробуждением. Само по себе пробуждение, вероятно, может рассматриваться как несостоятельность психофизиологических процессов в состоянии сна завершить процесс адаптации к травматическому переживанию. Таким образом, опираясь на эти соображения и приведенные в работе данные и концепции, кошмарные сновидения целесообразно рассматривать как отдельно стоящие сновидческие явления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. THEORETICAL REVIEW Nightmares: A new neurocognitive model Tore Nielsen, Ross Levin. Sleep Medicine Reviews (2007) 11, 295–310.
2. Фрейд, Зигмунд. Собрание сочинений в 26 томах. Т.18 Об искусстве и художниках. Т.19. Об искусстве и художниках 2 / Пер. с нем. Сергей Панкова, Андрея Боковикова. — Спб.: Восточно-Европейский Институт Психоанализа, 2021. — с.343-380.
3. Юнг, Карл Густав. Тавистокские лекции. Изд-во ИОИ, 2020 — 268с.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НАРУШЕНИЙ СНА У ДЕТЕЙ ГОРОДА ПЕРМИ

Анисимов Г.В.¹, Калашникова Т.П.²

¹ООО ПМПЦ «Лингва Бона»,

²Кафедра неврологии и медицинской генетики ФГБОУ ВО ПГМУ им. акад. Е.А. Вагнера Минздрава Пермь, России

Открытым остается вопрос об особенностях сна здоровых детей и их распространенности в детской популяции. В литературе имеются неоднозначные данные о распространенности нарушений сна у детей [1,2,3,4].

Целью исследования явилось изучение распространенности и характера нарушения сна у детей в возрасте 3-7 лет города Перми. Осуществлялся анализ качества ночного сна у 431 ребенка на базе детского сада № 161. Применялся авторский опросник клинической оценки качества детского сна (рационализаторское предложение № 2758 от 29 мая 2018) из 22 вопросов, учитывающих особенности сна ребенка до 1 года, прес-, интра-, пост — и парасомнические жалобы родителей на текущий момент и семейный анамнез.

Результаты. Среди респондентов оказались родители 222 мальчиков и 209 девочек. Распределение детей по возрасту осуществлялось согласно классификации возрастной периодизации Гундобина Н.П. К младшей возрастной группе отнесли 64 мальчика и 68 девочек от 2 лет 9 месяцев до 4 лет 5 месяцев 29 дней. Старшая возрастная группа объединила 158 мальчиков и 141 девочку от 4 лет 6 месяцев до 7 лет 6 месяцев. Выявлено наличие на момент обследования жалоб, связанных со сном, у 45% детей младшей возрастной группы и 41% детей старшей возрастной группы. Половой диморфизм проявлялся в достоверном доминировании интрасомнических нарушений у мальчиков старшей возрастной группы. Ночные боли и/или судороги в мышцах ног преобладали у девочек старшей возрастной группы. В структуре парасомний преобладали ночные кошмары (16,5%), ночные страхи (13,3%), бруксизм (14,8%), сногворение (12,8%), энурез (8,2%). Каждый пятый ребенок дошкольного возраста имел сон с открытым ртом, храп или сопение, потливость во время сна и хроническую аденотонзиллярную патологию, что не исключает наличие синдрома обструктивных апноэ/гипопноэ сна у этой категории детей. Расстройства сна отмечались у четверти детей до года, проявляющиеся трудностью засыпания, беспокойным сном, инверсией сна, что может быть маркером как нарушения созревания хронобиологических механизмов, так и высоким процентом детской поведенческой инсомнии. Степень дезадаптации членов семьи носила легкий характер и составила $2,1 \pm 0,32$ балла. Отягощенный наследственный анамнез по расстройствам сна имел место у 23% детей дошкольного возраста. У ближайших родственников инсомния отмечалась у 21%, бруксизм — 21%, храп — 48%. Клинические особенности сна у детей дошкольного возраста г. Перми имеют некоторые отличия от имеющих в литературе [1,3,5].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Немкова С. А. — Комплексная диагностика и коррекция нарушений сна у детей /С.А. Немкова, О.И. Маслова, Н.Н. Заваденко, Т. Ли, Н.Н. Володин. — Текст: непосредственный — // Педиатрическая фармакология. — 2015. — №12 (2). — С. 180-189
2. Полуэктов М.Г. Сон у детей: от физиологии к патологии — /П.В. — Пчелина. — Текст: непосредственный — // Медицинский совет. — 2017. — №9. — С.97-102
3. Абашидзе Э. Ф. Нарушение сна у детей / Э.Ф. Абашидзе, Л.С. Намазова, Е.В. Кожевникова, С.К. Аршба. — Текст: непосредственный //Педиатрическая фармакология. — 2008. — № 5.-С. 69-73.
4. Кельмансон И. А. — Эмоциональные расстройства и расстройства поведения у детей, связанные с нарушениями сна /И.А. Кельмансон.-Текст: непосредственный — // — Российский вестник перинатологии и педиатрии. — 2014. — №4.-С.32-40 —
5. Полуэктов М. Г., Троицкая Н. В., Вейн А. М. — Нарушение сна детей в амбулаторной практике. М.: Сомнологический центр МЗ РФ 2001; 58

**ОРГАНИЗАЦИЯ НОЧНОГО СНА И РЕАЛИЗАЦИЯ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ
ПРИ ОПУХОЛЯХ ЛОБНОЙ ДОЛИ**Арапова Ю.Ю.¹, Комарова Е.Ф.^{1,2}, Протасова Т.П.¹¹ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России,²ФГБУ «НМИЦ онкологии» Минздрава России, Ростов-на-Дону

Лобные доли мозга играют ключевую роль в реализации сложных форм поведения человека, и их дисфункция часто сопровождается ухудшением всех когнитивных функций [1]. Существует мнение, что нарушения сна, а именно снижение представленности дельта-сна и, особенно, ФБС [2], при некоторых неврологических заболеваниях, приводит к морфофункциональным изменениям в лобной доле, а в дальнейшем — к когнитивным дисфункциям. Вопрос о том, какая патология является первичной в этой цепочке остается открытым.

В настоящем исследовании выполнена оценка когнитивных функций и организации ночного сна у пациентов, находившихся на лечении в ФГБУ «НМИЦ онкологии» с 2017-2019 гг., с первичными глиальными опухолями супратенториальной локализации в лобной доле. В первую группу вошли 4 женщины (54,5±3,6 г.) и 6 мужчин (54,7±3,5 г.) без неврологических нарушений с опухолями 8,9±5,1 см³. Во вторую — 3 женщины (52,3±4,9 г.) и 7 мужчин (56,7±3,9 г.) с элементами лобной атаксии и лобной симптоматики с объемом опухоли 40,7±2,1 см³. Контрольная группа — 10 здоровых мужчин (52,3±5,2 года). Оценка когнитивных функций проводилась с помощью краткой шкалы оценки психического статуса (MMSE), теста «Батарея лобной дисфункции» (FAB) и Монреальской шкалы оценки когнитивных функций (MoCA). Регистрацию бодрствования и ночного сна осуществляли на ЭЭГ-регистраторе Энцефалан — ЭЭГР-19/26 («Медиком МТД», Россия) в соответствии с международными стандартами [3].

Установлена прямая зависимость между объемом опухоли и степенью нарушения когнитивных функций. У пациентов с объемными образованиями в лобных долях когнитивные дисфункции сопровождались увеличением мощности медленных ритмов в МФС и ФБС, снижением числа активаций, типичных для ФБС, и их полным отсутствием в последних циклах сна, а также ареактивностью коры в бодрствовании. При небольших объемах опухоли, как у пациентов первой группы, наблюдалось снижение памяти и внимание, увеличение представленности колебаний медленных частот в ФБС с уменьшением в ней числа спонтанных активаций.

Таким образом, показано, что морфофункциональные изменения в лобной доле приводят к ухудшению когнитивных функций, снижению реактивности коры, и к изменению организации биоэлектрической активности мозга во время сна, в большей степени в ФБС. Полученные данные могут быть полезны в поиске маркеров ранних признаков ухудшения когнитивных функций у пациентов с опухолями лобной доли с целью своевременного осуществления коррекции функционального состояния пациентов. — — —

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Hiser J., Koenigs M. The multifaceted role of ventromedial prefrontal cortex in emotion, decision-making, social cognition, and psychopathology. *Biol. Psychiatry*. 2018;83(8): 638–647.
2. Scullin M.K., Gao Ch. Dynamic contributions of slow wave sleep and REM sleep to cognitive longevity. *Current Sleep Medicine Reports*. 2018;4(4):284–293.
3. The AASM Manual for the scoring of sleep and associated events: rules, terminology, and technical specifications. Scoring manual version 2016-v.2.3.0. Accessed June 1, 2019. <http://rtsleepworld.com>

АССОЦИАЦИЯ ФАКТОРА ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ РОСТА-15 С ТЯЖЕСТЬЮ НОЧНЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ ВО СНЕ

Балабанович Т.И.

УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно, Беларусь

Цель исследования. Оценить связь сывороточного уровня фактора дифференцировки роста-15 (GDF-15) с показателями респираторных нарушений в период сна у пациентов с фибрилляцией предсердий, страдающих синдромом обструктивного апноэ во сне.

Методы исследования. В исследовании приняли участие 46 пациентов в возрасте $57,2 \pm 6,4$ лет с персистирующей формой фибрилляции предсердий (ФП), из них 110 (69,62%) мужчин. Пациентам были проведены стандартные клинико-лабораторные и инструментальные исследования. Для верификации синдрома обструктивного апноэ во сне (СОАС) использовался кардиореспираторный мониторинг (ИНКАРТ, Россия). Содержание GDF-15 в сыворотке крови определяли с помощью иммуноферментного анализа набором Human GDF-15 (Wuhan Fine Biotech Corporation, Китай); диапазон измерения в данном наборе 23,438 — 1500 пг/мл. Данные обрабатывались с помощью программы Statistica 10.0.

Результаты. При оценке профиля содержания GDF-15 у пациентов исследуемой выборки установлено, что уровень GDF-15 выше у пациентов группы ФП+СОАС по сравнению с пациентами группы ФП без СОАС (1014,27 (855,0; 1302,0) пг/мл и 661,07 (625,71; 835,02) пг/мл соответственно; $p=0,001$). При этом у пациентов с легкой формой СОАС уровень GDF-15 составил 967,78 (805,96; 1018,0) пг/мл, у пациентов с умеренной формой СОАС уровень GDF-15 составил 996,19 (859,34; 1173,47) пг/мл, а у пациентов с тяжелой формой СОАС — 1115,08 (994,19; 1367,0) пг/мл ($p=0,03$). Содержание GDF-15 коррелировало с индексом апноэ/гипопноэ ($R=0,47$; $p=0,001$), который отражает степень тяжести заболевания. Также установлены ассоциации уровня GDF-15 с индексом гипоксемии ($R=0,43$; $p=0,003$), с минимальным значением насыщения гемоглобина артериальной крови кислородом ($R=-0,36$; $p=0,03$), с временем нахождения пациентов на уровне артериальной сатурации менее 90% ($R=0,52$; $p=0,0002$).

Заключение. Выявлена достоверно более высокая сывороточная концентрация GDF-15 у пациентов с ФП в сочетании с СОАС, в сравнении с лицами без данного синдрома. Нарастание уровня GDF-15 пропорционально увеличению степени тяжести СОАС у пациентов с ФП, что может косвенно определять неблагоприятный прогноз у данной категории пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Sari K., Ede H., Kapusuz Gencer Z. et al. The correlation of serum growth differentiation factor-15 level in patients with obstructive sleep apnea. Biomed Res Int. 2015; 807683.
2. Wollert K., Kempf T., Wallentin L. Growth Differentiation Factor 15 as a Biomarker in Cardiovascular Disease. Clin Chem. 2017;63:140-51.

ПОЛИСОМНОГРАФИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯТЫ УРОВНЯ СПЕЦИФИЧЕСКИХ БЕЛКОВ У ПОДРОСТКОВ С ОЖИРЕНИЕМ

Бердина О.Н., Мадаева И.М., Большакова С.Е., Шолохов Л.Ф., Курашова Н.А., Рычкова Л.В.

Федеральное Государственное Бюджетное Научное Учреждение

«Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека», Иркутск

Актуальность. В настоящее время широко обсуждается взаимосвязь ожирения и — нарушений сна. Доказано, что ожирение также является фактором риска когнитивного дефицита и болезни Альцгеймера (БА) [1], причиной которой служит избыточное образование и накопление специфического белка β -амилоида ($A\beta$) в головном мозге, в том числе, из-за снижения его клиренса во время неполноценного сна (при дефиците медленно-волнового компонента) [2-4]. Известно, что при ожирении и расстройствах сна нарушается системная реакция на стресс — реакция теплового шока [5]. Синтезируются белки теплового шока

(HSP), которые могут корректировать возникшие при этом конформационные изменения в белках, поддерживая нормальное функционирование мозга [6]. Однако подобные взаимоотношения в детском и подростковом возрасте остаются предметом дискуссий.

Цель исследования. Изучить взаимосвязи показателей структуры сна с уровнями A β 42 и HSP70 в плазме крови подростков с ожирением. —

Материалы и методы исследования. В исследование включено 35 пациентов мужского пола с ожирением. Медиана возраста составила 16 лет [15; 17], индекс массы тела (ИМТ) — 30,6 кг/м² [28,5; 31,8] (SDS ИМТ — 2,5 [2,2; 2,7]), индекс апноэ/гипопноэ (ИАГ) — 1 событий/час [0,7; 1,3]. Группу сравнения (контроль) составили 15 подростков с нормальной массой тела, сопоставимых по возрасту, полу и ИАГ с основной группой. Для оценки параметров сна всем участникам была проведена полисомнография (ПСГ). Уровни специфических белков (A β 42 и HSP70) определяли в образцах венозной крови методом иммуноферментного анализа.

Результаты исследования. Большинство показателей ПСГ различались (M-W U-тест) у представителей основной и контрольной групп с уровнем достоверности $p < 0,0001$ (эффективность сна, количество пробуждений, время бодрствования в течение ночи, количество медленно-волнового сна и фазы быстрого сна) и $p < 0,01$ (общее время сна, количество поверхностного сна и реакций ЭЭГ-активаций). Концентрация A β 42 и HSP70 в плазме крови была сопоставимой ($p = 0,204$ и $p = 0,193$, соответственно), однако наблюдалась тенденция к повышению этих показателей при ожирении. Взаимосвязь показателей ПСГ с уровнями специфических белков отмечалась только у подростков основной группы. У пациентов с ожирением выявлена обратная связь между общей продолжительностью медленно-волнового сна и минимальной SaO₂ в течение ночи и уровнем HSP70 ($r = -0,421$; $p = 0,029$ и $r = -0,709$; $p < 0,0001$, соответственно), а также прямая связь между ИАГ и содержанием обоих специфических белков в плазме крови ($r = 0,509$; $p = 0,007$ и $r = 0,617$; $p = 0,001$, соответственно). При ожирении также наблюдалась межбелковая взаимосвязь ($r = 0,498$; $p = 0,008$).

Заключение. Полученные данные подтверждают важную роль ожирения в значимом изменении паттерна сна, как адаптивную реакцию на стресс, но не уровня специфических белков в подростковом возрасте. Однако наличие разнонаправленных связей между изучаемыми параметрами позволяет предположить дальнейшую активацию HSP и нарушение клиренса A β при прогрессировании ожирения и ухудшении показателей сна и/или развитии синдрома апноэ сна, что требует дальнейшего изучения, в том числе для профилактики когнитивного дефицита.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Pugazhenth S., Qin L., Reddy P-H. Common neurodegenerative pathways in obesity, diabetes, and Alzheimer's disease. *Biochim. Biophys. Acta Mol. Basis Dis.* 2017. 1863(5):1037-1045
2. Madaeva I., Semenova N., Ukhinov E., et al. Plasma amyloid β 42 in patients with obstructive sleep apnea before and after CPAP-therapy: pilot study. *Int J Biomed.* 2019;9(3):205-209.
3. Бердина О.Н., Мадаева И.М., Большакова С.Е., и соавт. Синдром обструктивного апноэ сна и бета-амилоид 42 у подростков: результаты пилотного исследования. *Acta Biomed. Sci.* 2022;7(3): 12-21.
4. Semyachkina-Glushkovskaya O., Penzel T., Blokhina I., et al. Night Photostimulation of Clearance of Beta-Amyloid from Mouse Brain: New Strategies in Preventing Alzheimer's Disease. *Cells.* 2021;10(12):3289.
5. Sabbah N.A., Rezk N. A, Saad M.S.S. Relationship Between Heat Shock Protein Expression and Obesity With and Without Metabolic Syndrome. *Genet Test Mol Biomarkers.* 2019;23(10):737-743.
6. Мадаева И.М., Курашова Н.А., Семенова Н.В. и соавт. — Белок теплового шока HSP70 при окислительном стрессе у пациентов с апноэ. *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины.* 2020; 169(5):627-630.

РЕАКЦИИ НЕЙРОНОВ НЕНАРКОТИЗИРОВАННОЙ КОШКИ НА ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ХРАП

Бибиков Н.Г.^{1,2}, Ковальзон В.М.³

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

²АО Акустический институт им. Н.Н. Андреева, Москва

³Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва

В последние годы происходит существенное переосмысление наших взглядов на функционирование нейронов коры. Во первых, выяснилось, что нейроны корковых слуховых зон принципиально меняют свои свойства в режиме полного отсутствия фармакологических вмешательств в работу мозга. Используя уникальную методику и конкретную установку, разработанную Иваном Николаевичем Пигаревым, мы с ним проводили эксперименты именно в таких условиях. Во вторых, некоторые новые взгляды на работу корковых клеток (эволюционный подход в режиме непрерывной пластичности) стимулируют подробное изучение реакций разных клеток одного животного на один и тот же сигнал. В связи с интересом, который проявлял И.Н. Пигарев к сравнению поведения — нейронов коры у бодрствующей и спящей кошки, мы с ним исследовали нейрональные ответы в трёх зонах височной коры при действии одного и того же сигнала, в качестве которого был избран человеческий храп. Хотя данный стимул не представляется критически значимым для кошачьих, но для домашних кошек, нередко активных ночью, эти звуки могут служить определённым целям. Параметры данного сигнала были стандартны (обычно длительность 40 с; число повторений от 2 до 50, период следования от 42 до 60 с, уровень сигнала около 85 дБ УЗД). Выяснилось, что почти все исследованные зоны коры отвечали на данный стимул. При этом средняя частота импульсации могла только незначительно увеличиваться, либо даже не изменяться по сравнению со спонтанной активностью, но импульсация нейрона оказывалась довольно четко синхронизованной с временным течением сигнала. Поскольку регистрация активности клеток всегда сопровождалась регистрацией ЭЭГ, в ряде случаев нам удавалось в реальном времени оценить изменения ответа при изменении состояния животного. У некоторых клеток при переходе из бодрствующего состояния в медленный сон реакция на храп ослабевала, хотя были отмечены случаи, когда достаточно чёткий переход от сна к бодрствованию и наоборот никак не влиял на ответ нейронов зоны А1 на данный стимул. Усиления реакции на храп в сонном состоянии нами не отмечалось.

«РЕЖИМНАЯ НИТЬ» — ПРИНЦИП ОРГАНИЗАЦИИ РЕЖИМА СНОВ РЕБЁНКА ОТ 0 ДО 3 ЛЕТ

Биржакова Д.Д.

Консультант по детскому сну и грудному вскармливанию, Екатеринбург

Нарушения сна детей в 0–3г — повод для обращения к врачу в 20–30% случаев [1]. В 95% случаев инсомния носит поведенческий характер [2,3]. Важной частью коррекции инсомнии является организация режима сна согласно возрастным особенностям и индивидуальным потребностям.

Цель и задачи: обеспечить понятную систему формирования режима снов (далее Система) на основе возрастных особенностей и его индивидуальных норм, уметь быстро ее регулировать, верно интерпретировать и специалисту, и родителю.

Метод: Наблюдения проводились в рамках индивидуальной работы по поведенческой коррекции инсомнии детей от 3 до 36 мес. в 213 семьях из разных стран в период с марта 2020 г по август 2022 г.

Все дети имели нарушения сна такие, как

- долгие засыпания (>10 мин);
- засыпания с протестом;
- короткие не продлеваемые дневные сны (>1ч);

- пробуждения с плачем или с неестественной высокой активностью;
- сложность подбора времени засыпания по признакам усталости;
- непредсказуемость времени засыпания и длительности/качества сна;

Благодаря введению Системы была выстроена понятная логика подбора бодрствований, нарушения сна в определенных сочетаниях служили индикаторами, на основании которых предпринимались последовательные шаги и проводилась дополнительная оценка.

Результаты: первые результаты по коррекции режима были замечены мамами сразу после введения Системы. Спустя 2-4 дня устанавливалась взаимосвязь между симптомами и способом коррекции в каждом конкретном случае. Спустя 3-7 дней в 80% случаев подбирался дневной режим снов, который снижал выраженность инсомнии днем и ночью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Sleep and sleep ecology in the first 3 years: a web-based study. Sadeh A, Mindell JA, Luedtke K, Wiegand B J Sleep Res. 2009 Mar; 18(1):60-73.
2. A Nightly Bedtime Routine: Impact on Sleep in Young Children and Maternal Mood Jodi A. Mindell etc. 2009 May 1; 599-606.
3. Behavioral Treatment of Bedtime Problems and Night Wakings in Infants and Young Children An American Academy of Sleep Medicine Review. Jodi A. Mindell, Brett Kuhn, Daniel S. Lewin, Lisa J. Meltzer, Avi Sadeh. 2006 Oct; 29(10):1263-76.

ОСОБЕННОСТИ КОРРЕКЦИИ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ СНА ДЕТЕЙ ПО МЕТОДИКЕ ПОСТЕПЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В СЕМЬЯХ С ПОВЫШЕННОЙ ТРЕВОЖНОСТЬЮ

Биржакова Д.Д.

Консультант по детскому сну и грудному вскармливанию, Екатеринбург

Нарушения сна детей в 0-3г — повод для обращения к врачу в 25% случаев [1]. В 95% случаев инсомния носит поведенческий характер [2,3]. Существуют классические подходы к лечению инсомнии, доказана их безопасность [3], но тревога матерей препятствует правильному введению методики, что продолжает закреплять нарушения сна детей.

Цель. Найти эффективный способ коррекции инсомний ребенка, минимизируя протест и увеличивая взаимодействие между матерью и ребенком во время обучения.

Метод. В рамках индивидуальной работы были изучены анкеты семей, составлены портреты матерей по типам тревоги и портреты детских инсомний по типу помощи матери в засыпании и сне.

В наблюдении участвовало 86 семей, где возраст 5-26 мес, 53 мальчика, 33 девочек 67 детей на грудном вскармливании (ГВ), 19 детей на искусственном вскармливании (ИВ).

Типы инсомний детей — частые ночные пробуждения, невозможность уснуть и продолжить спать без вмешательства родителя, протест на засыпании, долгие засыпания (>10 мин), пробуждение между циклами сна, беспокойный предутренний сон, плохой аппетит в течение дня, капризность.

Тревогу матерей составляли такие критерии, как страх детских слез, негативный опыт исправления поведенческих инсомний, страх преждевременного завершения ГВ, подрыв надежного типа привязанности, мнение семьи и отсутствие поддержки, неспособность удержать результат.

В ходе работы были скорректированы факторы со стороны питания в течение дня, в том числе ГВ/ИВ, психологии матери, ребенка, матери и ребенка, матери и членов семьи, сомнологии, в том числе условий сна и подготовки ко сну, организации режима по принципу Режимная нить и внедрения методики постепенных изменений;

Результаты. 93% инсомний детей были устранены посредством поведенческой терапии. Работа начинается с установления типа родителя, уровня и причин тревожности. Учитываются пожелания по типу методики, возможности ребенка и родителя. В ходе работы должны быть верно поняты сигналы малыша во избежание «лишних слез» и дополнительной роди-

тельской тревожности. Обучение становится «мягче» при проведении подготовки и подборе уникального подход снижения силы ассоциаций в зависимости от ее типа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Sleep and sleep ecology in the first 3 years: a web-based study. Sadeh A, Mindell JA, Luedtke K, Wiegand B J Sleep Res. 2009 Mar; 18(1):60-73.
2. A Nightly Bedtime Routine: Impact on Sleep in Young Children and Maternal Mood Jodi A. Mindell etc. 2009 May 1; 599–606.
3. Behavioral Treatment of Bedtime Problems and Night Wakings in Infants and Young Children An American Academy of Sleep Medicine Review. Jodi A. Mindell, Brett Kuhn, Daniel S. Lewin, Lisa J. Meltzer, Avi Sadeh. 2006 Oct; 29(10):1263-76.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ ДЛИТЕЛЬНОГО СНА-ОТДЫХА В СИСТЕМЕ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Блинков А.Н., Старунская Д.А.

***МНИОИ им. П. А. Герцена, филиал ФГБУ НМИЦ радиологии Минздрава РФ,
Москва***

Ухудшение качества сна является одной из наиболее серьезных проблем общественного здравоохранения. Особое внимание сейчас уделяется изучению взаимосвязей нарушений сна с развитием и течением онкологических заболеваний. По данным — GLOBOCAN, в 2018 году было зарегистрировано более 18 миллионов новых случаев рака и 9,5 миллионов случаев смерти от рака [3]

Многочисленные исследования подтверждают данные о том, что пациенты с онкологическими заболеваниями отмечают ухудшение качества сна после постановки диагноза. Основные жалобы направлены на нарушение сна, приливы, ночные кошмары, бессонницу и т.д. [4] Нарушения сна квалифицируется, как серьёзная проблема у онкологических пациентов, которая влияет на течение и исход основного заболевания.

Лечение нарушений сна у больных раком, а также профилактика этих нарушений могут способствовать улучшению психического и физического функционирования пациентов, и, возможно, может предотвратить развитие и рецидив рака. —

Цель. Создание и внедрение в систему комплексной реабилитации пациентов с онкологией методику длительного сна-отдыха.

Концепция длительного сна-отдыха впервые была применена и теоретически обоснована К.И.Платоновым, И.В.Стрельчуков, В.Е. Рожновым и другими. Основная технология данного метода заключается в создании искусственного сна без пробуждения в течение длительного времени (от 1 до 16 часов в сутки). [1]

Искусственный сон, удлиняющий суточную продолжительность сна больного (сон-отдых), является эффективным средством лечения больных с нервно-психическим напряжением и показан в случаях невротоподобных проявлений. Подчеркивается ценность достигнутого результата, без применения медикаментозных средств. [2]

В большинстве случаев, создавая искусственный сон, использовали установку на крепкий сон без пробуждения до утра, и отсутствие реакции на какие-либо внешние раздражители. Для проведения такой лечебной процедуры выделялась отдельная палата со специальным медперсоналом, который прошел соответствующую подготовку по применению данного метода. В палатах были созданы все условия, необходимые для длительного, спокойного сна без каких-либо помех.

Опираясь на исследования отечественных ученых, мы совершенствуем методику длительного сна-отдыха и предполагаем, что её применение в онкологической практике может улучшить качество сна пациентов, а также добиться лечебного эффекта, применяя искусственный сон. Для быстрого и эффективного погружения пациента в сон, мы применяем воздействие на слуховой анализатор. Хорошо известно успокаивающе, усыпляющее действие различных звуков. В предложенной методике мы создаём лечебный сон через вер-

бальное воздействие на пациентов. Такое сопровождение позволяет усилить расслабление и осуществить воздействие на уровне ауто-суггестивных внушений.

Предложенная методика включает в себя несколько этапов:

- Диагностика качества сна с применением полисомнографа и оценочных шкал
- Обучение технологии искусственного сна
- Сеансы сна-отдыха с применением аудио оборудования, в сопровождении специалистов в течение 30 дней в условиях стационара или соответствующих оборудованных помещениях
- Исследование динамики качества сна
- Применение методики сна-отдыха в домашних условиях с использованием аудио оборудования и специальных звукозаписей лечебных сеансов.

С точки зрения психологических феноменов, с помощью сопровождения в искусственный сон, можно воздействовать на выраженность тревожно-фобических переживаний, реакции на сигналы опасности, внешние раздражители, общего нервно-психического напряжения. За счет активации парасимпатической системы, настраивается баланс в системе возбуждения-торможения. В этом состоянии усиливаются процессы расслабления и восстановления. Состояние искусственного сна позволяет пациентам улавливать слова сопровождающего специалиста, которые также могут быть направлены на коррекцию поведенческих реакций в бодрствовании.

Вывод. Применение методики длительного сна-отдыха позволит предотвратить возможные последствия нарушения сна у онкологических пациентов, а также снизить вероятность рецидива онкологического заболевания, за счёт восстановления организма на уровне висцеральных органов и систем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Буль П.И. Техника гипноза и внушения. СПб.: Издательский дом «Сентябрь», 2001. 178 с.
2. Свядощ А.М. Неврозы и их лечение 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 1971. — 451 с
3. Global Cancer Statistics 2018: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries: Global Cancer Statistics 2018
4. Walker — WH, 2nd, Borniger JC. Molecular mechanisms of cancer-induced sleep disruption. Int J Mol Sci. 2019;20(11):2780.

СОЧЕТАНИЕ ИНСОМНИИ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА: ПРАКТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ВЕДЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ

Бочкарев М.В., Коростовцева Л.С., Свиряев Ю.В.

**ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
им. В.А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург**

Ко-морбидная инсомния и апноэ во сне (COMISA) — распространенное сочетание нарушений сна, ассоциирующееся с большей заболеваемостью и смертностью пациентов, требующее мультидисциплинарного подхода к лечению. Примерно 30-40% людей с инсомнией имеют коморбидный СОАС, а 30-50% лиц с СОАС сообщают о симптомах коморбидной инсомнии. К сожалению, это сочетание долгое время недооценивалось, и только недавно интерес научного мира был направлен на распознавание COMISA, чтобы найти адекватную и оптимальную стратегию лечения. — Потенциальные двунаправленные причинно-следственные связи между механизмами развития инсомнии и СОАС включают провоцирование ночных пробуждений и гиперактивацию симпатической нервной системы, беспокойство по поводу сна и дезадаптивное поведение, поддерживающие симптомы инсомнии. Использование опросников позволяет оценить тяжесть инсомнии и риски СОАС, а дневник сна необходим для определения подходов в поведенческой терапии. Пациентам с высоким риском СОАС рекомендуется проведение полисомнографии для точной оценки характера нарушений дыхания во сне и их влияния на пробуждения. Подходы в терапии COMISA включают комбинацию когнитивно-поведенческой терапии инсомнии и/или применения снотворных препаратов до или одновременно с терапией постоянным положительным давлением в дыхательных путях или другими вариантами

лечения апноэ во сне. При этом стоит учитывать выраженность сонливости при когнитивно-поведенческой терапии и наличие противопоказаний по нарушениям дыхания во сне при назначении снотворных препаратов. Многие клиники в настоящее время специализируются на диагностике и лечении только нарушений дыхания во сне, и им следует рассмотреть вопрос о включении методов лечения инсомнии и COMISA для улучшения результатов лечения пациентов с COMISA. Необходимы дополнительные исследования в этой области, учитывая сложный механизм развития COMISA и неоднородную доступность методов лечения в разных регионах.

РОЛЬ СНИЖЕНИЯ КАЧЕСТВА СНА В ВЫБОРЕ ПИЩИ У СТУДЕНТОВ

Будкевич Е.В., Будкевич Р.О., Федорцов Н.М.

Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь

Ранее нами было показано, что отклонения пищевого поведения студенток связано с нездоровыми привычками и поведением во время сна [1]. Влияние нарушений сна на пищевые предпочтения остается малоизученным.

Целью исследования было изучить особенности пищевых паттернов, когнитивных и поведенческих аспектов питания и тревожности у лиц с недостаточным качеством сна. —

Материал и методы. Проведены исследования среди 334 студентов 1-4 курсов высших учебных заведений Ставропольского края (март-апрель 2022). Самооценку сна проводили с использованием Мюнхенского опросника, Питсбургского теста качества сна, индекса гигиены сна, опросника дневной сонливости Эпворта. Оценивались ситуативная и личностная тревожность по Спилбергеру-Ханину. Когнитивные и поведенческие аспекты питания изучались с применением опросника TFEQ18. Оценку рациона питания проводили с применением полуколичественного опросника FFQ62 [2], переведенного с английского языка с адаптацией некоторых пищевых продуктов к национальным особенностям питания. Оценивали антропометрические показатели и рассчитывали индекс массы тела (ИМТ). Полученные результаты обработаны с использованием Statistica 10.0

Результаты исследования. Сниженное качество сна было выявлено у 146 (44%) студентов и в среднем составляло $8,01 \pm 2,2$ балла, что в 2 раза превышало показатели обучающихся со значениями менее 5 баллов и сопровождалось более высокими значениями дневной сонливости и индекса гигиены сна. Низкое качества сна респондентов сопровождалось ростом баллов по шкале неконтролируемого питания, а также более высокими значениями личностной и ситуативной тревожности. Данных о статистически значимых отличиях групп по массе тела, росту и ИМТ выявлено не было. Не обнаружено достоверных корреляций ИМТ с любым из выбираемых пищевых продуктов. Однако, особенности пищевых предпочтений статистически значимо различались в зависимости от качества сна. Студенты с низким качеством сна сообщали о более частом употреблении шоколада, шоколадных сладостей и шоколадных батончиков, пикантных закусок как чипсы и крекеры, сухих завтраков, например, мюсли, кукурузные хлопья. Кроме того, отмечено предпочтение энергетических напитков, сладких газированных напитков, но более редкое употребление окрашенных ягод (голубика, клюква, клубника, малина).

Заключение. Полученные данные свидетельствуют о возможном влиянии нарушений сна на пищевые привычки и выбор пищи. Снижение качества сна сопровождается ростом потребления высококалорийной высокоуглеводной пищи, напитков с добавленными сахарами и снижением в рационе продуктов, содержащих антоцианы. —

*Исследование проведено в рамках программы поддержки научных исследований
Северо-Кавказского Федерального Университета*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Budkevich RO, Putilov AA, Tinkova EL, Budkevich EV. Chronobiological traits predict the restrained, uncontrolled, and emotional eating behaviors of female university students. *Chronobiol Int.* 2021;38(7):1032-1041.
2. Niedzwiedzka E, Wadolowska L, Kowalkowska J. Reproducibility of A Non-Quantitative Food Frequency Questionnaire (62-Item FFQ-6) and PCA-Driven Dietary Pattern Identification in 13-21-Year-Old Females. *Nutrients.* 2019;11(9):2183.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО АДАПТАЦИИ К РАБОТЕ С НОЧНЫМИ СМЕНАМИ**Буниатян М.С.¹, Белозерова Н.В.^{1,2}, Горохова С.Г.², Атьков О.Ю.²**¹ЧУЗ «ЦКБ «РЖД-Медицина», Москва,²ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ, Москва

В эпоху индустриализации и внедрения интенсивных технологий труда для обеспечения круглосуточного производственного цикла все больше людей работает в режиме 24/7, около 20 % рабочей силы полностью или частично трудятся посменно, на железнодорожном транспорте и в некоторых других отраслях до 70 % сотрудников — с ночными графиками [1]. В связи с наличием множества исследований о взаимосвязи сменной ночной работы с циркадным десинхронозом, рядом онкологических и иных заболеваний, а также со значимыми производственными ошибками, является актуальным решение проблемы адаптации работников к ночным сменам с целью сохранения их здоровья и профессиональной пригодности, безопасности производственной деятельности.

Материал доклада основан на длительном собственном опыте организации и проведения сомнологических обследований работников железнодорожного транспорта, участия в экспертизе профессиональной пригодности, а также анализе современных медицинских данных, в том числе рандомизированных, контролируемых исследований, мета-анализов, рекомендаций Американской академии медицины сна и Общества исследований сна.

Представлены подходы к коррекции режимов сна и отдыха с учетом особенностей физической активности и режима приема пищи при сменной работе [1,2,3]; анализ эффективности дневного сна после ночной смены, эффективности различных схем светового воздействия на сонливость и циркадный десинхроноз [1,3,4]; профессиональные аспекты применения адаптогена — мелатонина и приема снотворных препаратов [1]; алгоритмы выявления и коррекции синдрома обструктивного апноэ сна как фактора инвалидизации и профнепригодности работающих с ночными сменами [5]. Особое внимание уделено влиянию дремоты (короткого сна) во время сменной работы на сонливость и работоспособность [6]. Практические рекомендации по выбору методов повышения работоспособности и борьбе с сонливостью в ночную смену, управлению рисками усталости помогут многим сотрудникам, работающим с ночными сменами, в том числе и медицинскому персоналу, для адаптации к ночной сменной работе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Атьков О.Ю., Цфасман А.З. Профессиональная биоритмология, М.: Эксмо, 2019. — 192 с.
2. McKenna H, Wilkes M. Optimising sleep for night shifts. *BMJ*. 2018;360:j5637.
3. Guiding principles for determining work shift duration and addressing the effects of work shift duration on performance, safety, and health: guidance from the American Academy of Sleep Medicine and the Sleep Research Society. *J Clin Sleep Med*. 2021; 17 (11): 2283-2306.
4. Wu CJ, Huang TY, Ou SF, Shiea JT, Lee BO. Effects of Lighting Interventions to Improve Sleepiness in Night-Shift Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis. — *Healthcare (Basel)*. 2022; 10(8):1390.
5. Буниатян М. С., Белозерова Н. В., Атьков О. Ю. Особенности обструктивного апноэ сна в свете инвалидизации и профнепригодности работников железнодорожного транспорта. *Медицина труда и промышленная экология*. 2016;(4):10-14.
6. Martin-Gill C, Barger LK, Moore CG et al. Effects of Napping During Shift Work on Sleepiness and Performance in Emergency Medical Services Personnel and Similar Shift Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Prehosp Emerg Care*. 2018; 22(sup1):47-57.

ЗДОРОВЬЕ РОДИТЕЛЕЙ, ХРОНОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КАЧЕСТВО СНА ИХ ДЕТЕЙ — СТУДЕНТОВ 6 КУРСА

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

**Медицинский институт ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»,
Тула**

Наследственность считается немодифицируемым фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний [1], в том числе артериальной гипертензии (АГ), при которой часто снижается качество сна [2].

С целью изучения влияния наследственной предрасположенности по АГ на качество сна проанализированы результаты сплошного обследования весной 2014–2022 гг. студентов 6 курса медицинского института по программе «Валеоскан2», включающей 45 вопросов поведенческого характера и 9 психофизиологических тестов, оценивающих психоэмоциональную сферу (цветовой тест М.Люшера; ЦТЛ), когнитивные функции (зрительную память, внимание, логическое мышление), а также чувство времени (длительность индивидуальной минуты — ИМ). У всех обследованных изучена вариабельность сердечного ритма (ВСР) при 3-минутной записи в положении сидя (НейроСофт, Иваново). —

В исследовании приняли участие 266 юношей 23–24 лет, разделенных на 2 подгруппы: отметивших, что у родителей нет заболеваний (n=183) и указавших те или иные нозологии (n=83). АГ у обоих родителей отметили 23 студента, 12 — АГ у мамы и 20 — АГ у папы в сочетании с разными нозологиями. Данные представлены как $M \pm m$.

Результаты. Оказалось, что качество сна по данным самооценки у лиц с АГ у обоих родителей, достоверно хуже, чем у лиц без наследственной отягощенности ($1,0 \pm 0,17$ и $0,44 \pm 0,05$ ед.; $p=0,00303$), при этом они несколько ниже оценивали уровень своего здоровья ($p=0,0535$) и дольше выполняли корректурную пробу ($p=0,00377$). По данным ВСР, при одинаковых ЧСС, уровне АД и индексе массы тела (ИМТ) общая мощность спектра ТР у них была меньше ($p=0,0148$), как и мощность вазомоторных волн LF ($p=0,0024$) и, особенно, дыхательных волн HF ($p=0,00195$), что может указывать на особенности вегетативной нервной системы и отражать состояние стресса.

В группе лиц с АГ у мамы наблюдалась тенденция к увеличению ИМТ, САД и снижению качества сна ($p=0,10$). По данным ЦТЛ, эти студенты были более чувствительными, исполнительными, но менее тревожными и не имели особенностей ВСР. У студентов с АГ у папы были выше тревожность и систолическое АД ($129,8 \pm 1,8$ и $124,8 \pm 0,8$ мм рт.ст.; $p=0,00929$), хуже зрение и длиннее ИМ ($p=0,0188$). Хотя они позже ложились спать ($p=0,0076$), это не влияло на качество сна, несмотря на снижение мощности волн HF ($p=0,0418$).

Таким образом, ухудшение качества сна и снижение ВСР у молодых людей с АГ у обоих родителей даже при нормальном АД являются ранними признаками нарушения адаптации и требуют соответствующей профилактики и коррекции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. WB Kannel, TR Dawber, A Kagan, N Revotskie, J Stokes 3rd. Factors of risk in the development of coronary heart disease—six year follow-up experience. The Framingham Study. Ann Intern Med, 55 (1961), pp. 33–50
2. Kharibam P, Pathania M, Naithani M, Singh Y, Bahurupi Y, Dhar M, Yadav SR, Singh N. A Comparative Study of Baseline Heart Rate Variability, Sleep Quality, and Oxidative Stress Levels in Hypertensive Versus Normotensive Subjects: A Cross-Sectional Study. Cureus. 2022 Jun 11;14(6):e25855. doi: 10.7759/cureus.25855.

АСТРОЦИТАРНЫЕ СЕТИ И РЕГУЛЯЦИЯ МЕДЛЕННОВОЛНОВОГО СНА**Вербицкий Е.В.****ФГБУН «Федеральный исследовательский центр Южный научный центр
Российской академии наук» (ЮНЦ РАН), Ростов-на-Дону**

В развитие понятия «астроцитарный синцитий» недавно было сформулировано представление об «активной нейроглиальной среде». Согласно этому представлению вокруг нейрона в морфофункциональное единство объединены: капиллярное русло и микролимфатические протоки для реализации локального метаболизма и глиатрансмиссивных функций. «Активная нейроглиальная среда» — основа для таких астроцитарных функций как высвобождение химических соединений D-серин и АТФ. Они обеспечивают обратную связь с синапсами нейронов на коротких интервалах времени. В реализации медленных процессов влияние аденозина осуществляется через рецепторы А1 к аденозину, контролирующим рецепторный аппарат никотинамид динуклеотида (NMDA). Тем самым астроцитарная модуляция контролирует как быстрые, так и медленные процессы синаптической передачи.

Помимо этого астроциты оказывают влияние на сон посредством регуляции внеклеточного глутамата, изменения динамики внеклеточных ионов, путем высвобождения нейротрансмиттеров, а также посредством регуляции метаболизма. В отличие от нейронов возбудимость астроцитов опосредуется — сигнализацией ионов Ca^{2+} , которая является сложной, варьирующей по продолжительности, амплитуде, частоте и клеточной локализации. При этом большая часть активности Ca^{2+} обусловлена активацией рецепторов связанных с G-белком (GPCR). После активации GPCR альфа-субъединица, подразделяемая на семейства Gq, Gi и Gs, диссоциирует с бета — и гамма-белками. Это запускает нисходящие сигнальные каскады, включая путь фосфолипазы C (PLC) / инозитол 1,4,5-трифосфата (IP3) что, в итоге, ведет к высвобождению ионов Ca^{2+} из эндоплазматического ретикулума.

В последние годы доказана роль Gq и Gi каскадов GPCR в регуляции медленноволнового сна. Оказалось, что включение астроцитарных механизмов Gq-GPCR увеличивает продолжительность сна и инициирует переходы от бодрствования ко сну. В отличие от этого, активация Gi-GPCR не влияет на продолжительность сна, но путем высвобождения Ca^{2+} усиливает глубину медленноволнового сна. То есть, астроциты могут рассматриваться как центр управления не только глубиной, но и продолжительностью сна в коре головного мозга. Это реализуется за счет различного влияния астроцитов на популяции корковых нейронов. К тому же, как выяснилось, характер инициации медленноволнового сна зависит от предшествующей ритмической активности в ЭКОГ. В частности, после паттернов дельта-волн чаще всего развивается локальный медленноволновой сон, а после регистрации медленных волн, частота которых существенно ниже дельта диапазона, — возникает генерализованный медленноволновой сон, охватывающий большинство нейронов коры.

Таким образом, активация астроцитов с высвобождением ионов Ca^{2+} регулирует медленноволновой сон. Причем знание того, что активации в астроцитах Gq-семейства рецепторов альфа-субъединицы GPCR регулирует продолжительность, а активация Gi-GPCR управляет глубиной медленноволнового сна, позволяет дифференцировать две мишени для последующей эффективной фармакотерапии. Возможно, влияние на одну даст возможность нормализации нарушений длительности сна, а действие на другую — позволит справиться с расстройствами глубины медленноволнового сна.

СУБЪЕКТИВНОЕ ВОСПРИЯТИЕ НАРУШЕНИЙ И КАЧЕСТВА СНА ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Гартфельдер Д.В.

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

Качественные и количественные нарушения сна выступают как одно из проявлений, сопутствующих сердечно-сосудистым заболеваниям, а также рассматриваются как дополнительный фактор риска [1]. Для лиц, страдающих подобными заболеваниями, характерны различные нарушения сна вне зависимости от тяжести состояния [2].

Материал и методы. Пациенты с сердечно-сосудистыми заболеваниями, 23 мужчины и 40 женщин в возрасте от 17 до 63 лет (средний возраст — $44,09 \pm 13,46$ года), находящиеся на стационарном лечении в связи с заболеваниями сердца (25 человек) и периферических сосудов (38 человек). Оценка качества сна производилась на основании ответов на вопросы раздела III «Сон и пробуждение ото сна» исходного (немодифицированного) Личностного опросника Бехтеревского института (ЛОБИ). О

Результаты. В общей выборке пациентов чаще всего встречаются жалобы на проблемы с засыпанием (52,4%), среди которых доминирует невозможность уснуть при наличии тревожных мыслей (44,4%). Жалобы на беспокойный сон и содержание сновидений отмечены у 34,9% пациентов. Проблемы с пробуждением отмечены у 11,1% пациентов. Лишь 9,5% пациентов не испытывают проблем со сном, утром бодр и энергичны. Пациенты мужского пола чаще отмечают проблемы с пробуждением (суммарно различные жалобы отмечаются у 8,0% мужчин и 3,2% женщин), тогда как у пациентов женского пола чаще возникают трудности засыпания (суммарно 15,9% у мужчин и 36,5% у женщин). При сосудистых заболеваниях и патологиях чаще, чем при заболеваниях и патологиях сердца, возникают жалобы на трудности засыпания (суммарно 30,2% и 22,2% соответственно), пробуждения (8,0% и 3,2%) и сам сон (20,6% и 14,3%), что связано с большим количеством и разнообразием предъявляемых жалоб в целом. При этом отмечены статистически значимые различия для жалобы, касающейся беспокойного сна при наличии запланированных на завтрашний день дел (1,6% для пациентов с сосудистыми заболеваниями и 6,4% для пациентов с заболеваниями сердца; $\varphi^*=1,9305$; $p=0,0268$). Систематические различия между пациентами с впервые возникшим заболеванием и пациентами с хроническим характером течения не обнаружены, за исключением жалоб на невозможность уснуть при наличии тревожных мыслей (19,0% и 25,4% соответственно).

Выводы. Субъективная оценка нарушений и качества сна при сердечно-сосудистых заболеваниях имеет как общие, так и специфические особенности в различных группах пациентов, представляет важную диагностическую информацию и может учитываться в ходе лечения и реабилитационных мероприятий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Бочкарев М.В., Коростовцева Л.С., Свиричев Ю.В. Продолжительность и качество сна — есть ли связь с сердечно-сосудистыми заболеваниями? Артериальная гипертензия. 2014. Т. 20, № 5, С. 450-461.
2. Erickson V. S., Westlake C.A., Dracup C.A., Woo A.M., Hage A. Sleep disturbance symptoms in patients with heart failure. AACN Advanced Critical Care. 2003. Vol. 14, N. 4. Pp. 477-487.

АКТИГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В СОМНОЛОГИИ

Гауфман Б.В.¹, Вербицкий Е.В.²

¹Лаборатория респираторного мониторинга RM-lab, Краснодар,

²ФГБУН «Федеральный исследовательский центр Южный научный центр Российской академии наук» (ЮНЦ РАН), Ростов-на-Дону

Первый аспект заключается в том, что актиграфия является действенным методом контроля двигательной активности организма во время бодрствования и при развитии сна. Высокая чувствительность современных датчиков движений в совокупности с цифровыми фильтрами, совершенными алгоритмами обработки и компрессии, а также привязки ин-

формации к пространству делают актиметрию незаменимой в сборе информации обо всех нюансах двигательной активности пациента. Все это существенно расширяет возможности современной актиметрии. В частности, при необходимости можно контролировать частоту дыхательных движений, а также сокращения сердечной мышцы. — Реализация некоторых приемов современной актиметрии граничит с возможностями миографической регистрации мышечных сокращений. А применение этих возможностей в клинической практике позволяет существенно расширить информативность классической полисомнографии. Ведь, те участки записи, которые раньше удалялись из нативной записи из-за наличия в них двигательных артефактов, теперь могут быть расшифрованы и становятся доступными для дальнейшего анализа. При этом не происходит искажение временной шкалы анализа, что особенно важно для полисомнографии. Потому что, благодаря современным алгоритмам обработки появляется возможность контролировать не только продолжительность сна и его глубину, а также характеризовать динамику смены медленного и быстрого сна в течение ночи.

Вторым важным аспектом современной актиметрии в сомнологии является бурно развивающаяся возможность беспроводного сопряжения актиграфов с гаджетами, которые фиксируют широкий диапазон физиологических показателей организма. К ним относятся трекеры, контролирующие физическую нагрузку, насыщение кислорода в артериальной крови, электрокардиографические показатели, давление крови и др. В совокупности такое сопряжение позволяет перейти к формированию некоего динамического образа жизнедеятельности пациента. А накопление изменений этого образа со временем, характеризует область индивидуальной нормы и диапазон возникающих от нее отклонений, хранящиеся в облачном сервисе.

И наконец, третьим аспектом актиграфии в сомнологии является возможность замыкания обратной связи пациенту по текущим индивидуальным показателям актиметрии, физиологии и др. характеристикам жизнедеятельности. Наиболее простым вариантом уже проверенным и получившим распространение, является подача сигналов обратной связи для оптимизации адекватной позы пациента с нарушениями дыхания во время сна. А несколько модифицированный подход реализации актиметрической обратной связи, позволял в острый период заболевания Ковид-19 поддерживать больного в рекомендованной прон-позиции. Развитие подобных и более сложных подходов представляется весьма перспективным. При этом нарастающая прогресс современной микроэлектроники делает современные актиметры все более миниатюрными, незаметными и удобными в использовании. А их интерфейсы становятся все более дружественными для пациентов. Все это вселяет надежду на успех внедрения актиграфических подходов в современную персонифицированную сомнологию.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СНА И СМЕРТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ

Голенков А.В.

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

Цель работы. Обобщение сведений литературы о связи продолжительности сна со смертностью в общей популяции.

Методы. Использовались систематические обзоры и мета-анализы по проблеме из Medline. Стратегия поиска включала ключевые слова: sleep duration и mortality.

Результаты. Приблизительно у 30% населения наблюдается длительный сон (ДС) (>9 часов) и у 15% — короткий сон (КС) (<5 часов) [1]. Согласно многочисленным исследованиям респонденты с ДС и КС демонстрируют повышенную смертность от всех причин. Наименьший риск ухода из жизни наблюдается у людей обоих полов с продолжительностью сна ≈7 часов. Когда продолжительность сна составляла <7 часов, объединенный относительный риск (ОР) смерти составлял 1,06 (95% доверительный интервал (ДИ), 1,04–1,07) на 1 час снижения; когда продолжительность сна составляла >7 часов в сутки, объединенный ОР составлял 1,13 (95% ДИ, 1,11–1,15) за 1-часовой прирост. Схожие закономерности обнаружены для ведущих причин смертности (ишемическая болезнь сердца, инсульт и сердечно-сосудистые заболевания в це-

лом) [2]. Риск смертности более выражен среди лиц с продолжительным (>60 мин) дневным сном, однако остается спорным вопрос связан ли риск с чрезмерной продолжительностью сна или только с дневным сном [3]. При этом значимой связи между продолжительностью сна и развитием дислипидемии получено не было; либо она прослеживалась у респондентов до 60 лет [4]. Противоречивыми и предвзятыми оказываются также исследования в различных демографических группах (с учетом пола, возраста, физической нагрузки, индекса массы тела и др.).

Заключение. Продолжительность сна — важный поведенческий фактор риска смертности как у мужчин, так и у женщин. Пол и возраст — значительные модификаторы связи между продолжительностью сна и смертностью населения [2-4]. Из приведенного анализа ясно, что оптимизация продолжительности сна («золотой стандарт» 7 часов в день) способствует первичной профилактике в первую очередь сердечно-сосудистых заболеваний и сокращению случаев смертности населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. 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.
2. Yin J., Jin X., Shan Z., Li S., Huang H., Li P., Peng X., Peng Z., Yu K., Bao W., Yang W., Chen X., Liu L. Relationship of Sleep Duration With All-Cause Mortality and Cardiovascular Events: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *J Am Heart Assoc.* 2017 Sep 9; 6(9):e005947.
3. Liu X., Zhang Q., Shang X. Meta-analysis of self-reported daytime napping and risk of cardiovascular or all-cause mortality. *Med Sci Monit.* 2015 May 4; 21:1269-1275.
4. Kruisbrink M., Robertson W., Ji C., Miller M.A., Geleijnse J.M., Cappuccio F.P. Association of sleep duration and quality with blood lipids: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *BMJ Open.* 2017 Dec 14; 7(12):e018585.

ВАЛИДИЗАЦИЯ РУССКОЯЗЫЧНОЙ ВЕРСИИ ШВЕЙЦАРСКОЙ ШКАЛЫ НАРКОЛЕПСИИ В КАЧЕСТВЕ ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ СКРИНИНГА БОЛЬНЫХ НАРКОЛЕПСИЕЙ 1 ТИПА

**Головатюк А.О.¹, Куц А.С.¹, Мельников А.Ю., Захаров А.В., Пономарёва И.В.,
Бассетти К.², Полуэктов М.Г.¹**

**¹Кафедра нервных болезней и нейрохирургии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва**

²Отделение внутренней медицины, Университетская больница Базеля, Базель, Швейцария

Сегодня для первичного определения нарколепсии наиболее распространённой шкалой является Шкала Нарколепсии Улланлинны (ШНУ), обладающей высокой чувствительностью (83,5%) и специфичностью (84,1%). Однако её длина и время, затрачиваемое на заполнение, ограничивают её использование. Наиболее короткой шкалой, обладающей высокой чувствительностью и специфичностью, нацеленной на выявлении нарколепсии 1 типа на первом этапе является Швейцарская Шкала Нарколепсии (ШШН), также обладающая высокой чувствительностью (89%) и специфичностью (88%). Цель данного исследования состоит в валидации ШШН на русском языке и сравнение её с англоязычным и немецкоязычным вариантами, а также с другими шкалами, нацеленными на выявление нарколепсии.

Материалы и методы. В группу людей с нарколепсией 1 типа вошли 53 пациента, каждому из которых был подтверждён диагноз в соответствии с критериями МКРС-3. В контрольную группу вошли пациенты с СОАС (n=71) и инсомнией (n=31). Проводилось сравнение чувствительности и специфичности для выявления нарколепсии 1 типа ШШН с ШНУ и Эпвортской Шкалой Сонливости (ЭШС).

Результаты. Средний балл по ШШН для пациентов с нарколепсией составил $-33,64 \pm 5,14$, для контрольной группы средний балл составил $29,75 \pm 16,68$. Чувствительность и специфичность русскоязычной версии ШШН составили 84,9% и 95,1% соответственно. Для ШНУ средний балл составил $32,79 \pm 9,87$ для группы с нарколепсией, и $8,35 \pm 4,84$ для контрольной группы. Чувствительность шкалы составила 96,2%, специфичность 84,3%. Для ЭШС средний балл в группе пациентов с нарколепсией составил $17,75 \pm 4,28$, а для контрольной группы $8,7 \pm 5,7$. Её чувствительность составила 94,3%, а специфичность 61,8%.

КЛИНИКО-НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФЕНОМЕНА АУГМЕНТАЦИИ ПРИ СИНДРОМЕ БЕСПОКОЙНЫХ НОГ: ДАННЫЕ ПИЛОТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Горбачев Н.А., Полуэктов М.Г.

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава РФ (Сеченовский университет),
Москва*

Актуальность проблемы и цель исследования. Синдром беспокойных ног (СБН) является распространенным состоянием в общей популяции (2,7%). Аугментация — усиление симптомов СБН на фоне фармакотерапии, представляет собой серьезную клиническую проблему, возникающую через несколько лет приема леводопы (в 60% случаев) или агонистов дофаминовых рецепторов (в 32% случаев).

Цель исследования: изучить и сравнить клинические и нейрофизиологические особенности СБН с наличием и отсутствием аугментации.

Пациенты и методы. Обследованы 12 пациентов с СБН (М/Ж = 3/9, ср. возраст = 61,2±11,4 лет). У 7 пациентов был выявлен феномен аугментации. Проведено клиническое обследование и анкетирование с использованием следующих инструментов: шкала степени тяжести СБН Международной группы исследователей СБН, шкала степени тяжести аугментации, шкала оценки тревоги Бека, шкала оценки депрессии Бека, Монреальская шкала оценки когнитивных функций, тест Струпа, тесты последовательного соединения цифр (часть А) последовательного соединения цифр и букв (часть В), индекс тяжести инсомнии, шкала оценки качества жизни, тест на речевую активность (литеральные и семантические ассоциации), пациентам без феномена аугментации проведены те же обследования, кроме шкалы степени тяжести феномена аугментации. У всех пациентов определялся уровень ферритина плазмы крови, проводилось полисомнографическое исследование с расшифровкой по стандартам AASM 2007 и двукратный тест предложенной иммобилизации (пациентам предлагалось находиться неподвижно в постели в течение часа в 19:00 и в 21:00, при этом оценивались их ощущения по ВАШ).

Результаты. Достоверные отличия между группами были обнаружены только по показателям Монреальской шкалы оценки когнитивных функций (25,4±2,8 против 28,3±1,3, $p=0,04$). По другим клиническим или нейрофизиологическим показателям достоверных отличий получено не было.

Заключение. Наличие феномена аугментации ассоциировано с ухудшением когнитивных функций больных СБН, однако для более подробного описания этих отличий требуется увеличение объема выборок.

РЕАКТИВНОСТЬ СНА К СТРЕССУ: ОБЪЕКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ И СООТНОШЕНИЕ С ТРЕВОГОЙГордеев А.Д.^{1,2}, Амелина В.В.^{1,3}, Бочкарёв М.В.¹, Коростовцева Л.С.¹, Заброда Е.Н.^{1,2},
Свириев Ю.В.¹, Алёхин А.Н.³¹ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России,²ФГБОУ ВО СПбГУ, ³ФГБОУ ВО РГПУ им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург

Реактивность сна к стрессу — одна из патогенетических моделей развития бессонницы, согласно которой существует характеристика — реактивность сна к стрессу — в соответствии с которой стресс может нарушать сон. Данная модель была разработана с целью выявления преморбидных предрасположенностей к состоянию бессонницы.

Цель исследования: выявление объективных показателей реактивности сна к стрессу для определения её места в структуре профилактики и коррекции инсомнического расстройства.

Используемые методы. Для определения уровня реактивности сна к стрессу использовалась методика Ford Insomnia Response to Stress Test), на основе её происходило деление на группы низкой (<18 баллов) и высокой реактивности (≥18 баллов). Кроме этого участники делились

на здоровых респондентов (без жалоб на сон) и с инсомнией. На основании методики Интегративный тест тревожности (ИТТ), были выделены классы низкого и средне-высокого уровня ситуативной тревоги (по данным авторов методики). Всем участникам проводилось полисомнографическое обследование. Оценивались следующие биологические показатели: суточная экскреция метаэпинефринов с мочой как маркер стресса, а также уровень нейротрофического фактора мозга (BDNF) в плазме крови как показатель метаболизма и активности головного мозга.

Всего в исследовании приняли участие 74 человека. Математическая обработка проводилась в SPSS Statistics 26.

Результаты исследования. Выявлено, что среди лиц с низкой реактивностью и низким уровнем тревоги 64% без значимых жалоб на нарушения сна, тогда как при высокой реактивности в сочетании со средне-высоким уровнем тревоги 79% лиц с инсомнией (общий $p < 0,01$). Найдены значимые различия в группах с низкой и высокой реактивностью сна к стрессу: по анализу полисомнографии в группе с низкой реактивностью была выше эффективность сна ($p < 0,01$) и доля второй стадии медленного сна ($p < 0,05$), были меньше латентность ко сну ($p < 0,05$) и время бодрствования после начала сна (WASO, $p < 0,05$). Содержание BDNF в крови было выше у респондентов с низкой реактивностью ($p < 0,05$). BDNF коррелирует с экскрецией метаэпинефринов в моче ($r = 0,778$; $p < 0,01$), а также взаимосвязан со следующими показателями: отрицательно с латентностью ко сну ($r = -0,314$; $p < 0,05$) и положительно с абсолютной длительностью третьей стадии медленного сна ($r = 0,334$; $p < 0,05$).

Выводы. Объективные показатели низкой реактивности сна к стрессу заключаются в большей эффективности и глубине сна. Так как уровень BDNF и качество сна выше у людей с низкой реактивностью, а сам BDNF коррелирует с метаэпинефринами (показателями стресса), можно сделать предположение, что стресс у таких респондентов способствует адаптации и стимулирует нейропластичность. В свою же очередь BDNF связан с характеристиками, отражающими глубину и качество сна. Реактивность сна и ситуативная тревога усиливают друг друга и делают совместный вклад в развитие инсомнии.

Исследование выполнено при поддержке Гранта РФФИ № 20-013-00874.

ВЕСЕННЕ-ЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА ЦИРКАДНОЙ СВЕТОВОЙ ГИГИЕНЫ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДОРОВЬЯ ЖИТЕЛЕЙ АРКТИКИ

**Губин Д.Г.^{1,2}, Коломейчук С.Н.^{1,3}, Марков А.А.¹, Воронин К.А.¹, Межакова М.С.¹,
Даниленко К.В.^{1,4}**

¹*Тюменский медицинский университет, Тюмень*

²*Тюменский кардиологический научный центр, Филиал Томского НИМЦ РАН, Томск*

³*Институт биологии Карельского НЦ РАН, Петрозаводск*

⁴*Научно-исследовательский институт нейронаук и медицины, Новосибирск*

В рамках проекта «Light-Arctic»¹ проведен анализ показателей 7-дневной актиметрии (Act-Trust 2) у жителей ЯНАО (66°с.ш.) в весенний и летний сезоны. В данной работе внимание уделено суточной динамике индивидуальной экспозиции белого и синего света (БС/СС), имеющего первостепенное значение с позиций циркадной световой гигиены¹. Обследовано 44 человека весной и 16 летом (оба сезона, 16). — В весенний сезон большая амплитуда суточной динамики получаемого СС сочеталась с большей амплитудой суточных ритмов двигательной активности и кожной температуры. Корреляция была значимой среди лиц с индексом массы тела < 25 , но не с ИМТ > 25 . Количество СС ночью (5 часов минимального воздействия) было ассоциировано с более высоким уровнем утреннего холестерина ($r = 0,31$; $p < 0,05$). По сравнению с весной в летний период (полярный день) среднесуточное количество получаемого БС и СС увеличилось в три раза (для БС/СС с 109.4/17.2 до 304.6/53.4 $\mu\text{w}/\text{cm}^2$, $p < 0,001$). Несмотря на то, что у 44% отношение получаемого БС/СС ночью (5 часов мин. к 10 часов макс.) было $> 0,95$ и на отсутствие достоверных

¹ Финансовая поддержка: Западно-Сибирский НОЦ, Грант Правительства Тюменской области, постановление от 20.11.2020, №928-рп.

по сравнению с весной изменений латентности, длительности и эффективности сна, световая гигиена в летний сезон была скомпрометирована: фаза СС смещена на более поздние часы, 87 мин — ($p=0.001$) из-за более длительной вечерней экспозиции. На фоне вышеуказанных изменений световой гигиены в летний период были выявлены изменения утренних биохимических показателей: повышение общего холестерина ($z=2.093$, $p=0.036$); снижение фракции липидов высокой плотности (ЛПВП; $z=2.979$, $p=0.003$); увеличение отношения триглицеридов к ЛПВП (индекса резистентности к инсулину; $z=2.424$, $p=0.016$) и повышение уровня кортизола в 1.7 раза ($z=3.408$, $p=0.0007$), что свидетельствует в пользу гипотезы о том, что суточная динамика светового режима и метаболизм могут быть тесно взаимосвязаны².

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Stefani O, Cajochen C. Should We Re-think Regulations and Standards for Lighting at Workplaces? A Practice Review on Existing Lighting Recommendations. *Front Psychiatry*. 2021;12:652161.
2. Gubin D, Neroev V, Malishevskaya T, Kolomeichuk S, Weinert D, Yuzhakova N, Nelaeva A, Filippova Y, Cornelissen G. Daytime Lipid Metabolism Modulated by *CLOCK* Gene Is Linked to Retinal Ganglion Cells Damage in Glaucoma. *Applied Sciences*. 2022; 12(13):6374.

ВЛИЯНИЕ ОСТРОГО И ХРОНИЧЕСКОГО НЕДОСЫПАНИЯ НА РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ ПАМЯТИ У КРЫС

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

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

Хроническое недосыпание является актуальной проблемой современного человека. Дефицит сна имеет пагубные последствия для здоровья, при этом особую настороженность вызывают связанные с этим различные нарушения когнитивных функций. Предполагается, что главным уязвимым звеном является процесс консолидации памяти, то есть перенос информации из кратковременной/рабочей памяти в долговременную [1]. В тоже время имеются исследования, показавшие негативные эффекты недосыпания на рабочую память. Немаловажным фактором при этом является условие лишения сна: длительность и непрерывность бодрствования, время суток, характер активности и др. В нашей работе мы попытались сделать оценку уязвимости рабочей и долговременной памяти после воздействия различных режимов лишения сна в условиях острого и хронического опыта у крыс.

Сон крыс линии Вистар ограничивался с помощью методики качающейся платформы [2]. Животных подвергали трем режимам ограничения сна: воздействие I — полное лишение сна в течении 18 часов; воздействие II — частичное ограничение сна, где 3 часа лишения сна чередовались с 1 часом покоя непрерывно в течении суток, что суммарно составляло 18 часов лишения сна; воздействие III — хроническое ограничение сна, где воздействие II использовалось непрерывно в течение 5-и суток. Пространственную рабочую память оценивали в тесте Y-образный лабиринт в парадигме спонтанных чередований в течении 10-минут после представленных воздействий. Для оценки долговременной памяти использовали лабиринт Барнс. Обучение проводили непосредственно перед и во время ограничением сна, тестирование памяти сразу после ограничения сна.

Показано, что воздействие I в тесте Y-образный лабиринт приводило к достоверному снижению процента спонтанных чередований, что указывает на ухудшение рабочей памяти. В тесте лабиринт Барнс данный тип воздействия не изменял времени поиска убежища, то есть долговременная память не нарушалась в этих условиях. Воздействие II и III не вызывало каких-либо изменений регистрируемых показателей как в Y-образном лабиринте, так и в лабиринте Барнс. Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что пространственная рабочая память (в отличие от долговременной памяти) является уязвимым компонентом когнитивных функций в условиях острого лишения сна (воздействие I). Данный эффект исчезает если в том же условии лишения сна появляются кратковременные интервалы для сна (воздействие II). Более того, использование этих интервалов даже в условиях 5-дневного

хронического опыта (воздействие III) также не позволяло выявить негативного влияния на исследуемые виды памяти. В целом проведенное исследование показало защитное значение коротких периодов отдыха (сна) для когнитивных функций при недосыпании.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Marshall L, Cross N, Binder S, Dang-Vu TT. Brain Rhythms During Sleep and Memory Consolidation: Neurobiological Insights. *Physiology (Bethesda)*. 2020; 35(1):4-15.
2. Гузеев М.А., Курмазов Н.С., Симонова В.В., Пастухов Ю.Ф., Екимова И.В. Создание модели хронического недосыпания для трансляционных исследований. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски*. 2021;121(4-2):6-13.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА СНА У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Дементьева О.В., Курушина О.В.

*Кафедра неврологии, нейрохирургии с циклом медицинской генетики,
ВолГМУ, Волгоград*

Цель исследования. Проанализировать наиболее частые причины нарушения сна у детей школьного возраста (7-8 лет) и выявить факторы, негативно влияющие на развитие инсомнии.

Методы исследования. Статистический анализ закономерности развития нарушений сна у школьников различного возраста в зависимости от физической, умственной нагрузки и сопутствующего неврологического анамнеза, на основе разработанного опросника.

Тезисы исследования.

1. Здоровый сон крайне важен для гармоничного развития ребенка. Во время фазы — глубокого сна происходит пиковый выброс гормона роста — соматотропина. В период быстрого сна реализуется функция психической защиты и происходит извлечение из памяти с анализом информации полученной в период бодрствования.
2. Проведение ранней диагностики инсомний необходимо в амбулаторной практике в педиатрическом и неврологическом звене. Напротив, не своевременное выявление нарушений сна приводит к увеличению случаев тяжелого течения заболевания, требующих в дальнейшем госпитализации.
3. У детей, в особенности школьного возраста, наиболее часто встречается такой вид инсомнии как поведенческая инсомния. Частыми жалобами родителей детей с этой формой инсомнии являются: снижение общей продолжительности сна в сутки (учитывая дневной и ночной сон), позднее время засыпания вечером, длительный период засыпания и частые ночные пробуждения.
4. В ходе исследования было проанализировано 313 анкеты школьников младших классов, из них: 53.7 % мальчиков и 46.3 девочек, более половины из которых обучается в общеобразовательной школе, около 30% в гимназии или лицее.
5. Около половины опрошенных детей спят 8-9 часов в сутки, при этом 52 ребенка (16.6%) спят 7-8 часов, при рекомендованной норме 9-12 часов. Треть детей из нашей выборки просыпается утром в промежутке с 6 до 7 утра.
6. Родители 65 детей (20.8%) считают, что у их детей есть проблемы со сном. При этом в подавляющем большинстве не обращаясь к педиатру или неврологу. — Лишь 17 детей стоят на учете у невролога с различными диагнозами (СДВГ, каломазание, тики, эпилепсия).
7. 20 респондентам был выставлен диагноз СДВГ в различном возрасте от 2 до 8 лет. 18 из 20 детей получали медикаментозную терапию (тенотен, пантогам, микстура с цитралью, анвифен, глицин, магнеВ6, элькар, семакс, глицин, фенибут, пикамилон, несколько детей получали комплексное лечение (пантогам, церебролизин, семакс).
8. 275 детей посещают различные секции, из них 74 ребенка посещают 3 раза в неделю, 45 детей 4 раза в неделю, 42 ребенка 5 раз в неделю, 32 ребенка имеют лишь 1 выходной день.
9. По мнению большинства родителей нарушения сна связаны с высокой умственной (29.4 %) и физической нагрузкой (21.1%), стрессами (около 40%) и болезнью (43.5%). Так же отмечалось перевозбуждение, длительное пребывание за компьютером и просмотр телевизора.

10. Наиболее распространенным нарушением сна в детской популяции является инсомния. Самым частым вариантом которой является — поведенческая бессонница.

Выводы. В ходе проведенного исследования было выявлено, что 79,2% родителей считают, что у их детей отсутствуют нарушения сна. При этом у большинства респондентов имеются отклонения от нормы в режиме сна и бодрствования. Недостаточное внимание к проблемам инсомнии может в последующем стать причиной других психических и неврологических патологий, проявляющихся на разных этапах социализации. В виду вышеизложенного мы видим огромное значение в исследовании данной проблематики у детей как раннего, так и старшего школьного возраста с целью ранней диагностики и регулирования внешних факторов, оказывающих прямое влияние на состояние ребенка. — Так, дети младшего школьного возраста перегружаются образовательными программами, и при этом посещают достаточно большое количество секций и спортивных направлений, которые имеют дополнительный негативный эффект на режим восстановления детского организма.

Профилактика — лучшее лечение поведенческой бессонницы в детстве. Врачи должны информировать родителей о правильном режиме сна, гигиене сна, установлении границ и правил сна. Эти планы должны быть направлены на регулярное и последовательное выполнение ритуалов, установленного времени отхода ко сну, соблюдения температурных режимов в комнате и время пробуждения. Таким образом, профилактика бессонницы в школьном возрасте должна начинаться с младенчества и обучения молодых родителей.

Обучение родителей организации рационального режима дня и гигиены сна ребенка является важной профилактической мерой формирования инсомний и неврологических патологий.

АКТИВАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПАМЯТИ ВО ВРЕМЯ СНА ВЫЗЫВАЕТ ПРОБУЖДЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НАРУШЕННОЙ МИКРОСНОМ: ГИПОТЕЗА

Дорохов В.Б.

Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва

Известно, участие сна на этапе консолидации и реконсолидации долговременной памяти. Мы предполагаем, что во время эпизодов кратковременного сна, вызываемых непрерывной — монотонной операторской деятельностью (вождение автомобиля, электровоза и т.д.), инструкция о выполняемой деятельности сохраняется в буфере рабочей памяти в активном состоянии, извлечение которой во время сна, вызывает пробуждение оператора и быстрое восстановление нарушенной деятельности.

Выполнение непрерывного монотонного психомоторного — теста (*ПТ*) с закрытыми глазами, — вызывает возникновение кратковременных эпизодов «микросна» и — прекращением выполнения *ПТ*, с последующим «спонтанным» пробуждением от сна и восстановлением *ПТ*. Ранее, было — показано, что спонтанное восстановление деятельности после эпизодов микросна сопровождается двумя фазическими ЭЭГ паттернами: 1) альфа активацией — после первой стадии сна и 2) К-комплексами — ЭЭГ активности соответствующей 2 стадии — сна. В работе [1] этот результат был подтвержден статистически, показано достоверное увеличение вероятности появления К-комплексов перед пробуждением с последующим восстановлением деятельности нарушенной — «микросном» При чем конфигурация этих К-комплексов, предшествующих пробуждению, отличалась от фоновых — на нисходящей меленной волне таких К-комплексов наблюдалась высокочастотная ЭЭГ активность с последующим альфа-ритмом. Форма фоновых К-комплексов, не связанных с пробуждением, была значительно проще.

Сформулирована гипотеза [1], что инструкция — о выполнении *ПТ* во время «микросна» — сохраняется в буфере рабочей памяти — (РП) в активном состоянии, но — доступ этой инструкции к моторным структурам *ПТ* временно блокируется сном. Достижение порогового уровня активности нейрональных сетей РП во время сна, вызывает пробуждение от сна и — доступ этой инструкции к исполнительным системам мозга, что — проявляется в восстановлении выполнения — *ПТ* по показателям нажатия на кнопку.

ЭЭГ-маркером момента извлечения инструкции — из РП — является возникновение высокоамплитудного К-комплекса, а последующая активация альфа ритма — это показатель процессов необходимых для интеграции нейрональных ансамблей мозга (binding process), связанных с реализацией ПТ.

Полученные результаты могут быть использованы для разработки технологий повышения эффективности монотонной операторской деятельности и восстановления сознания в неврологической клинике.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда — № 22-28-01769

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Dorokhov, V.B. et al. (2021) Neuronal Correlates of Spontaneous Awakening and Recovery of Psychomotor Performance. In: Advances in Cognitive Research, Artificial Intelligence and Neuroinformatics. Intercognsci 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol. 1358. Springer, Cham.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ КАЧЕСТВОМ СНА, ЗНАЧЕНИЕМ МЕЛАТОНИНА И ТЕЧЕНИЕМ ИНФЕКЦИИ COVID-19 У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

**Дорошкевич И.П.¹, Курбат М.С.¹, Казак И.С.², Лукьянчук Е.М.²,
Мартинкевич О.Н.², Пищик Е.Ф.²**

**¹УО «Гродненский государственный медицинский университет» Гродно, Беларусь
²УЗ «Гродненская университетская клиника» Гродно, Беларусь**

Сон играет важную роль в процессах восстановления организма, оптимизации управления внутренними органами, анализе информации, формировании поведения. Сон также причастен к процессам метаболизма и регулированию иммунного ответа, поэтому определенный интерес представляет изучение сна у пациентов с COVID-19.

Цель исследования. Оценить взаимосвязь между течением инфекции COVID-19 у пациентов с сахарным диабетом (СД) 2 типа и индексом качества сна.

Материалы и методы. В исследование включены пациенты с СД 2 типа (с целевыми значениями гликированного гемоглобина (HbA1c)) и COVID-19 (n=81). В зависимости от полученных результатов по данным Питтсбургского опросника индекса качества сна (PSQI), всех участников исследования разделили на группы. Так группу 1 составили лица с PSQI менее 7 баллов, в группу 2 — с PSQI более 7 баллов. Всем пациентам оценены уровни HbA1c, С-реактивного белка (СРБ), интерлейкина 6 (ИЛ6), ферритина, сывороточного железа, трансферрина, глюкозы крови натощак, показателей общего анализа крови, 6 гидроксимелатонина сульфата (6ГМС). Проведена оценка степени поражения легочной ткани по данным компьютерной томографии легких (КТ легких).

Результаты и обсуждение.

Таблица 1. — Сравнительная характеристика групп исследования, Me[Q₂₅;Q₇₅]

Показатель	Группа1, n=39	Группа2, n=42
Индекс качества сна(балл)	5,0[3,0;6,0]*	10,0[9,0;12,0]
6ГМС(пг/мл)	35,0[32,0;37,0]*	27,0[21,4;35,0]
HbA1c(%)	7,3[7,1;7,5]	7,4[7,3;7,6]
Глюкоза(ммоль/л)	6,2[6,0;7,0]	6,7[6,5;7,6]
Гемоглобин(г/л)	123,0[115,0;125,0]*	117,0[111,0;125,0]
Ферритин(нг/мл)	350,0[310,0;370,0]*	756,0[663,0;801,0]
СРБ(мг/л)	35,4[27,0;43,0]*	76,2[60,0;82,0]
ИЛ6(пг/мл)	33,2[14,5;51,0]*	66,8[59,0;70,0]
КТ легких(%)	44,5[40,0;55,0]*	60,0[55,0;70,0]
Длительность госпитализации (дней)	17,0[15,0;20,0]*	24,[19,0;28,0]

Примечание. * — p<0,05 между группами.

Анализируя результаты исследования, нами установлены достоверные различия между результатами PSQI в группах 1 и 2 5,0[3,0;6,0]баллов против 13,0[9,0;15,0]баллов, $p=0,002$, что свидетельствует о плохом индексе качества сна у пациентов в группе 2. В группе 2 90% пациентов не смогли уснуть в течение 30 минут 1,2 и более раз в неделю; просыпались в середине ночи или под утро — 85% пациентов из группы 2; качество сна, как «скорее плохое» отметили все участники группы, что составило 100%. Значение 6ГМС в моче отмечается достоверно наименьшее в группе 2 27,0[21,4;35,0]пг/мл против 35,0[32,0;37,0]пг/мл, $p=0,031$. Также получены различия между группами 2 и 1 в значениях: гемоглобина — 117,0[111,0;125,0]г/л против 123,0[115,0;125,0]г/л, $p=0,002$; ферритина — 756,0[663,0;801,0]нг/мл против 350,0[310,0;370,0]нг/мл, $p=0,003$; СРБ — 76,2[60,0;82,0]мг/л против 35,4[27,0;43,0]мг/л, $p=0,004$; ИЛ6 — 66,8[59,0;70,0]пг/мл против 33,2[14,5;51,0]пг/мл, $p=0,013$, поражения легочной ткани по данным КТ 60,0[55,0;70,0]% против 44,5[40,0;55,0]%, $p=0,029$. Нами установлены корреляционные зависимости между значениями индекса качества сна и длительностью госпитализации ($r=0,631$), поражением легочной ткани по данным КТ ($r=0,706$), значением 6ГМС ($r=-0,618$), ферритина ($r=0,721$), ИЛ6 ($r=0,533$) в группе 2.

Заключение. Пациенты группы 2 имеют наибольшую длительность госпитализации, больший процент повреждения легочной ткани по данным КТ, наибольшие значения маркеров воспаления СБР и ИЛ6, ферритина, минимальные значения 6ГМС. Наиболее тяжелое течение COVID-19 у пациентов с СД 2 типа связано с плохим индексом качества сна, удлинением времени отхода ко сну и учащением эпизодов пробуждения во время ночного сна по данным проведенного тестирования.

Работа выполнена при финансовой поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (Проект М21КОВИД035 «Прогностическая значимость дипептидилпептидазы-4 и полиморфных вариантов гена TCF7L2 в развитии осложнений COVID-19 у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа»)

РЕГУЛЯТОРНЫЕ МЕДИАТОРЫ СНА

Дружинина Я.А.¹, Ефременко Е.С.²

¹БОУ «Гимназия №115,

²ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, Омск

Цель работы. Установить значение нейромедиаторов в регуляции сна для обоснования способов профилактики его нарушений.

Материалы и методы. Теоретические методы исследования: анализ специализированной литературы, синтез исследования, использование дедуктивного метода для получения выводов об объекте исследования, изучение статистических данных.

Нейромедиаторы (или нейротрансмиттеры) — это синаптические передатчики, физиологически активные вещества, находящиеся в нервной клетке в связанной форме. возбуждающие и тормозные нейромедиаторы, исходя из функций каждого из них. Большинство из них по химическому строению являются аминокислотами и их производными.

Первым открытым нейромедиатором стал ацетилхолин (АцХ). Для синтеза ацетилхолина нервная ткань получает холин (органическое соединение, витамин В₄) извне, ибо в мозге он практически не синтезируется. При малых концентрациях ацетилхолин облегчает, а в больших — тормозит синаптическую передачу, вызывая, таким образом, в одних синапсах возбуждение, а в других — торможение. АцХ очень важен для инициации быстрого сна. Глутаматэргические и аспартатэргические нейроны имеют наибольшее существенное значение для организма. Глутамат опосредует протекание как быстрых, так и медленных синаптических процессов, поэтому данный нейромедиатор регулирует продолжительности сна и бодрствования. Гамма-аминомасляная кислота (ГАМК) отвечает за снижение возбудимости нейронов по отношению к нервным импульсам. Данный нейромедиатор принимает участие в пресинаптическом и постсинаптическом торможении, уменьшая секрецию ацетилхолина

из пресинаптической мембраны. Глицин также является ингибирующим нейромедиатором. Он оказывает седативное действие, нормализует процессы возбуждения и торможения в ЦНС, повышает работоспособность, делает наш сон более глубоким. Дофамин известен как ответственный за производство чувства удовольствия, фактор внутреннего подкрепления. Он, являясь возбуждающим нейромедиатором, регулирует фазу парадоксального сна, способствуя бодрствованию. Норадреналин поддерживает возбуждение за счет торможения центров сна, что нередко приводит к различным нарушениям сна. Серотонин в эпифизе ночью серотонин превращается в гормон мелатонин, который контролирует цикл сон-бодрствование, являясь химическим эквивалентом темноты [1].

Заключение. Имеется взаимосвязь в работе различных нейромедиаторов: одни из них являются тормозящими, другие — возбуждающими. Результаты работы могут быть использованы: а) при детальном рассмотрении роли нейромедиаторов; б) для ознакомления в целях избегания нарушений сна.

Публикация подготовлена в рамках реализации проекта «Базовые школы РАН».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Сомнология и медицина сна: Национальное руководство памяти А.М. Вейна и Я.И. Левина / М.Г. Полуэктов, Е.А. Аристакесян, Р.В. Бузунов [и др.]. — 2-е издание, дополненное и переработанное. — Москва: Медконгресс, 2020. — 664 с.

НАРУШЕНИЯ СНА И ДЫХАТЕЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ ВО СНЕ У ПАЦИЕНТОВ С МИОТОНИЧЕСКОЙ ДИСТРОФИЕЙ 1 ТИПА

**Ерохина Е.К.¹, Мельник Е.А.^{1,2}, Лебедева Д.Д.³, Шамтиева К.В.⁴,
Гепард В. В.⁴, Влодавец Д.В.¹**

¹ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва

²ФГБНУ «Научный центр неврологии», Москва

**³ФГБУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой»
Управления делами президента РФ, Москва**

**⁴Медицинский научно-образовательный центр МГУ
имени М.В. Ломоносова, Москва**

Цель и задачи исследования. Нарушение сна является одной из самых частых проблем у пациентов с миотонической дистрофией 1 типа (МД1) [1]. Особый интерес представляют наличие чрезмерной дневной сонливости и дыхательные нарушения во сне, которые могут усугублять течение болезни [2, 3]. Данное исследование направлено на оценку частоты и характера нарушений сна у пациентов с МД1.

Методы исследования. В исследование было включено 36 пациентов с генетически подтвержденной МД1, средний возраст — 41 год (± 22 года), среди них 21 мужчина (58%). Двое пациентов имели врожденную форму МД1, 9 — ювенильную и 25 пациентов — классическую и позднюю форму МД1. Всем пациентам выполнялись полисомнография (SOMNOlab 2 (PSG) Polysomnography system (Loewenstein Medical (Weinmann), Германия), оценка по шкале для расчета риска обструктивного апноэ сна (STOP-BANG), шкале Эпворта (ESS) и шкале градации степени тяжести астении (FSS).

Результаты. Нарушения сна присутствовали у 92% пациентов, статистически значимых различий между пациентами с разными формами заболевания ($p=1,000$) не выявлено. Результаты оценки сонливости по шкале ESS показали, что у большинства пациентов с МД1 присутствует повышенная дневная сонливость, статистически значимых различий между пациентами с разными формами заболевания ($p=0,548$) не получено. Все пациенты имели сопоставимые баллы по шкале FSS ($p=0,380$), соответствующие выраженной степени астении. У 61,1% пациентов при оценке по STOP-BANG отмечен низкий риск развития синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС), у 27,8% — средний риск СОАС, у 11,1% — высокий. Определено, что

опросник STOP-BANG обладает хорошей специфичностью, но недостаточной чувствительностью для выявления СОАС у пациентов с МД1. По результатам ПСГ у 47,2% зарегистрирован СОАС, в том числе, REM-зависимое апноэ сна (28%), позиционно-зависимое апноэ сна (64%), а также ночная гипоксемия (29%), инсомния (3%), синдром периодических движений конечностей (14%). У большинства пациентов латентность ко сну была изменена, почти у всех пациентов наблюдалось увеличение длительности 1 и 2 стадии сна. Уменьшение представленности глубоких стадий сна встречалось у 8% обследуемых, а у 33% – REM-стадий сна. Результаты оценки длительности латентности ко сну, 1 и 2 стадий сна показали, что нет статистически значимых различий между пациентами с разными формами МД1 ($p > 0,005$).

Заключение. Результаты данного исследования подтверждают наличие высокой частоты встречаемости нарушений сна у пациентов с МД1, из которых СОАС является самым распространенным. Благодаря полисомнографическому исследованию выявлено, что для большинства пациентов характерно нарушение архитектуры сна. Выраженность нарушений сна и изменений его фаз не зависит от формы заболевания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Subramony, S. H., Wymer, J. P., Pinto et al. (2020). Sleep disorders in myotonic dystrophies. *Muscle & nerve*, 62(3), 309–320. <https://doi.org/10.1002/mus.26866>.
2. Dauvilliers, Y. A., & Leger, L. (2012). Myotonic dystrophy type 1, daytime sleepiness and REM sleep dysregulation. *Sleep medicine reviews*, 16(6), 539–545. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2012.01.001>.
3. Romigi A, Albanese M, Liguori C. et al. Sleep-Wake Cycle and Daytime Sleepiness in the Myotonic Dystrophies. *J Neurodegener Dis*. 2013;2013:692026. doi: 10.1155/2013/692026. Epub 2013 Nov 4. PMID: 26316996.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ НЕЛИНЕЙНОЙ ДИНАМИКИ ДЛЯ АНАЛИЗА ПОЛИСОМНОГРАФИЧЕСКИХ ЗАПИСЕЙ

Журавлев М.О.¹, Агальцов М.В.³, Орлова А.А.¹, Руннова А.Е.^{1,2}, Киселев А.Р.²

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

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

Одним из важных направлений внедрения новых методов нелинейной динамики является их применение в области биомедицины, в частности, сегодня одной из перспективных задач по применению таких методов является автоматизация и объективизация клинических оценок сна пациентов. Среди учёных до сих пор отсутствует понимание необходимости сна для полноценного функционирования организма и сохранения когнитивных функций человека. Фундаментальное и клиническое изучение сна осложняется сложностью стадирования и анализа полисомнографий (ПСГ). По сей день оценку ПСГ проводят врачи-сомнологи рутинным методом визуального анализа в соответствии с официальными стандартами [1–2]. Такой анализ не только занимает достаточно длительное время экспертной работы и приводит к дороговизне подобных исследований, но и результат расшифровки становится субъективным, сильно зависящим от опытности эксперта. Внедрение новых методов анализа должно позволить реализовать автоматизацию процесса оценки сна, что позволит увеличить эргономичность анализа, сократит человеческие затраты и приведет к объективизации в области исследований сна.

Настоящая работа посвящена изучению возможности применения нового метода анализа частотных паттернов [3, 4] для выявления различий между электрической активностью головного мозга во время ночного мониторинга для условно-здоровых пациентов и пациентов, страдающих различными заболеваниями. Отличительной особенностью метода частотных паттернов, основанного на использовании непрерывного вейвлетного преобразования, является его способность выявлять тонкие различия в биоэлектрических сигналах, которые не удаётся выявить классическими методами, как было показано в работах [4].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Carskadon, M.A., Rechtschaffen, A. Monitoring and staging human sleep. Principles and practice of sleep medicine 2011; 5, 16-26.
2. Carney, P.R., Berry, R.B., Geyer, J.D.(Eds.). Clinical sleep disorders. Lippincott Williams & Wilkins. 2005.
3. Runnova, A., Zhuravlev, M., Ukolov, R., et.al. Modified wavelet analysis of ECoG-pattern as promising tool for detection of the blood-brain barrier leakage. Scientific reports. 2021; 11(1), 1-8.
4. Sergeev, K., Runnova, A., Zhuravlev, M., et.al. Wavelet skeletons in sleep EEG-monitoring as biomarkers of early diagnostics of mild cognitive impairment. Chaos. 2021; 31(7), 073110.

ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ МЕТОДИКИ КПТ-Б: ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОКРАЩЕНИЯ ВРЕМЕНИ В КРОВАТИ

Завалко И.М.

Онлайн-сервис по коррекции бессонницы Somly.ru, Москва

Когнитивно-поведенческая терапия инсомнии (КПТ-Б) является методом выбора при лечении бессонницы. Эффективность этой комплексной методики в краткосрочном периоде (первые недели терапии) дают техники сокращения времени в кровати и терапии контроля стимула. Однако именно эти техники вызывают и наибольший дискомфорт у пациентов и наиболее часто являются причиной отказа пациента от продолжения терапии.

Существуют стандартные подходы к технике сокращения времени в кровати, эффективность которой доказана в научных исследованиях. Они четко описывают как нужно рассчитать время в постели и сформулировать рекомендаций. В связи с этим возникает ложное ощущение, что эта техника проста в применении и банальна. Однако при практическом применении возникает вопрос комплаенса, который приходится решать специалисту, практикующему КПТ-Б.

Применение техник должно начинаться с наличия у пациента показаний к ней, установления доверительных терапевтических отношений и проведения психообразования. При формулировании рекомендаций необходимо обсуждать реальность ее использования пациентом и помнить, что существует не только несколько модификаций техники сокращения времени в кровати, но альтернативные техники, например, техника компрессии времени сна.

В докладе помимо обобщенных данных из практического опыта автора будут представлены конкретные клинические случаи, иллюстрирующие тезисы доклада.

ПРОГНОЗ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С НАРУШЕНИЕМ СНА

Ибатов А.Д.

**ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва**

Цель. Изучить прогноз больных ишемической болезнью сердца с нарушением сна.

Методы. Обследовано 233 больных ишемической болезнью сердца (ИБС) в возрасте от 36 до 76 лет (средний возраст $56,9 \pm 0,57$ лет), у всех пациентов была стенокардия напряжения — II-IV ФК. Нарушение сна исследовали анкетой качества сна отдела патологии вегетативной нервной системы — Первого МГМУ им. И.М.Сеченова. — При 22 баллах считали сон без значимых нарушений, при 18 и менее баллов, считали клинически значимыми нарушения сна и при 19-21 баллах нарушения сна оценивали как невыраженные. В исследуемой выборке у 48 пациентов (20,6%) — значимых нарушений сна не выявлено (22 балла и выше по анкете качества сна), у 116 пациентов (49,8%) установлены выраженные нарушения сна (18 баллов и ниже по анкете качества сна), у — 69 — пациентов — (29,6%) нарушения сна оценивали как незначительные (от 19 — до 21 — балла по анкете качества сна). В исследование включили пациентов с выраженными нарушениями сна, которые составили 1 группу, во 2 группу вошли пациенты без нарушений сна. Больные наблюдались в течении $24,7 \pm 0,38$ месяцев. За период наблюдения учитывались следующие конечные точки: наступление инфаркта миокарда,

проведение хирургических методов реваскуляризации миокарда (чрезкожной транслюминальной баллонной ангиопластики со стентированием и без него, операции аорто-коронарного шунтирования), случаи нестабильной стенокардии. В связи с небольшим количеством произошедших событий анализировали также две суммарные точки, первая из них — включала в себя все нефатальные сердечно-сосудистые события и вторая — все сердечно-сосудистые события (включая смертность от — ИБС), а также общая смертность. Для изучения влияния на выживаемость и сердечно-сосудистые события различных факторов использовали метод Каплана-Мейера (расчет кумулятивной выживаемости), статистическую достоверность различий определяли по Лог-ранговому критерию.

Полученные результаты. — В наблюдаемой выборке зарегистрировано 33 учитываемых исходов, из них 5 случаев фатального инфаркта миокарда, 9 случаев нестабильной стенокардии, 12 случаев хирургической реваскуляризации миокарда, 5 случаев — смерти от ИБС, 2 случая смерти, не связанных с сердечно-сосудистой патологией (смертность «от других причин»), — 7 случаев смерти от всех причин (общая смертность). Нефатальные сердечно-сосудистые события составили 26 случая и все сердечно-сосудистые события — 31 случаев. —

В группе больных с нарушением сна было больше случаев смерти от ИБС — 5 против 0 во второй группе ($p=0,152$), выше общая смертность — 7 случаев против 0 во второй группе ($p=0,092$).

Выводы. Больные ИБС с нарушением сна имеют худший прогноз.

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И НОВЫЕ ГИПОТЕЗЫ В ТЕРАПИИ СНА

Индурский П.А., Маркелов В.В.

АО НЕЙРОКОМ, Москва

Разработка и применение новых безлекарственных технологий в последнее время постепенно занимает особое место в терапии нарушений сна. Примером может служить недавняя разработка устройства для нормализации сна СОНЯ. Алгоритм данного устройства определяет в ночном сне медленные стадии сна посредством оценки электро-дермальной активности (ЭДА), и включает стимуляцию для интенсификации медленно-волнового сна. При этом увеличиваются продолжительность медленно-волнового сна, амплитуда дельта-волн, растет глубина сна, консолидация фаз сна. Нормализованный сон теоретически отражен в известной модели Борбели двухпроцессного сна [1]. Отклонение от нормализации в сторону давления БДГ сна в первых циклах сна обуславливают признаки депрессии, а угнетение БДГ сна может быть связана, например, с эпилептической активностью [2]. Согласно концепции поисковой активности (ПА) Ротенберга, нормализованный БДГ сон и сновидения, обеспечивают восстановление ПА [3]. — В случае расстройств сна (при стрессе, депрессии, шизофрении, эпилепсии — и т. д.) структура сна смещается от модели Борбели в сторону нарушения последовательности стадий сна, учащения пробуждений, а также снижения консолидации стадий сна. Стимуляция сонных веретен вызывает интенсификацию самоотчетов о сновидениях [4]. Поиск новых применений безлекарственных технологий в целях улучшения сна и его проявлений обещает дальнейшее совершенствование методов терапии сна.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Borbély, A. A. The S-deficiency hypothesis of depression and the two-process model of sleep regulation. *Pharmacopsychiatry*, 1987; 20: 23-29.
2. Хачатрян С. Г., Тунян Ю. С. Влияние эпилепсии на структуру сна. *Ж. Неврологии и — Психиатрии*, 2017, 9, Вып. 2
3. Ротенберг В. С. Адаптивная функция сна: Причины и проявления её нарушения. 1982, Москва, Наука.
4. Nielsen T. et al. NREM sleep spindles are associated with dream recall. *Sleep Spindles & Cortical Up States*. 2017, 1(1): 27-41

ВЫЯВЛЕНИЕ МАРКЕРОВ АКТИВАЦИИ СТРЕССОРНОЙ СИСТЕМЫ НА ФОНЕ ЭПИЗОДОВ ГИПОГЛИКЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ С СД 1 ТИПА

Карамуллина Р.А., Полуэктов М.Г., Полубояринова И.В., Фадеев В.В.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет), Москва

Гипогликемия, снижение уровня глюкозы крови ниже 3,9 ммоль/л, является конечным результатом декомпенсации углеводного обмена, обусловленной гиперинсулинемией. В качестве предвестника развития гипогликемии обычно выступает активация центральных механизмов эндокринной регуляции. Нарушения сна могут служить маркером такой гиперактивации.

Цель: Изучить эндокринные и полисомнографические маркеры активации стрессорной системы, предшествующей развитию гипогликемических эпизодов на фоне инсулинотерапии у пациентов с сахарным диабетом 1 типа (СД1).

Материалы и методы: В исследовании приняли участие 74 пациента с СД1, средний возраст 30 (19; 58) лет, 58% мужчин, средний индекс массы тела в группе составил 23,4 (17; 33) кг/м², стаж СД 14 (4; 36) лет и 42% женщины, средний ИМТ 22,7 (17,5; 33,8) кг/м², стаж СД 15 (2; 47) лет.

Все пациенты прошли обследование в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи с СД 1 типа, также им были проведены: оценка качества жизни по данным опросника SF-36, уровней секреции адренокортикотропного гормона, инсулиноподобного фактора роста-1 (ИФР-1), кортизола, С-реактивного белка (СРБ), определение коагулограммы, суточной экскреции кортизола с мочой. Пациентам проводилась ночная полисомнография с расшифровкой по стандартам AASM 2012 и оценка состояния глазного дна с использованием оптической когерентной томографии (ОКТ).

Результаты: Пациенты были разделены на группы с редкими эпизодами гипогликемии (до 3 эпизодов гипогликемии в неделю включительно) (группа 1) и частыми (более 3 эпизодов гипогликемии в неделю) (группа 2). В группе 1 были выявлены более низкие уровни ИФР-1 (144 нг/мл [129;164]; 107 нг/мл [95;129], $p=0,0001$), антитромбина 3 (108 % [103;121]; 100 % [94,5;112,5], $p=0,009$). По данным опросника SF-36 у пациентов с редкими эпизодами гипогликемии по сравнению с пациентами с частыми эпизодами гипогликемии оказался выше общий балл (95,4 [89;99]; 85 [77,2;95], $p=0,005$) и балл физического состояния (54,6 [48;59]; 50,4 [42,5;53], $p=0,035$). По данным ПСГ у пациентов с редкими эпизодами гипогликемии выявлено меньшее количество пробуждений продолжительностью более 3 минут (2 [1;3]; 3 [2;4], $p=0,003$).

Выводы: у пациентов с частыми эпизодами гипогликемии отмечается уменьшение выраженности маркеров стрессорной системы, что может свидетельствовать об истощении компенсаторных контринсулярных систем. Эти пациенты имеют низкое качество жизни, что может быть следствием более фрагментированного сна.

НОВЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЛЕЧЕНИЮ ГИПЕРСОМНИЙ У ВЗРОСЛЫХ АМЕРИКАНСКОЙ АКАДЕМИИ МЕДИЦИНЫ СНА

Катышев А.М.

Медицинский центр «Знакомый Доктор», Москва

Гиперсомнии представляют собой группу расстройств сна, главным клиническим проявлением которых является наличие избыточной дневной сонливости, не обусловленной нарушением ночного сна или циркадианных ритмов.

1 сентября 2021 года Американская академия медицины сна (American Academy of Sleep Medicine, AASM) после систематического обзора 678 исследований, опубликовала обновленные клинические рекомендации по лечению гиперсомний. Каждой рекомендации была присвоена сила: «сильная» — это рекомендация, которой врачи должны следовать в большинстве случаев (СТАНДАРТ) или «условная» — это рекомендация, при которой врачи ориентируются на свой клинический опыт и учитывают индивидуальные особенности пациента (РЕКОМЕНДАЦИЯ). Сила рекомендаций сравнивались с отсутствием лечения.

Для лечения нарколепсии I и II типа рекомендуется использовать модафинил, питолизант, оксибат натрия и солриамфетол (СТАНДАРТ) или же армодафинил, декстроамфетамин и метилфенидат (РЕКОМЕНДАЦИЯ). Нет убедительных доказательств, которые позволили бы дать рекомендации в отношении тактики «запланированных засыпаний», L-карнитина, селегилина, триазолама, селективных ингибиторов обратного захвата серотонина (СИОЗС) и ингибиторов обратного захвата серотонина и норадреналина (СИОЗСН) при лечении нарколепсии.

Для лечения идиопатической гиперсомнии рекомендуется использовать модафинил (СТАНДАРТ), а при неэффективности — кларитромицин, метилфенидат, питолизант и оксибат натрия (РЕКОМЕНДАЦИЯ). Для флумазенила не было обнаружено достаточных и убедительных доказательств, которые позволили бы дать рекомендации по его применению при болезни Рота.

Не было найдено достаточных и убедительных доказательств, которые позволили бы дать рекомендации в отношении внутривенного введения метилпреднизолона для лечения синдрома Клейне-Левина. Поэтому предлагается использовать препараты лития для лечения этого заболевания (РЕКОМЕНДАЦИЯ).

Не было найдено достаточных и убедительных доказательств, которые позволили бы дать рекомендации по светотерапии при гиперсомнии на фоне болезни Паркинсона, метилфенидату и селегилину при гиперсомнии на фоне миотонической дистрофии и лираглутиду при гиперсомнии на фоне сахарного диабета. Предлагается использовать армодафинил для лечения гиперсомнии на фоне деменции с тельцами Леви, модафинил или оксибат натрия для лечения гиперсомнии на фоне болезни Паркинсона, армодафинил и модафинил для лечения посттравматической гиперсомнии, модафинил для лечения гиперсомнии на фоне миотонической дистрофии и рассеянного склероза (РЕКОМЕНДАЦИЯ).

В отношении лечения гиперсомнии, которая развилась на фоне психического заболевания никаких рекомендаций дано не было. Для модафинила и светотерапии полученные доказательства оказались недостаточными и неубедительными. [1]

1. Maski K, Trotti LM, Kotagal S, et al. Treatment of central disorders of hypersomnolence: an American Academy of Sleep Medicine clinical practice guideline. *J Clin Sleep Med.* 2021;17(9):1881-1893.

КАЧЕСТВО СНА, ПИЩЕВОЕ ПОВЕДЕНИЕ И ЭМОЦИОНАЛЬНО-ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДРОСТКОВ С ПРОСТОЙ ФОРМОЙ ОЖИРЕНИЯ

Кельмансон И.А.

Кафедра детских болезней с клиникой лечебного факультета Института медицинского образования ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» МЗ РФ, Кафедра клинической психологии государственного института психологии и социальной работы, Санкт-Петербург

Цель исследования — выявить возможные устойчивые ассоциации расстройств сна, пищевого поведения и эмоционально-поведенческих нарушений у подростков с простой формой ожирения.

В исследование вошли 94 подростка (65 мальчиков, 29 девочек) 11-17 лет с установленным диагнозом простого (конституционально-экзогенного) ожирения (МКБ-10: E 66.0). У 34 была диагностирована 1 степень ожирения, у 28 — 2 степень, у 26 — 3 степень, у 6 — 4 степень (морбидное ожирение). Пациентам было предложено заполнить опросник ASWS, позволяющий оценить качество сна: готовность к укладыванию спать, засыпание, поддержание сна, реинициация сна и легкость утреннего пробуждения. Обследованные заполняли опросник DEBQ, направленный на выявление особенностей пищевого поведения (ограничительного, эмоционального и экстернального), а также опросник Ахенбаха, позволяющий оценить выраженность симптомов эмоциональных и поведенческих нарушений. Осуществлялся кластерный анализ методом k-средних. Выявлено 4 кластера пациентов. Отсутствовали существенные различия распределения пациентов из 4 кластеров по возрасту, полу, степени ожирения, наличию осложнений, нарушений углеводного обмена, выраженности и харак-

теру дислипидемий. В первый кластер вошло 13 подростков, для которых было характерно максимальное несоблюдение ограничительного пищевого поведения, эмоциональное и экстернальное пищевое поведение, умеренная выраженность симптомов тревоги, депрессии, наличия социальных проблем, максимальная выраженность соматических жалоб, нарушений мышления, внимания, оппозиционно-вызывающего и агрессивного поведения. Эти подростки имели максимальную выраженность нарушений всех компонентов качества сна. Во второй кластер вошли 27 подростков. Для этих пациентов было характерно несоблюдение ограничительного пищевого поведения, однако не характерным было эмоциональное и экстернальное пищевое поведение. Для них не были характерны эмоциональные и поведенческие нарушения, а параметры качества сна были хорошими. Третий кластер составили 13 подростков. Эти пациенты характеризовались выраженным органичительным пищевым поведением, эмоциональное и экстернальное пищевое поведение было для них не характерно. Не типичным было наличие симптомов эмоциональных и поведенческих нарушений, а параметры качества сна были очень хорошими. Четвертый кластер состоял из 41 подростка. Для этих пациентов характерным было проявление ограничительного пищевого поведения, в то же время они характеризовались выраженностью эмоционального и экстернального пищевого поведения. Они имели выраженную тревожно-депрессивную симптоматику, характеризовались наличием социальных проблем и нарушением мышления. Оппозиционно-вызывающее и агрессивное поведение для них было не столь характерно, как для подростков из первого кластера. Эти подростки имели умеренно выраженные нарушения всех составляющих качества сна, однако не столь сильно выраженные, как у пациентов из первого кластера.

Подростки с простой формой ожирения представляют собой гетерогенную группу. Нарушения пищевого поведения, предрасполагающие к формированию ожирения, наиболее характерны для пациентов с эмоционально-поведенческими нарушениями и расстройствами сна.

СУЩЕСТВУЕТ ЛИ «ТАЙНА СНА»?

Ковальзон В.М.

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

Естественный сон входит в группу «адаптивного бездействия», в составе которой столь разные физиологически, но имеющие сходную эволюционную «цель», виды поведения, как гибернация, торпор, танатоидные реакции (животное прикидывается мёртвым), некоторые виды реакции замирания и т.п. С этой точки зрения периодическое бездействие само по себе является эволюционным приобретением для индивидуумов и поддерживается естественным отбором. Вот почему оно зависит от поведенческих факторов и факторов окружающей среды и может широко варьировать — от полного отсутствия до значительных величин. Если сон является адаптивным фактором, но *не выполняет* какую-то неизвестную витальную функцию, то с эволюционной точки зрения неспящие животные будут элиминированы естественным отбором не потому, что они умирают от отсутствия сна, а потому, что дополнительное время бодрствования делает их более уязвимыми *в дикой природе*. Если предположить, что такая стратегия «жизни без суеты» является адаптивной, поведение, подобное сну, могло возникать в эволюции разных групп организмов независимо и неоднократно. Поведение в состоянии бодрствования контролируется различными сенсорными стимулами и реализуется завершением определенных моторных реакций. Аfferентная импульсация, поступающая в головной мозг в состоянии покоя от экстеро и интерорецепторов (в особенности от проприорецепторов) будет вмешиваться в этот процесс, препятствуя его протеканию. Эволюционно адаптивное периодическое бездействие (неактивность) требует радикальной перестройки существующих рефлексов бодрствования. Сон, возможно, наиболее простое эволюционное новоприобретение для достижения этой адаптации. То есть, нейрофизиологическая «цель» сна состоит, скорее всего, не в «переработке информации, полученной в предшествующем бодрствовании», а именно в радикальной перестройке всех рефлексов бодрствования для нормального протекания периодов адаптивной неактивности. Можно предположить, что биологическая роль сна эволюционно усилилась за

счет *синхронизации и связи* некоторых физиологических функций (в первую очередь — тех, которые *не связаны* с обязательным вовлечением центральной нервной системы — обменных, эндокринных, иммунных и т.п.) с периодами сна и бодрствования; аналогично циркадианному циклу, который регулирует различные физиологические параметры, такие, как секреция гормонов и температура «сердцевины» тела, в соответствии с суточными ритмами. Сомнологи имеют дело со сном как *результатом* эволюционных преобразований, а разгадка сна, похоже, таится не на нейрофизиологическом, а на популяционном уровне [1–3]. Торможение экстеро- и интероцептивных систем, которое всегда воспринималось как *средство*, необходимое для выполнения сном своей целевой функции, на самом деле, по-видимому, и является его (сна) единственной *целью*. В популярной литературе часто встречаются выражения «тайна сна», «загадка сна» и т.п. Быть может, никакой особой «тайны» здесь нет, и «ларчик открывается просто»?

1. Foster R.G. There is no mystery to sleep. *PsyCh. Journal* 2018;7:206–208 doi:10.1002/pchj.247
2. Panchin Y., Kovalzon V.M. Total wake: natural, pathological, and experimental limits to sleep reduction. *Front. Neurosci.* 2021;15:643496. doi:10.3389/fnins.2021.643496
3. Rial R.V. et al. The trivial function of sleep. *Sleep Med. Rev.* 2007;11:311–325. doi:10.1016/j.smrv.2007.03.001

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СНА И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ АРКТИКИ

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

¹*Институт биологии Карельского НЦ РАН, Петрозаводск,*

²*Тюменский медицинский университет, Тюмень;* ³*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» МЗ РФ, Санкт-Петербург,*

⁴*Тюменский кардиологический научный центр, филиал Томского НИМЦ РАН, Томск;*

⁵*Кольский научный центр РАН, Апатиты*

Климатические условия Арктики, связанные с аномальными сезонными колебаниями температуры и освещенности, негативно влияют на здоровье человека. Особенно уязвим детский организм. В ходе проекта нами обследован 601 ребенок в возрасте от 7 до 12 лет, проживающих в Северо-Западном регионе РФ (Республика Карелия и Мурманская область), Средний возраст детей составил 10,62±2,87 лет. Согласно полученным, анкетным данным преобладали пробуждения среди ночи и низкая субъективная оценка продолжительности сна. Большая часть нарушений сна встречается у детей с анамнезом неврологических заболеваний и у детей, регулярно принимающих лекарственные препараты по поводу хронических заболеваний. Вредные привычки (употребление алкоголя, курение) ассоциированы с бруксизмом и сомнилоквией. Выявлено два основных фактора, влияющих на синтез мелатонина у исследуемых детей — принадлежность к коренному или пришлому населению и пол ребенка. Достоверные различия уровня мелатонина отмечены для мальчиков коренного и пришлого населения в осенний период сбора образцов. Показано влияние сна на ряд биохимических параметров обследуемых детей.

The climatic conditions of the Arctic, associated with anomalous seasonal fluctuations in temperature and illumination, adversely affect human health. The children's body is especially vulnerable. During the project, we examined 601 children aged 7 to 12 living in the North-West region of the Russian Federation (Republic of Karelia and Murmansk region). The average age of children was 10.62±2.87 years. According to the obtained questionnaire data, awakenings in the middle of the night and a low subjective assessment of the duration of sleep prevailed. Most sleep disturbances occur in children with a history of neurological disease and in children who regularly take medications for chronic diseases. Bad habits (drinking alcohol, smoking) are associated with bruxism and somniloquia. Two main factors were identified that affect the synthesis of melatonin in the children under study — belonging to the indigenous or alien population and the sex of the child. Significant differences in the level of melatonin were noted for boys of the indigenous and alien populations during the autumn period of sampling.

1. Stefani O, Cajochen C. Should We Re-think Regulations and Standards for Lighting at Workplaces? A Practice Review on Existing Lighting Recommendations. *Front Psychiatry*. 2021;12:652161.
2. Gubin D, Neroev V, Malishevskaya T, Kolomeichuk S, Weinert D, Yuzhakova N, Nelaeva A, Filippova Y, Cornelissen G. Daytime Lipid Metabolism Modulated by CLOCK Gene Is Linked to Retinal Ganglion Cells Damage in Glaucoma. *Applied Sciences*. 2022; 12(13):6374.

*Финансовая поддержка: государственное задание FMEN 2022-0009, проект «Сон детей» ПОРА, Западно-Сибирский НОЦ, Грант Правительства Тюменской области, постановление от 20.11.2020, №928-рп.

ЦИРКАДИАННАЯ РИТМИКА АКТИВНОСТИ-ПОКОЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА У ДИКИХ И ДОМАШНИХ КОТОВ В ОСЕННЕ-ЗИМНИЙ ПЕРИОД

Комарова А.Д., Ковальзон В.М.

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

У трех дальневосточных лесных котов (*Prionailurus bengalensis euptilura*) и четырех домашних котов (*Felis catus*) с предварительно вживленными (под общим наркозом) датчиками регистрировали глубокую подкожную температуру спины и двигательную активность в условиях вольерного содержания в течение двух месяцев в осенне-зимний период. Обнаружено, что осенью при положительной дневной температуре циркадианный ритм температуры тела отсутствует у дальневосточных лесных котов и слабо выражен у домашних котов. Однако он возникает в период зимних холодов в виде синхронных у всех животных колебаний с амплитудой 3–4°C, акрофазой в середине светлого периода суток и минимумом в середине ночи. При этом реальной связи с двигательной активностью у лесных котов не просматривается. Проведенная для сравнения регистрация активности и температуры «сердцевины» тела у двух домашних кошек, находящихся в это же время года в условиях лаборатории, не выявила никаких сопоставимых ритмов. Сделан вывод о том, что циркадианные биоритмы активности-покоя и подкожной температуры не являются постоянными характеристиками организма дальневосточных лесных и домашних котов, а могут возникать, исчезать и радикально изменяться при изменении окружающей температуры. Сопоставление настоящих результатов с нашими предыдущими [1] и литературными данными показывает, что у млекопитающих существуют, по крайней мере, три различные стратегии адаптации к холоду. (а) Гибернация и торпор. (б) Повышение поведенческой активности, направленное на дополнительный разогрев тела, в 12-часовой активный период суток, с достижением максимальной температуры тела (брюшной полости) в *середине субъективной ночи*, что позволяет животному (факультативным гибернаторам — монгольским хомячкам) сохранять внутреннее тепло в 12-часовые периоды поведенческого покоя (субъективно — дневные). Отражается в повышении амплитуды синхронных циркадианных ритмов температуры тела (в три раза, от 0.5 до 1.6°C) и двигательной активности (в 2 раза). (с) Использование дрожательного и недрожательного термогенеза без выраженной поведенческой активации в ночной и утренний периоды с достижением максимальной подкожной температуры в *середине дня* (дальневосточные лесные и домашние коты). Отражается в формировании четкого циркадианного ритма подкожной температуры (с амплитудой колебаний 3–4°C) без значительных изменений (по крайней мере, у дальневосточных лесных котов) показателя двигательной активности. Таким образом, настоящее исследование представляет собой первую попытку зафиксировать такие фундаментальные характеристики, как циркадианные ритмы температуры тела и уровня двигательной активности при различной окружающей температуре у дальневосточных лесных котов в сопоставлении с их домашними сородичами.

1. Ковальзон В.М., Аверина О.А., Минков В.А., Петрин А.А., Высоких М.Ю. Необычная корреляция между ритмами активности-покоя и температуры тела у голого землекопа (*Heterocephalus glaber*) в сравнении с пятью другими видами млекопитающих. *Ж. эвол. биохим. физиол.* 2020;56(5):117-124. doi:10.31857/S0044452920050058

ИНСОМНИЯ ПРИ ПАНИЧЕСКОМ РАССТРОЙСТВЕ**Корабельникова Е.А.****ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет), Москва**

Нарушения сна, прежде всего инсомнии, являются одним из наиболее частых синдромов, коморбидных паническому расстройству (ПР). При этом ПР и синдром инсомнии тесно взаимосвязаны. С одной стороны, показана четкая зависимость тяжести заболевания от сопутствующих расстройств сна, с другой — продемонстрирована обусловленность нарушений сна патологической тревогой.

Больные ПР жалуются на трудность засыпания, тревожные мысли перед сном, не восстанавливающий силы сон. Только у 25% больных панические атаки возникают исключительно в бодрствовании. Большинство приступов ПА, единичных или повторных (30—45%), случаются во время ночного сна. 54% пациентов отмечают приступы как бодрствования, так и сна, а у 21% пациентов ПА возникают только в период сна. ПА, возникающие из сна, проявляются всеми характерными для панических атак симптомами и одновременно с этим имеют определенную специфику: менее продолжительны, имеют более выраженные фобические и психосенсорные проявления и менее выраженные вегетативные симптомы в структуре приступа. Боясь повторения ПА, пациенты сознательно лишают себя сна, что усугубляет инсомнию и в целом снижает качество жизни этих больных. Следовательно, ночные атаки приводят к более выраженной социальной дезадаптации и рассматриваются как показатель более тяжелого течения заболевания.

Полисомнографическое исследование пациентов с ПР, по данным большинства исследований, выявляет увеличение времени отхода ко сну, частые пробуждения, снижение эффективности сна, сокращение его общей продолжительности и увеличение двигательной активности во.

В качестве основного патогенетического фактора рассматривается дисбаланс ингибирующих и активирующих неспецифических систем мозга (избыточная активность системы пробуждения, недостаточность синхронизирующих механизмов), что сочетается с тревожно-фобическими расстройствами и надсегментарной вегетативной активацией при гипофункции преимущественно парасимпатической иннервации в кардиоваскулярной системе. Если исходить из этой точки зрения, избыточная активность системы пробуждения может проявляться либо в период бодрствования, либо в переходный период от дневного бодрствования ко сну в течение 1-го и 2-го циклов сна, что создает предпосылки для возникновения либо панических атак бодрствования, либо панических атак сна, либо их комбинации.

Приведенные клинические данные свидетельствуют о том, что терапия панического расстройства должна строиться с учетом их суточного распределения, а также наличия и характера сопутствующих расстройств сна.

Лечение инсомний у больных с ПР предусматривает комплексный подход, направленный на гармонизацию эмоционального состояния и купирование инсомнии как синдрома, и наряду с фармакотерапией включает в себя широкий спектр методов психотерапевтического воздействия. Схема лечения определяется индивидуально в зависимости от природы и тяжести симптомов. Приоритетным при лечении инсомнии следует считать использование безлекарственных методов. К медикаментозной терапии следует обращаться в случае неэффективности нефармакологической коррекции.

При более мягких вариантах панического расстройства лечение инсомнии предпочтительнее начинать с психотерапии в комбинации с растительными снотворными, гомеопатическими средствами и препаратами мелатонина. При неэффективности этих средств в течение 3—5 ночей они заменяются более сильнодействующими — современными снотворными препаратами с минимальным риском развития лекарственной зависимости и привыкания (доксиламин, зопиклон, золпидем, залеплон). Применять сразу медикаментозное лечение следует у пациентов, когда важна быстрота наступления эффекта. При более выраженной симптоматике рекомендована комбинация психотерапии и психофармакотерапии, включающей препараты из групп антидепрессантов и нейрорептиков, терапевтическими

мишенями которых являются как паническое расстройство, так и нарушения сна, и которые допустимы к длительному применению без риска привыкания и зависимости.

Успешное лечение инсомнии повышает эффективность терапии ПР, снижает вероятность рецидива, повышает восприимчивость пациентов ко многим противотревожным препаратам.

ГРУДНОЕ ВСКАРМЛИВАНИЕ МЛАДЕНЦА И СОН МЛАДЕНЦА: КАК СОВМЕСТИТЬ ПОЛЬЗУ И РИСК?

Кораблева Н.Н.¹, Украинцев С.Е.²

¹ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина», Сыктывкар,

²Российский университет Дружбы Народов, Москва

Питание и сон — основные составляющие режима дня ребенка первых месяцев жизни, при этом продолжительный спокойный сон воспринимается родителями как безусловный показатель благополучия младенца [1]. Сравнительно мало известно о влиянии грудного молока на разные аспекты развития ребенка, особенно мало известно о влиянии грудного молока на формирование поведения ребенка [2]. Одна из важных функций грудного молока — формирование правильных циркадных ритмов сна и бодрствования младенца. Состав его изменяется соответствующим образом в течение суток: уровень мелатонина нарастает в вечерние часы, также наблюдаются суточные колебания в содержании триптофана [3].

Нередко кормящие мамы осознанно практикуют совместный сон с ребенком. По данным исследований, совместный сон матери и младенца увеличивает продолжительность грудного вскармливания [4]. Имеются важные доказательства протективной роли грудного вскармливания в реализации синдрома внезапной смерти младенцев (СВСМ) [5,6]. Несмотря на показанные преимущества, следует представить и негативные последствия совместного сна. Еще три десятилетия назад появились первые данные о потенциальном риске совместного сна на реализацию СВСМ [7]. В исследованиях «случай-контроль» показано, что совместный сон с родителями в одной кровати был ассоциирован с высокой вероятностью развития СВСМ [8]. Аналогичные результаты были получены в мета-анализе результатов 19 исследований, включавшем 1472 случая СВСМ и 4679 случаев контроля из Великобритании, стран Европы и Австралии [9]. Исследования демонстрируют наибольший риск реализации СВСМ при совместном сне на диване, после употребления алкоголя, у курящих родителей. Риск при отсутствии этих факторов риска, в целом не столь значительный (OR = 1,1 [95% ДИ: 0,6-2,0]) для младенцев в возрасте до 3 месяцев и понижается с возрастом [10]. Следует отметить, что интерпретация словосочетания «совместный сон» подразумевает использование одной поверхности для сна, в том числе поверхности, не предназначенные для сна — кресло, диван. Также данный термин может употребляться при использовании одной спальной поверхности с сибсами, лицами, осуществляющими уход, а также домашними животными. К сожалению, в дизайне большинства исследований определение «совместного сна» не стандартизируется, взаимосвязь между СВСМ и совместным сном требует дальнейшего изучения. Клинические рекомендации педиатрических профессиональных ассоциаций многих стран (США, Италия, Германия, Нидерланды, Великобритания и др.) не рекомендуют практиковать совместный сон в одной постели с младенцем в первые месяцы жизни.

Заключение. Медицинские работники и родители нуждаются в научно обоснованной информации по оптимизации условий сна ребенка первого года жизни. Становление, сохранение и пролонгация грудного вскармливания на первом году жизни ребенка — важнейшая задача всех медицинских работников, оказывающих медицинскую помощь детям. Наличие даже минимального риска реализации угрозы жизни младенца диктует необходимость полного отказа от фактора, обуславливающего риск. Совместный сон матери и младенца недопустим в первые месяцы жизни ребенка.

1. Украинцев С.Е., Самаль Т.Н. Грудное молоко, каким мы его не знали: хронобиология грудного молока. Вопросы современной педиатрии. 2018;17(2):148-151. <https://doi.org/10.15690/vsp.v17i2.1881>.
2. Hinde K, Skibiell AL, Foster AB, Del Rosso L, Mendoza SP, Capitanio JP. Cortisol in mother's milk across lactation reflects maternal life history and predicts infant temperament. Behav Ecol. 2015 Jan-Feb;26(1):269-281. doi: 10.1093/beheco/aru186. Epub 2014 Oct 31.
3. Cohen Engler A, Hadash A, Shehadeh N, Pillar G. Breastfeeding may improve nocturnal sleep and reduce infantile colic: potential role of breast milk melatonin. Eur J Pediatr. 2012;171(4):729-732. doi: 10.1007/s00431-011-1659-3.
4. Baddock SA, Purnell MT, Blair PS, Pease AS, Elder DE, Galland BC. The influence of bed sharing on infant physiology, breastfeeding and behaviour: A systematic review. Sleep Med Rev. 2019 Feb; 43:106-117. doi: 10.1016/j.smrv.2018.10.007.
5. Ip S, Chung M, Raman G, et al. Breastfeeding and maternal and infant health outcomes in developed countries. Evid Rep Technol Assess (FullRep). 2007;(153):1-186.
6. Thompson JMD, Tanabe K, Moon RY, et al. Duration of Breastfeeding and Risk of SIDS: An Individual Participant Data Meta-analysis. Pediatrics. 2017. 140(5):e20171324 doi: 10.1542/peds.2017-1324.
7. Mitchell E. A., Scragg. R. Are infants sharing a bed with another person at increased risk of sudden infant death syndrome? Sleep. 1993. 16(4), 387-9.
8. Vennemann MM, Hense HW, Bajanowski T, et al. Bed sharing and the risk of sudden infant death syndrome: can we resolve the debate? J Pediatr. 2012. 160(1):44-48.e2. doi: 10.1016/j.jpeds.2011.06.052.
9. Carpenter R, McGarvey C, Mitchell EA, et al. Bed sharing when parents do not smoke: is there a risk of SIDS? An individual level analysis of five major case-control studies. BMJ Open. 2013;3(5):e002299. doi: 10.1136/bmjopen-2012-002299.
10. Blair PS, Sidebotham P, Pease A et al. Bed-sharing in the absence of hazardous circumstances: is there a risk of sudden infant death syndrome? An analysis from two case-control studies conducted in the UK. PLoS One 2014; 9: e107799. doi: 10.1371/journal.pone.0107799.

ОРГАНИЗАЦИЯ СНА МЛАДЕНЦА: ОДНОМОМЕНТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА СЫКТЫВКАРА

Кораблева Н.Н.¹, Лебедев В.С.^{1,2}, Третьякова А.В.³, Борисенков М.Ф.⁴

¹*Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина,*

²*ГБУЗ РК «Сыктывкарская детская поликлиника №3»,*

³*ГБУЗ РК «Сыктывкарская городская поликлиника №3»,* ⁴*Институт физиологии Коми
НЦ Уро РАН, Сыктывкар*

Актуальность темы. Опыт стран, внедривших профилактические программы безопасного сна детей первого года жизни, показал, как мероприятия, требующие минимальных финансовых затрат, могут заметно снизить частоту синдрома внезапной смерти младенцев и других, ассоциированных со сном, смертей детей первого года жизни [1,2]. Изучение фактической организации пространства сна ребенка первого года жизни позволит оценить реальную ситуацию, организовать профилактическую работу, воздействуя на наиболее уязвимые параметры.

Материалы и методы. Проведено одномоментное (поперечное) исследование путем выборочного индивидуального очного анкетирования матерей, имеющих детей первого года жизни. Опрошено 927 матерей (оригинальная анкета-опросник, включающая 28 вопросов). Исследование проведено в рамках темы «Безопасный сон младенца: анализ ситуации на Европейском Севере России» консорциума «Арктическая медицина». Программа исследований одобрена Локальным Этическим комитетом Северного государственного медицинского университета. Исследование проведено с февраля по июнь 2022 года.

Результаты. Средний возраст матерей составил 30,5±5,4 года. Преобладали респонденты со средним специальным уровнем образования. 1,1% (n=10) семей не приобретают отдельную кровать для младенца, используя в качестве места сна ребенка либо коляску, либо собственную кровать или диван. Семьи, приобретающие кроватку ребенку, предпочитают классические деревянные модели, изготовленные по ГОСТ 19301.3-94. Обращает внимание, что только 59,5% (n=546) респондентов располагает детскую кровать в одной спальне и рядом с родительской. На сегодняшний день именно такая организация пространственного расположения детской кровати считается оптимальной с позиций безопасности [3]. Около половины респондентов используют бортики и балдахин, которые могут способствовать нарушению циркуляции воздуха и накоплению пыли. Подушку используют около 7,7% (n=72) респондентов. Положение на животе во время сна ребенка выбирается на сегодняшний день в каждой

10 семье в Сыктывкаре, несмотря на то, что факт высокого риска реализации синдрома внезапной смерти младенца (СВСМ) в данном случае научно доказан [3]. 64,6% (n=599) опрошенных практикуют совместный сон с ребенком. При этом курящие в семьях 31,06% (n=288), из них матерей — 8,6% (n=25). Доказано, что совместный сон даже в случае отсутствия курения и употребления алкоголя и наркотиков родителями — высокий риск реализации СВСМ у младенца [3]. Положительным моментом следует считать довольно высокий процент распространения исключительно грудного вскармливания младенцев в семьях респондентов: к 12 месяцам грудное вскармливание в 51,9% (n=482).

Заключение. Таким образом, более половины семей в городе Сыктывкаре (Республика Коми) не выполняют современных требований к организации безопасного сна младенцев, практикуя совместный сон, допуская сон младенца на животе, используя подушки и наличие в кроватке младенца игрушек и предметов ухода.

1. Duncan, J.R. Sudden Infant Death Syndrome: An Overview / J.R. Duncan, R.W. Byard. / In: Duncan JR, Byard RW, editors. SIDS Sudden Infant and Early Childhood Death: The Past, the Present and the Future. — Adelaide (AU): University of Adelaide Press; 2018 May. Chapter 2. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513399/>
2. Erck Lambert, A.B. National and State trends in Sudden Unexpected Infant Death: 1990–2015 / A.B. Erck Lambert, S.E. Parks, C.K. Shapiro-Mendoza // Pediatrics. — 2018. — V. 141(3). — P. e20173519. doi:10.1542/peds.2017-3519
3. Moon RY, Carlin RF, Hand I; AAP Task Force on Sudden Infant Death Syndrome; AAP Committee on Fetus and Newborn. Sleep-Related Infant Deaths: Updated 2022 Recommendations for Reducing Infant Deaths in the Sleep Environment. Pediatrics. 2022;150(1):e2022057990.

СЮРРЕАЛИСТИЧЕСКИЕ СНОВИДЕНИЯ Х. Л. БОРХЕСА

Корнилова Е.Н.

МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва

Сюрреализм — авангардистское течение в литературе, возникшее в годы первой мировой войны, когда Европа лицом к лицу столкнулась с ужасом и абсурдом мировой бойни, разрушавшим основы предшествовавшей войне цивилизации. И. Бродский говорил о сюрреализме как о форме философского бешенства, продукте философского тупика.

Сюрреализм начинает свое развитие с принятия *реальности бессознательного* как несомненного факта, как объективной истины, более значимой нежели социальная действительность. Поэты-сюрреалисты искали возникновения новых форм искусства, опираясь на интуитивизм Андре Бергсона и психоанализ З. Фрейда. Человек во сне, при галлюцинациях лучше всего постигает подсознательное. Творчество являет собой прорыв вглубь бессознательного. Опираясь на эти постулаты, сюрреалисты отвергли логико-рациональный способ постижения мира.

Классическим художественным приемом сюрреализма считается **«автоматическое письмо»**. По Бретону, «автоматическое письмо» лучше всего достигается под влиянием «алкоголя, табака, эфира, опиума, кокаина, морфия», которые открывают сверхреальность. Универсум бессознательного описывается трудно переводимым на русский язык, понятием *le Réve* — **сон**, греза, мечта, галлюцинация [1,4].

В конце 30-х годов часть сюрреалистов и их глава Андре Бретон перебираются в Латинскую Америку. Ряд латиноамериканских писателей присоединились к сюрреализму еще в Париже. В 38 г. появляется манифест чилийской группы «Мандрагора, черная поэзия», написанный Браулио Аренасом. Вслед за европейскими сюрреалистами Аренас надеется на сны («*sueño*» равнозначно французскому «*réve*» — «сон», «сновидение», «мечта»), которые «помогут завоеванию ирреальности, до сего времени ускользавшей» [3: 90- 91]

Аргентинский писатель Хорхе Луис Борхес следует теориям французского и чилийского сюрреализма. Большинство его загадочных, мистических новелл использует образы подсознательного, заимствованные из сновидений, о которых сам автор иногда говорит открыто, а иногда прячет за известными мифологическими или литературными сюжетами. Персонажами причудливых сновидений писатель, долгие годы занимавший пост директора Нацио-

нальной библиотеки в Буэнос-Айресе, делает исторических деятелей, философов, великих писателей, китайских мудрецов или индийских йогов. В странных лабиринтах писательского подсознания переплетаются буддизм, даосизм, христианская теология, суфизм и философские трактаты. Из этого интеллектуального варева всплывают символы, модели, завораживающие своей поэтичностью метафоры. Некоторые тексты претендуют на роль Откровения от «слепого библиотекаря», выстраивающего собственные макеты мироздания. Для исследования будут предложены ряд новелл из зрелого творчества писателя, такое как «Dreamtigers», «Диалог мертвых», «Сюжет», «Бессмертный», «Сны Кольриджа» и др [2].

1. Андреев Л.Г. Сюрреализм. М.: Высшая школа. 1972.
2. Борхес Х.Л. Проза разных лет. М.: Радуга, 1989.
3. Называть вещи своими именами: Программные выступления мастеров запад.-европейской литературы XX в. М.: Прогресс, 1986
4. Писатели Франции о литературе. М., 1978

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА: РОЛЬ ЦИРКАДИАННЫХ ГЕНОВ (ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ)

**Короствовцева Л.С.¹, Коломейчук С.Н.^{1,2}, Осипенко С.И.¹, Щадрунова В.В.¹,
Бочкарев М.В.¹, Железняков В.Е.¹, Мокин Е.А.¹, Васильева А.А.¹,
Головкова-Кучерявая М.С.¹, Амелина В.В.^{1,3}, Свиричев Ю.В.¹**

¹ **ФГБУ НМИЦ им. В. А. Алмазова МЗ РФ, Санкт Петербург,**

² **Институт биологии Карельского научного центра РАН, Петрозаводск,**

³ **Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена,
Санкт Петербург**

Цель исследования. Инсульт занимает второе место среди причин смертности и остается ведущей причиной инвалидизации в мире. Современные технологии в основном направлены на восстановление кровотока в раннем периоде инсульта. В то же время возможности усиления потенциала нейропротективных механизмов и нейропластичности в раннем постинсультном периоде используются недостаточно, а роль циркадианной системы в модуляции нейропротективных механизмов остается малоизученной. Мы оценили тяжесть ишемического инсульта и функциональные исходы в раннем постинсультном периоде в зависимости от полиморфных вариантов циркадианных генов (*PER3* и *CLOCK rs1801260*).

Материалы. Полиморфные варианты циркадианных генов *PER3* и *CLOCK rs1801260* определены у 131 пациента с ишемическим инсультом (средний возраст 66 (33; 89) лет, 75 (59%) мужчин), госпитализированного в отделение нейрореанимации в течение не более 24 часов с начала симптомов. Диагноз ишемического инсульта был подтвержден по данным нейровизуализирующих методов диагностики (компьютерная томография и/или магнитно-резонансная томография). Тяжесть инсульта оценивалась по шкале NIH Stroke Scale (NIHSS), функциональные исходы — по модифицированной шкале Рэнкина, индексу мобильности Ривермид, Индексу Бартела при поступлении и при выписке. Для сравнения различий между группами применялся непараметрический критерий Краскела-Уоллиса.

Результаты. Распределение генотипов было следующим: для гена *PER3* (по вариабельным тандемным повторам (VNTR)): 4/4 — у 54 (42%), 4/5 — у 61 (47%), 5/5 — у 14 (11%) пациентов (невалидные результаты анализа у 2 пациентов), и для гена *CLOCK rs1801260*: ТТ — у 49 (39%), ТС — у 65 (51%), СС — у 13 (10%) пациентов (невалидные результаты анализа у 4 пациентов). У гомозигот по аллелю Т гена *CLOCK rs1801260* зарегистрирована наибольшая тяжесть инсульта при поступлении (по NIHSS): ТТ 6 (0;31); ТС 4 (0; 25); СС 4,5 (2;19) ($p=0,01$). Однако показатели по NIHSS при выписке и по другим функциональным шкалам не различались у лиц с различным генотипом гена *CLOCK rs1801260*. Также не было различий по тяжести инсульта и по функциональным исходам у носителей различных генотипов гена *PER3* ($p>0,05$ для всех показателей).

Выводы. Циркадианные гены могут модулировать тяжесть инсульта, однако их роль в восстановлении в постинсультном периоде требует дальнейшего изучения (РНФ#21–75–10173).

ВСТРЕЧАЕМОСТЬ НАРУШЕНИЙ ДЫХАНИЯ ВО СНЕ И АНАЛИЗ ИХ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭТИОЛОГИИ У ПАЦИЕНТОВ С СИСТОЛИЧЕСКОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Крупичка К.С., Агальцов М.В., Береговская С.А., Мясников Р.П., Драпкина О.М.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» МЗ РФ, Москва

Цель исследования. Изучить встречаемость нарушений дыхания во сне (НДС) у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) со сниженной (ХСНнФВ) и умеренной сниженной фракцией выброса (ХСНпФВ) различной этиологии.

Материалы и методы. В исследование было включено 117 пациентов с ХСНнФВ и ХСНпФВ. Всем пациентам проводилось кардиореспираторное мониторирование (КРМ) сна, общеклиническое обследование, лабораторные и инструментальные методы исследования. По результатам КРМ сна были выделены три группы: 1-ая группа—пациенты с преобладанием центрального апноэ сна(ЦАС), 2-ая группа—пациенты с преобладанием обструктивного апноэ сна(ОАС), 3-я группа—пациенты без НДС.

Результаты. Всего у 5 пациентов (4,27%) не были зарегистрированы какие-либо НДС, у 47 (40,17%) диагностировано ЦАС, а у 65 человек (55,56%) — ОАС. Доли пациентов с умеренной и тяжелой формами ЦАС и ОАС отличались незначительно и составили соответственно 35,9% (42 пациента) и 44,4% (52 пациента). Среди причин ХСН наибольшую долю во всех трех группах составила ишемическая болезнь сердца (ИБС) (41,88% от общего числа), не ишемическая кардиомиопатия (26,5%), аритмогенная кардиомиопатия (15,38%) и другие причины (16,24%), которые включали гипертоническую болезнь, миокардит, пороки сердца. Установлено, что сниженная ФВ менее 40%, конечный диастолический объем более 210 мл и количество желудочковой эктопии (более 300/сутки) ассоциировались с группой пациентов, у которых диагностировалась ЦАС, а ИМТ более 30 кг/м² традиционно был ассоциирован с группой пациентов с ОАС.

Выводы. Таким образом, наши данные свидетельствуют о высокой частоте встречаемости нарушений дыхания во сне как ОАС, так и ЦАС у пациентов с систолической ХСН различной этиологии. Маркеры тяжести ХСН (ФВ, эктопическая активность) ассоциированы с ЦАС, а ИМТ более 30 кг/м² традиционно ассоциирован с ОАС.

ТРАВМАТИЧЕСКИЕ ПАТТЕРНЫ РОДИТЕЛЬСКОГО ВЫГОРАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ НА ФОНЕ ДЕПРИВАЦИИ СНА. МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ С ЦЕЛЬЮ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Кузьмина Т.И.

Московский государственный психолого-педагогический университет, Москва

Матери детей раннего возраста подвержены депривации сна. Последствием депривации сна могут стать психоэмоциональный дисбаланс, нарушения координации, галлюцинации, паранойяльные тенденции, признаки психических заболеваний, импульсивное, неадекватное ситуации поведение, суицидальные мысли, нарушения функциональных систем организма, нарушение сексуальных функций.

Аспектами родительского эмоционального выгорания являются: эмоциональный дефицит, переживание эмоциональной несостоятельности по отношению к ребенку, эмоциональная отстраненность. Эмоциональный дефицит и переживание эмоциональной несостоятельности по отношению к ребенку связаны с тем, что общение с ребенком приносит больше негативных эмоций, нежели положительных. Отмечается резкость, грубость, раздражительность по отношению к ребенку, активизируются собственные капризы родителя и обиды на окружающих, в том числе и на ребенка. Эмоциональная отстраненность связана с исключением эмоций из общения с ребенком (общение ограничивается только присмотром и уходом), с роботоподобием родителя в осуществлении родительских функций, при

наличии «полнокровных» эмоций в других сферах жизни. Может отмечаться полная или частичная утрата интереса ребенку как субъекту взаимодействия, ребенок воспринимается как некий объект, а также неприятие присутствия ребенка или самого факта его существования. «Выгоревшие» родители транслируют утверждение о том, что родительство — не интересно, не представляет социальной ценности, не доставляет удовлетворения.

Травматические паттерны родительского выгорания на фоне депривации сна формируются при наличии следующих условий: отсутствие физической помощи со стороны родственников родителю (чаще матери), непосредственно осуществляющему уход за ребенком, недооценка или переоценка родителем тяжести имеющейся ситуации и последствий для себя, ребенка и членов семьи, отсутствие возможности обсуждать свое состояние и переживания с кем-либо (близкие, друзья, психологи), «слепая» ориентация на чужой опыт, попытка разрешить имеющуюся ситуацию в соответствии с книжными стандартами или информацией из сети без помощи специалистов, наличие самообвинения родителя или факты обвинения его со стороны других людей, «непрощенные советы» знакомых и друзей, невозможность компенсировать депривацию сна есть возможность поспать, но родитель ею не пользуется или не может уснуть) и ухудшение эмоциональных показателей.

Отдельные аспекты эмоционального выгорания и депривации сна в той или иной степени наблюдаются у всех родителей младенцев и детей раннего возраста. Однако, эмоциональное выгорание на фоне депривации сна имеет комплексный, психоземotionalный и физиологический характер, что обуславливает особенности диагностики.

По результатам апробации авторской анкеты самодиагностики родительского выгорания для матерей с участием 56 женщин в возрасте от 23 до 41 года, имеющих детей от 6 до 32 месяцев, показано, что свыше 70 % маркеров родительского выгорания (из 25 выделенных с помощью контент-анализа из материала бесед) встречаются у 85,7 % матерей из выборки. И возраст этих матерей преимущественно до 35 лет. Также были выявлены корреляционные тенденции между первенством ребенка и возникновением родительского выгорания. Но данная тенденция должна быть изучена на более масштабной выборке для оценки ее статистической достоверности.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОПРОСНИКА STOP-BANG У БАРИАТРИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

**Куликов А.Н., Скворцова Р.Д., Зинченко А.В., Попова К.А.,
Обухова А.А., Павлова В.А., Марков Н.В.**

**ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова» МЗ РФ, Санкт-Петербург**

Цель исследования: оценить эффективность применения опросника STOP-BANG у бариатрических пациентов с целью выявления группы высокого риска наличия синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС) и назначения превентивной респираторной терапии для снижения развития осложнений.

Материалы и методы: Обследовано 60 пациентов с индексом массы тела (ИМТ) более 30 кг/м² — 49,4 ± 10,7 кг/м², направленных на бариатрическую операцию в плановом порядке. Средний возраст — 44,2 ± 10,1 года, мужчин среди них было 23, женщин — 37. Пациенты перед операцией прошли анкетирование по опроснику STOP-BANG, полисомнографию с расчетом индекса апноэ/гипопноэ (ИАГ) и оценкой средней сатурации во время сна (SpO₂ ср).

Результаты опроса по анкете STOP-BANG показали, что существует значимая корреляционная взаимосвязь между количеством баллов и ИАГ, а также количеством баллов и средней сатурацией. Чем больше баллов было у пациентов по опроснику STOP-BANG, тем выше был ИАГ ($r = 0,4748$, $p = 0,002$) и тем ниже SpO₂ ср ($r = -0,6958$, $p < 0,001$). У 18 из 60 пациентов, направленных на бариатрическое вмешательство, выявлен клинически значимый СОАС, что потребовало назначения превентивной вентиляции.

Выводы. Таким образом, опросник STOP-BANG является полезным инструментом скрининга для выявления пациентов высокого риска наличия СОАС у пациентов с морбидным ожирением. Для выработки тактики ведения пациентов этой группы опросник STOP-BANG следует включать в план предоперационного обследования и рассматривать как скрининговый инструмент для определения показаний к началу превентивной респираторной терапии.

КЛИНИКО-НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАРКОЛЕПСИИ I ТИПА В РОССИЙСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Куц А.С.¹, Полуэктов М.Г.¹, Захаров А.В.², Говзман В.В.³, Пономарева И.В.⁴,
Якупов Э.З.⁵, Завалко И.М.⁶, Тихомирова О.В.⁷, Свиряев Ю.В.⁸, Яковлев А.В.⁹,
Поляков А.Ю.¹⁰, Мельников А.Ю.¹¹

¹ ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет), Москва,

² Самарский государственный медицинский Университет, Самара,

³ Частное учреждение здравоохранения «Клиническая больница «РЖД-Медицина»,
Хабаровск,

⁴ Областная клиническая больница №3, Челябинск,

⁵ Казанский государственный медицинский университет, Казань,

⁶ Научный центр неврологии, Москва,

⁷ ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины
имени А.М. Никифорова» МЧС России, Санкт-Петербург,

⁸ ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова МЗ РФ,
Санкт-Петербург,

⁹ Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск,

¹⁰ Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии
и неврологии им. В. М. Бехтерева, Санкт-Петербург,

¹¹ ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии
Федерального медико-биологического агентства, Москва

Цели и задачи. В России первый случай нарколепсии без катаплексии по-видимому был описан доктором П. А. Ложиловым [1] в 1895 году. В 1925 [2] появилось описание нарколепсии с катаплектическими приступами (I типа). Самая большая серия пациентов с этим заболеванием была представлена А.М. Вейном (n=110) в 1955 году [3]. Целью настоящего исследования является сбор и анализ клинических и нейрофизиологических данных о нарколепсии в России и их сопоставление с базой Европейской сети по изучению нарколепсии (n=1099) [4].

Пациенты и методы. Для сбора данных российской когорты больных нарколепсией была создана Российская группа по изучению нарколепсии включавшая 11 центров медицины сна со всей России. В течение 5 лет были собраны демографические и клинические данные 89 пациентов с нарколепсией I типа. Кроме того, проводились и оценивались полисомнография (ПСГ) и Множественный тест латенции сна (МТЛС). Средний возраст пациента с нарколепсией составил 35±16,9 лет; 58% мужчин и 42% женщин.

Результаты. Средний возраст дебюта нарколепсии 25,6±14,6(36,9±17,1) лет. Дебют нарколепсии с избыточной дневной сонливости в 25,6%(43,8%) случаев. Дебют нарколепсии с избыточной дневной сонливости и катаплексией в 67,4%(48,8%) случаев. Средний результат по Эпвортской шкале сонливости 18,4±3,5(17,45±3,86) баллов. Частые и очень частые приступы катаплексии встречались у 93,8% пациентов(62,6%). Сонный паралич присутствовал у 59,1%(52,6%) пациентов, галлюцинации — 82%(63,1%). При МТЛС 2 и более эпизода раннего начала фазы быстрого сна (так называемый SOREM) наблюдалось в 81,6% случаев(90,3%).

Заключение. Произведено подробное описание российской когорты пациентов с нарколепсией I типа. При сравнении с Европейскими данными выявлено большее количество случаев начала заболевания с дневной сонливости и катаплексии и меньшее количество дневной сонливости как первого симптома болезни, что может быть обусловлено по-преж-

нему низким уровнем информированности врачей о заболевании. К схожему выводу приводит регистрация значительно большего количества случаев, сопровождающиеся более частыми приступами катаплексии, при относительно похожих нейрофизиологических характеристиках двух групп.

1. Лоцилов П.А. К казуистике нарколепсии. Врач, 1895, №24, с. 673-674
2. Mankovsky, B. К патогенезу нарколепсии. Случай эпидемического энцефалита с приступами катаплексии.
3. Вейн А.М. Гиперсомнический синдром. Автореф. дисс. доктр. М., 1964.
4. Luca G, Haba-Rubio J, Dauvilliers Y et al. Clinical, polysomnographic and genome-wide association analyses of narcolepsy with cataplexy: a European Narcolepsy Network study. J Sleep Res. 2013 Oct;22(5):482-95.

“БАБУШКА ВО ДВОРЕ БИЛА МЕНЯ КУВАЛДОЙ ПО ПЕЧЕНИ”: МЕТАФОРЫ БОЛЕЗНИ В СНОВИДЕНИЯХ

Лазарева А.А.

Независимый исследователь, Москва

Целью научного проекта «Создание сюжетно-мотивного указателя фольклорных рассказов о сновидениях (на восточнославянском материале XX-XXI вв.)» [1] было выявить устойчивые сюжеты и мотивы вещей сновидений. Их можно назвать фольклорными, поскольку они повторяются из рассказа в рассказ и основаны на существующих в устной традиции представлениях о значениях снов.

Материал: корпус нарративов о сбывшихся снах, записанных этнографами и фольклористами за последнее столетие (опубликованные и архивные материалы, полевые записи автора и тексты, собранные участниками научного проекта). Всего учтено более полутора тысяч описаний сюжетов снов и их толкований.

Проведя **структурно-семиотический анализ** текстов, я выявила устойчивые повествовательные схемы (мотивы) в рассказах о вещих снах. Рассмотрим наиболее часто встречаемые мотивы сновидений, истолкованных как предвестники болезни:

- *Сновидец ест (или приобретает) сырое (испорченное) мясо во сне — наяву сновидец (член его семьи) болеет.* В некоторых сюжетах сновидец привязывает к себе (или другому) куски сырого мяса. При описании подобных снов часто упоминается чувство отращения, неприятный запах мяса и желание от него избавиться.
- *На сновидца нападает животное во сне — наяву сновидец (член семьи) болеет или получает травму.* Например, на сновидицу наваливается белый медведь — наяву она заболела воспалением легких; бодает белый бык — попадает в неврологию. Часто в таких сюжетах сновидец испытывает страх, боль от укусов (ударов) животного.
- В ряде рассказов центральный мотив — *повреждение какой-то определенной части тела сновидца, сопровождаемое ощущением сильной боли в этом месте.* Это трактуется как предвестник развития заболевания на «отмеченном» во сне участке тела или нанесения раны в эту точку. Например, солдату снится, что его кусает в пятку шмель — наяву он получает ранение в пятку [2, с.140-141]. Иногда такой сон соотносится с болезнью кого-то из близких сновидца. Например, во сне бабушка больно бьет сновидицу кувалдой по печени — наяву у приснившейся бабушки проблемы с печенью [3, с. 52, текст №5].
- В некоторых сюжетах будущее *больное место отмечается не раной, а необычным предметом одежды, аксессуаром или грязным пятном.* Например, женщине снится, что она одевает неудобную обувь, после чего она просыпается с болью в ногах; видение на себе красного банта соотнесено с травмой головы.

Безусловно, клишированных сюжетов снов, которые могут быть истолкованы как предвестники болезни, значительно больше. Например, сновидения, традиционно осмысляемые как предсказания смерти (*дом сновидца разрушается, сновидец не может выбрать из ямы, покойник зовет сновидца* и др.), часто трактуются и как предвестники болезни. В данном случае я рассмотрела повествовательные схемы рассказов о снах, осмысляемых в первую очередь как предсказание болезни, а не смерти или «чего-то плохого» в целом.

Заключение: Повествовательные структуры, выявленные при анализе рассказов о вещих сновидениях, были систематизированы в форме указателя мотивов (описано более 170 мотивов) [4]. Разработанный указатель доказывает предложенную в рамках научного проекта гипотезу, что рассказы о пророческих снах, несмотря на огромное разнообразие их сюжетов, возводятся к устойчивому набору повествовательных схем.

1. Создание сюжетно-мотивного указателя фольклорных рассказов о сновидениях (на восточнославянском материале XX-XXI вв.) // Российский государственный гуманитарный университет. М., 2020. — URL: <https://www.rsuh.ru/science/proektnye-nauchnye-kollektivy-rggu/sozдание-syuzhetno-motivnogo-ukazatelya-folklornykh-rasskazov-o-snovideniyakh-na-vostochnoslavlyansko/>
2. Шевчук Т.М., Ставицька Я.В. Українська усна снотлумачна традиція початку ХХ ст. (Розвідки і тексти). Київ: Дуліби, 2017.
3. Лазарева А.А., Мещерякова О.В., Краснова Е.А., Кишкина В.А., Ковалевская С.С. Рассказы о пророческих снах: материалы онлайн-опроса // Антропология сновидений: сборник статей / Сост., отв. ред. А.А. Лазарева. М.: РГГУ, 2021: 44-67.
4. Лазарева А.А. Указатель мотивов пророческих сновидений // Толкование сновидений в народной культуре. М.: РГГУ, 2020: 187-231.

РЕЖИМ СНА-БОДРСТВОВАНИЯ У МАТЕРЕЙ И ИХ ДЕТЕЙ В ПЕРИНАТАЛЬНЫЙ ПЕРИОД

Лебедев В.С.,¹ Борисенков М.Ф.,² Попов С.В.,² Смирнов В.В.,² Кораблева Н.Н.³

¹ГБУЗ РК «Сыктывкарская детская поликлиника №3», Сыктывкар,

²Институт физиологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар,

³Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина, Сыктывкар

Актуальность темы. В перинатальный период циркадианная система матери обеспечивает поддержание суточного ритма сна-бодрствования как собственного, так и растущего организма. Поэтому нормальное функционирование циркадианной системы матери в перинатальный период является важнейшим условием нормального формирования ритма сна-бодрствования новорожденных и младенцев.

Особенно актуальна эта проблема на Севере, где внешние географо-климатические факторы повышают риск развития нарушений ритма сна-бодрствования. В настоящем исследовании мы проверили гипотезу о том, что существует связь между характеристиками ритма сна-бодрствования матери и ребенка в перинатальный период.

Материалы и методы. Программа исследований одобрена Этическим Комитетом при Институте физиологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. Исследование проведено с сентября 2021 по октябрь 2022 года методом анкетного опроса. В опросе приняли участие 104 женщины в возрасте от 19 до 44 лет, каждая из которых заполнила 2 батареи тестов. Первую батарею тестов, включающую личные данные, Мюнхенский тест для оценки хронотипа и характеристик сна и Питтсбургский тест для оценки качества сна, женщины заполняли на 3-м триместре беременности.

Вторую батарею тестов женщины заполняли в первые три месяца после рождения ребенка, где указывали свой возраст, рост, вес, пол, дату рождения, антропометрические показатели и степень развития ребенка по шкале Апгар при рождении, а также заполняли Единбургскую шкалу послеродовой депрессии EPDS, и краткий опросник сна детей грудного и раннего возраста BISQ. Рассчитывали средние значения и стандартные отклонения показателей. Связь между показателями оценивали с помощью множественного регрессионного анализа.

Результаты. Средний возраст матерей составил $29,7 \pm 6,1$ лет. Средний возраст детей $6,5 \pm 3,2$ недели. Девочек — 49,3%. Ниже представлены основные характеристики функции сна у матерей в 3-м триместре беременности и у их детей в первые три месяца жизни.

Характеристики сна матери M±SD	Характеристики сна ребенка M±SD
Хронотип, час 3,50±1,06	Время начала сна ночью, час 21,67±1,43
Социальный джетлаг, час 0,58±0,69	Ночной сон, час 8,08±2,36
Продолжительность сна, час 7,61±1,36	Пробуждения ночью, раз 2,79±0,92
Эффективность сна, % 87,39±8,91	Дневной сон, час 6,10±2,62
Качество сна, баллы 5,96±3,23	Сон проблемный, баллы 0,44±0,71

Матери с более выраженными признаками послеродовой депрессии ($\beta = 0,45$; $P = 0,0001$; $\Delta R^2 = 0,26$), с поздним хронотипом ($\beta = 0,37$; $P = 0,001$; $\Delta R^2 = 0,11$), и коротким сном ($\beta = -0,25$; $P = 0,023$; $\Delta R^2 = 0,06$) чаще оценивают сон ребенка, как проблемный. Отмечено, что более поздно засыпают дети матерей с поздним хронотипом ($\beta = 0,36$; $P = 0,002$; $\Delta R^2 = 0,12$) и коротким сном ($\beta = -0,38$; $P = 0,001$; $\Delta R^2 = 0,08$). Количество пробуждений за ночь у детей снижается с возрастом ребенка ($\beta = 0,36$; $P = 0,002$; $\Delta R^2 = 0,13$) и выше у детей, матери которых имеют низкое качество сна ($\beta = 0,29$; $P = 0,017$; $\Delta R^2 = 0,13$). Продолжительность дневного сна выше у детей, матери которых имеют социальный джетлаг ($\beta = 0,36$; $P = 0,006$; $\Delta R^2 = 0,13$).

Заключение. Таким образом, предварительные результаты подтвердили наше предположение о том, что существует связь между характеристиками сна матерей и их детей в перинатальный период.

1. И.И. Евсюкова, С.Е. Украинцев, Е.Г. Макарова. Перинатальный период-окно возможностей для профилактики ожирения у детей. Вопросы детской диетологии 2020, том 18, №6, с. 12-18.

АНАЛИЗ ОСТЕОПАТИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С АПНОЭ СНА

Лёшина Л.С., Давыдова А.П.

ФБГУ ВО РОСТГМУ МЗ РФ, Ростов-на-Дону

Цель обзора: оценить эффективность остеопатического лечения апноэ сна средне-тяжелой степени путем стимуляции крылонёбного ганглия. В 2017 году были опубликованы результаты исследования малой группы пациентов (n 10), которые описывали достоверное снижение индекса апноэ-гипопноэ (ИАГ), увеличение стабильности просвета глотки, снижение назальной обструкции [1]. При условии низкой приемлемости СИПАП-терапии у части наших пациентов интересным стало изучение вопроса остеопатической поддержки лечения больных СОАС. В 2021 году появились результаты исследования ученых университета Сорбонны [2], в котором изучался эффект активной остеопатической манипуляции (АМ) на крылонёбном ганглии у пациентов с СОАС против так называемой sham-манипуляции (фиктивной манипуляции, ФМ).

Материалы и методы исследования: в работу коллег вошли 30 человек (6 женщин, 24 мужчины, средний возраст 57). Критерии включения в исследование: $15 < \text{ИАГ} < 45$ /час, $\text{ИМТ} < 40$ кг/м.куб. Контрольную группу составили 20 человек с $\text{ИАГ} < 5$ /ч, $\text{ИМТ} < 30$ кг/м.куб. Всем пациентам проводилась первичная базовая полисомнография (ПСГ), акустическая риноманометрия (АРМ), измерение индекса обструкции верхних дыхательных путей (Pcrit-pharyngeal critical closing pressure). Затем половина пациентов проходила процедуру АМ крылонёбного ганглия, половина — ФМ. Через 30 минут проводился тест Ширмера (оценка слезоотделения), оценка боли по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), АР, КР, вечером — повторная ПСГ. Через 24 часа проводились аналогичные измерения (кроме ПСГ). Через 21 день пациент проходил вторую «базовую» ПСГ, через 7 дней после ПСГ — 2й сеанс остеопатии (для паци-

ентов с активной первичной стимуляцией 2 я процедура осуществлялась фиктивно и наоборот). Оценка результатов второй процедуры проводилась аналогично первой.

Результаты исследования: активные остеопатические манипуляции (АМ) не показали значимого влияния на ИАГ пациентов в сравнении с фиктивными ($p=0.670$), однако достоверно увеличились значения пикового назального инспираторного потока после АМ в отличие таковых после ФМ ($p = 0.0001$), что говорит об уменьшении назальной обструкции. Слезоотделение и боль достоверно появлялись после АМ.

Выводы: остеопатическая стимуляция крылонёбного ганглия не уменьшает ИАГ пациентов с СОАС, однако снижение назальной обструкции после манипуляции у данных пациентов может быть использовано в качестве фактора повышения комплаенса к СИПАП-терапии.

1. Jacq, O.; Arnulf, I.; Similowski, T.; Attali, V. Upper airway stabilization by osteopathic manipulation of the sphenopalatine ganglion versus sham manipulation in OSAS patients: A proof-of-concept, randomized, crossover, double-blind, controlled study. *BMC Complement. Altern. Med.* 2017
2. Attali, V.; Jacq, O.; Martin, K.; Arnulf, I.; Similowski, T. Osteopathic Manipulation of the Sphenopalatine Ganglia Versus Sham Manipulation, in Obstructive Sleep Apnoea Syndrom: A Randomised Controlled Trial. *J. Clin. Med.* 2021, 11, 99

НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ ИВАНА НИКОЛАЕВИЧА ПИГАРЕВА

Лиманская А. В.¹, Левичкина Е.В.^{1,2}, Пигарева М.Л.³

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

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

³*Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва*

Иван Николаевич Пигарёв — нейрофизиолог, плодотворно работавший в области сомнологии и физиологии зрения. Более 20 лет он занимался экспериментальной разработкой висцеральной теории сна, приближая её к проблемам медицины. В своих исследованиях И.Н. Пигарёв стремился получить ответ на два ключевых вопроса: зачем для реализации предлагаемого теорией механизма нужно отключение сознания и полная неподвижность и почему при лишении сна первыми страдают висцеральные органы, а при депривации сна вскоре наступает гибель организма. Созданный им уникальный экспериментальный метод позволял в течение нескольких лет работать на одном животном, обеспечивал возможность одновременной регистрации активности и стимуляции головного мозга и желудочно-кишечного тракта у ненаркотизированных: кроликах, кошках и обезьянах. На основе его идеи недавно начались эксперименты по изучению связи внутренних органов и активности головного мозга во время сна у человека.

Хотя Иван Николаевич наиболее известен как автор «висцеральной теории сна» [1,2], ему принадлежит ряд фундаментальных открытий в нейрофизиологии. Он одним из первых обнаружил и описал явление локального сна [3]; исследовал возникновение К-комплекса в ответ на зрительную стимуляцию [4]; предложил объяснение эффективности метода стимуляции блуждающего нерва при фармакорезистентных формах эпилепсии [5]. В докладе будут проанализированы результаты И.Н. Пигарёва в контексте современного состояния науки о сне.

1. Pigarev I. N. Neurons of visual cortex respond to visceral stimulation during slow wave sleep // *Neuroscience*, 1994. V. 62, p. 1237-1243.
2. Пигарев И.Н. Висцеральная теория сна. *Журн. высш. нервн. деят.* 2013. Т. 63. №1. С. 86.
3. Pigarev I. N., Nothdurft H.-Ch., Kastner S. Evidence for asynchronous development of sleep in cortical areas // *Neuroreport*. 1997. V. 8, № 11, p. 2557-2560.
4. Pigarev I. N., Fedorov G. O., Levichkina E. V., Marimon J. M., Pigareva M. L. and Almirall H. Visually triggered K-complexes: a study in New Zealand rabbits. *Experimental Brain Research*, 2011. Volume 210, Number 1, 131-142, DOI: 10.1007/s00221-011-2606-2.
5. Pigarev IN and Pigareva ML Therapeutic Effects of Electrical Stimulation: Interpretations and Predictions Based on the Visceral Theory of Sleep. *Front. Neurosci.* 2018. 12:65. doi: 10.3389/fnins.2018.00065

АКТИВНОСТЬ НЕЙРОНОВ 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*

Процесс дыхания обеспечивается как специализированными «вегетативными» отделами мозга (дыхательные ядра среднего мозга, гипоталамус), так и структурами более «высокого» уровня — корой больших полушарий, гиппокампом. Именно благодаря этому, в бодрствовании дыхание может подчиняться сознательному контролю, а при переходе ко сну, в норме, осуществляется автоматически. Тем не менее, связи высших отделов мозга с дыхательной мускулатурой сохраняются и во сне. 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 описания нейронных коррелятов центрального апноэ, а также объяснения механизма возникновения остановок дыхания у здоровых организмов, включающих высшие отделы ЦНС. Гиппокамп — участвует в процессах, как интеллектуальной, так и висцеральной сферы, в частности, вместе с другими структурами лимбической системы может формировать и модулировать паттерн дыхания[1].

Целью данной работы стала проверка гипотезы о связи нейронов 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 гиппокампа. В записанных файлах размечали моменты начала центрального апноэ, в программе Spike2 проводили выделение одиночных нейронов и статистический анализ их активности.

Результаты. Количество импульсов нейронов в 100 мс интервалах в периоды апноэ (70 эпизодов) сравнивали с их импульсацией во время глубокого сна с помощью критерия суммы рангов Уилкоксона. Активность 57 из 244 нейронов гиппокампа перед началом апноэ (на интервале за 4 секунды до остановки дыхания и через 2 секунды после неё) достоверно ($p < 0.05$) отличалась от фоновой импульсации в глубоком сне. Импульсация 22 из 244 нейронов достоверно ($p < 0.05$) отличались от фона в интервале после апноэ (за 4 секунды до возобновления дыхания и через 2 секунды после него). Активность 14 нейронов достоверно отличались от фоновой активности во сне, как в интервалах до апноэ, так и после. Полученные данные свидетельствуют в пользу предположения об участии гиппокампа в возникновении центральных апноэ.

1. Itopa E. Ajayia, Alice E. McGovernb, Alexandria K. Driessenb, Nicole F. Kerrb, Paul C. Millsa,
2. Stuart B. Mazzoneb. Hippocampal modulation of cardiorespiratory function. Respiratory Physiology & Neurobiology, 2018, V. 252-253. p. 18–27.

СПЕЦИФИКА СОДЕРЖАНИЯ СНОВИДЕНИЙ ЛИЦ С ВЫРАЖЕННЫМИ АФФЕКТИВНЫМИ ОСОБЕННОСТЯМИ

Лисавцова Е.В.

Восточно-Европейский Институт Психоанализа, Санкт-Петербург

Целью исследования было всестороннее рассмотрение одного из наименее изученных феноменов: психодиагностического потенциала сновидений; и эмпирическая проверка предполагаемой связи их содержания как с расстройствами настроения (гипертимными, депрессивными, циклотимными), так и с аналогичными особенностями конституции и характера.

В основе гипотезы лежат психоаналитические теории [1]. Аффективные расстройства и характеры рассматриваются как часть единого биполярного спектра [2].

Задачи исследования определялись как: а) всесторонний анализ теорий биполярности [1,2] и подходов к сновидениям в норме и патологии [3,4]; б) сбор и исследование единиц контента сновидений; в) диагностика испытуемых; формирование пяти групп для сравнения; г) выявление статистически-значимых различий контента сновидений в разных группах; д) анализ и интерпретация результатов, выводы, рекомендации.

Методы: эмпирический, обработки данных, интерпретационный. Психодиагностические методики (шкалы А. Бека, Т. Н. Балашовой, В. В. Бойко, Шкала диагностики биполярного спектра, Опросник гипомании-32 и Фрайбургский личностный опросник Б) и качественно-количественный контент-анализ сновидений (по С. В. Авакумову [3] и З. Пиатровски [5]) дифференцировали испытуемых и выявили соответствующую специфику отдельных символов и параметров их сновидений. Отличия сновидений в первую очередь затрагивают их содержательно-образный ряд в виде относительно более часто или редко встречающихся (ассоциированных в т.ч. и с психоаналитическими теориями депрессии и мании) объектов (напр., «еда»), параметров сюжета (напр., «встречаемость персонажей») и соответствующее аффекту общее восприятие происходящего («безразличие», «негативный эмоц. фон» и т.д.).

Оказалось, в частности, что для аффективных испытуемых в целом специфичны (т.е. отсутствовали в контрольной группе) «объекты и персонажи, связанные со смертью». Для депрессивных — «отсутствующий объект» и «еда», для гипертимов — «ощущения», для циклотимов — «дом». Для биполярных (относит. униполярн.) — «фантастическое место», для униполярных — соотв. «конструктивные интеракции». Были найдены и иные значимые отличия в каждой из 5 сопоставляемых между собой групп выборок. К примеру, сновидения лиц с (любыми) аффективными особенностями отличаются от сновидений тех, у кого их нет, более часто встречающимися персонажами («знакомый», «незнакомец», «отсутствующий»). Также чаще проявляют себя «невротические» признаки, символы эмоциональной отчужденности, стресса и тревоги: «город» и «механизм». Чаще наблюдаются «негативный эмоц. фон», «безразличие» и «дистанцирование», что отражает теоретическую идею многих исследователей биполярности об общей для разных видов аффективных личностей депрессивной природе. У монополярных гипертимов и испытуемых без каких-либо аффективных особенностей по сравнению с биполярными и депрессивными чаще возникает обстановка «природы» и ожидаемо выявлен «позитивный эмоц. фон», которого у испытуемой группы не было вовсе. Также анализируя результаты исследования, становится заметно, что в целом в образах, объектах, эмоциях и интеракциях сновидений людей с тенденцией к сниженному аффекту прослеживается тема «отсутствия», что также косвенно подтверждает психоаналитические идеи.

Заключение: в ходе проведенного исследования была подтверждена гипотеза о качественно-количественных особенностях сновидений у испытуемых с выраженными аффективными особенностями в совокупности по 17 характеристикам. Были найдены отличия в сновидениях также и внутри «аффективной» выборки: сны униполярных испытуемых отличались от биполярных, а депрессивных — от гипертимных. По результатам исследования была установлена специфика продуктов анализа сновидений у людей определенного склада, что вполне убедительно подкрепляет некоторые аспекты психоаналитических теорий и наблюдений из клинической практики; и лишний раз свидетельствует о пользе анализа сновидений, что, в свою очередь, подтверждает научный, психодиагностический и психотерапевтический потенциал исследования сновидений, его теоретическую значимость и практическую ценность.

1. Павлова, О.Н. Депрессия: психоаналитические теоретические концепции и клинические стратегии. М.: Издательство МИАПП, 2011. 169 с.
2. Краснов В.Н. Расстройства аффективного спектра. М.: Практическая медицина, 2011. 432 с.
3. Авакумов С. В. Психологическая модель сновидения в норме и патологии // Диссертация. СПбМА им. И.И.Мечникова. СПб.: 2013. 471 с.
4. Лыков В.И. К анализу сновидений у больных с непсихотическими тревожно-депрессивными расстройствами / В.И. Лыков, А.Е. Архангельский // Война и психическое здоровье. СПб.: ВМА, 2002. С. 305.
5. Piotrowski Z.A. The Piotrowski dream interpretation system // Psychiatric Quarterly. / Пер. с англ. Богдановой Т., под науч. ред. Авакумова С.В. 1973. №47. p.609-622.

ВЛИЯНИЕ НАКОПЛЕННОГО ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ И СТРЕССА МАТЕРИ НА УСПЕШНОСТЬ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ И ПСИХОСОМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ КОРРЕКЦИИ ДЕТСКИХ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ИНСОМНИЙ

Ляшенко О.Л., Сандомирский М.Е.

Центр психосоматического коучинга ге.ТРИ, Москва

Эмоциональное состояние матери является одним из ключевых факторов, влияющих на качество сна ребенка первых лет жизни [1]. Напряжение и стрессовое состояние матери передается ребенку через тактильный и визуальный контакт [2]. В патогенезе индуцированных инсомний у детей раннего возраста значимую роль играют психосоматические механизмы детско-материнского эмоционального резонанса [3].

В работе с поведенческими инсомниями специалисты по детскому сну часто сталкиваются с ситуациями, когда у матери есть вся необходимая информация для нормализации сна ребенка, она действует в соответствии с рекомендациями, но качество сна не улучшается. В подобных случаях показан системный психосоматический подход. В качестве инструмента помощи может использоваться технология меридианальной эмоциональной разрядки [4] с помощью подбираемого индивидуально набора коррекционных движений, синхронизированных с дыханием.

Цель исследования: оценить влияние накопленного психоэмоционального напряжения и стресса матери на успешность поведенческих методов коррекции поведенческих инсомний у детей при работе с матерями с использованием саморегуляции по технологии меридианальной эмоциональной разрядки.

Гипотеза: при снижении уровня стресса и напряжения матери сон ребенка улучшается без дополнительной поведенческой коррекции сна благодаря улучшению эмоционального контакта с матерью с помощью эмоциональной разрядки.

Материал и методы: Матери одного или нескольких детей (от 3 месяцев до 2 лет и 2 месяцев), имеющие достаточно информации о поведенческой коррекции сна ребенка и действующие в соответствии с рекомендациями специалистов: проходили курсы, смотрели вебинары, работали с консультантом по сну, но отмечающие, что сон ребенка не улучшается. В течение 10 дней участвовали в онлайн-группе, получали задания по техникам психоэмоциональной меридианной разрядки и релаксации. В анкете-опроснике до и после работы в группе они оценивали свое настроение, удовлетворенность сном ребенка и изменения сна ребенка.

Результаты исследования: Анкету-опросник до начала работы заполнили 34 женщины. Свое настроение они оценили в среднем на 4.8 (по 10-балльной шкале). Средняя удовлетворенность сном малыша — 5.05 (по 10-балльной школе). Итоговый опросник заполнили 60% участниц. Свое настроение на момент завершения работы в группе они оценивали в среднем на 8.4, удовлетворенность сном ребенка в среднем 7,1. Также участницы отметили, что

- сон ребенка стал спокойнее — 70% участниц,
- уменьшилось количество пробуждений — 40%,
- ребенок перестал просыпаться до 6 утра — 20%

Сон ребенка не изменился — 10%, сон ухудшился — 10% (объясняют семейными обстоятельствами).

Заключение: результаты демонстрируют, что снятие накопленного психоэмоционального напряжения и стресса матерей и психосоматические техники саморегуляции (психоэмоциональной меридианальной разрядки и релаксации) быстро приводят к улучшению сна ребенка, повышению у матерей настроения и уровня удовлетворенности качеством сна ребенка без дополнительных методов поведенческой коррекции проблем со сном.

1. Sadeh A., Anders T.F. Infant sleep problems: origins, assessment, interventions // *Inf Ment Health J* 1993; 14 (1):17-34.
2. Waters S.F., West T.V., Karnilowicz H.R., Mendes W.B. 2017. Affect contagion between mothers and infants: Examining valence and touch. *J Exp Psychol Gen.* 146(7):1043-1051.
3. Сандомирский М.Е., Ермалинская Е.Ю. Психосоматические расстройства у детей в аспекте детско-материнских отношений и их нейропсихологическая психокоррекция // *Вестник интегративной психологии.* — 2014. — Вып. 12 — 190-193.
4. Сандомирский М.Е. Метод меридианальной эмоциональной разрядки // *Психотерапия. Материалы Конгресса. Объединенный Евроазиатский конгресс по психотерапии.* Выпуск №5. — 2013. — №11 (131) — С. 23-24.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НАРУШЕНИЯ ПОВЕДЕНИЯ В БЫСТРОМ СНЕ НА АМБУЛАТОРНОМ ПРИЕМЕ ВРАЧА СОМНОЛОГА

Магомедова К.А., Умаханова З.Р.
ФГБОУ ВО ДГМУ МЗ РФ, Махачкала

Нарушение поведения в быстром сне, расстройство поведения в фазу сна с быстрыми движениями глаз (РПБДГ) это парасомния, характеризующаяся окрашенными сновидениями во время фазы сна с быстрыми движениями глаз. Клинические признаки во время сна включают необычную вокализацию и двигательное поведение, которое может привести к травме себя или других. [3].

Симптомы нарушения поведения в быстром сне могут предшествовать нейродегенеративным расстройствам, поэтому тщательный сбор анамнеза имеет важное значение при оценке состояния этих пациентов. Диагноз требует подтверждения с помощью лабораторного исследования сна (полисомнографии) с видеозаписью, которая помогает установить атипичное поведение во время быстрого сна и исключает другие нарушения сна. [2]. По данным исследований, в общей популяции частота данного нарушения сна тяжелой формы составляет около 0,5%. [1].

Цель исследования. Оценить распространенность РПБДГ на амбулаторном приеме врача сомнолога.

Материал и методы. Было обследовано 140 пациентов, обратившихся к врачу сомнологу на амбулаторном приеме. Проведено клиничко-неврологическое обследование, включающее шкалу Бэка, тест Спилберга, шкалу дисфункциональных убеждений в отношении сна, Эпвортский опросник для оценки степени дневной сонливости, анкету скрининга синдрома апноэ сна. Инструментальная оценка сна была проведена с помощью полисомнографии (ПСГ) «Медиком», Таганрог.

Результаты исследования. Нарушения сна распределились следующим образом: инсомнии (острые, хронические)-66 человек (47,1%), апноэ сна (обструктивные, центральные)-26,4%, парасомнии (снохождение, сноговорение, нарушение поведения в быстром сне, ночные кошмары, ночные страхи)-19 (13,5 %), расстройства движения во сне (синдром беспокойных ног)-11 (7,8 %), нарушения циркадного ритма сна и бодрствования (синдром задержки часовых поясов, синдром задержки фазы сна)-5 пациентов (3,5 %). Среди пациентов с парасомниями выделено 4 пациента (21% из группы парасомний, 2,8 % среди всех пациентов с расстройствами сна) с предполагаемым нарушением поведения в быстром сне (скрининговый тест для оценки РПБДГ), возраст больных составил 69 лет, средняя длительность заболевания — 4,5 года.

Заключение. Показана высокая распространенность нарушения поведения в быстром сне по сравнению с данными литературы. В связи с небольшим количеством пациентов, требуется дальнейшее исследование в этой области.

1. Е.А. Ляшенко, О.С. Левин, М.Г. Полуэктов. Расстройство поведения в фазу быстрого сна. Эффективная фармакотерапия. Неврология и психиатрия. Спецвыпуск «Сон и его расстройства-2». 2014; 22: 58-62
2. Нодель М.Р., Центерадзе С.Л., Полуэктов М.Г. Расстройство поведения в фазе быстрого сна и снохождение у пациента с начальной болезнью Паркинсона и эссенциальным тремором. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2017;117(12):88-94.
3. Barone DA, Henchcliffe C. Rapid eye movement sleep behavior disorder and the link to alpha-synucleinopathies. Clin Neurophysiol. 2018 Aug;129(8):1551-1564.

**ИЗМЕНЕНИЕ ДЛИНЫ ТЕЛОМЕР КАК ПОКАЗАТЕЛЬ
ЭФФЕКТИВНОСТИ СИПАП-ТЕРАПИИ ПРИ СОАС**

Мадаева И.М., Курашова Н.В., Ухинов Э.Б., Бердина О.Н.

*ФБГНУ « Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека», г. Иркутск***Цель:** оценить ОДТ у пациентов с СОАС до и после 6- месячного курса СИПАП — терапии.**Материалы и методы:** В исследования участвовали 75 мужчин, средний возраст $53,4 \pm 3,6$ лет. 50 мужчин с СОАС составили ОГ₁ и 25 мужчин без СОАС — КГ. Группы были сопоставимы по возрасту, по наличию хронических заболеваний. Согласно дизайна всем исследуемым была проведена ночная полисомнография, забор крови для оценки длины теломер осуществлялся утром по стандартной методике. Значения относительной длины теломер получали, используя разницу между значениями пороговых циклов для теломерной ДНК и референсного гена альбумина (ΔCt) После уточнения диагноза была применена СИПАП- терапия в течение 6 месяцев. В дальнейших этапах исследования приняли участие 35 мужчин из ОГ₁, они и составили ОГ₂.**Результаты:** Выявлены статистически достоверные показатели ПСГ: снижение глубоких фаз сна у пациентов с СОАС в сравнении с КГ ($89,3 \pm 15,8$ против $150 \pm 23,4$ минут), увеличение поверхностных стадий при СОАС ($296,2 \pm 31,1$ и $170,1 \pm 24,5$ соответственно), сокращение времени фазы «быстрого» сна (ФБС) составила при СОАС $84,6 \pm 15,4$ и $118,5 \pm 19,5$ в КГ. Проведенное в течение 6 месяцев постоянная СИПАП- терапия (не менее 4-5 ночей в неделю, длительностью не менее 5-6 часов ночного сна) продемонстрировала значительное улучшение качественных и количественных параметров сна. У лиц ОГ₁ отмечается укорочение длины теломер, чем у мужчин КГ ($p < 0,001$). При устранении гипоксии и улучшении структуры сна после СИПАП отмечено увеличение показателя ОДТ в ОГ₁ с $0,28 [0,24; 0,29]$ до $0,32 [0,30; 0,34]$ ОГ₂ ($p = 0,003$). Медиана данного показателя в КГ составила $0,53 [0,50; 0,55]$.**Заключение:** Интермиттирующая гипоксия и фрагментация сна при СОАС приводит к укорочению теломер СИПАП-терапия, устраняя патофизиологические триггеры СОАС, способствует увеличению ОДТ в концевых участках хромосом и может замедлить преждевременное старение организма при СОАС.**ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ МЕЖПОЛУШАРНОЙ АСИММЕТРИИ
ЗАСЫПАНИЯ ПРИ НАРУШЕНИЯХ ВЫПОЛНЕНИЯ ПСИХОМОТОРНОГО ТЕСТА,
ВЫЗЫВАЕМЫХ РАЗВИТИЕМ МОНОТОНИИ**Манаенков А.Е.^{1,2}, Прохоренко Н.О.^{2,3}, Дорохов В.Б.²¹МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва,²Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва,³РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ, Москва**Цель и задачи:** существует гипотеза о существовании межполушарной асимметрии при засыпании [1]. В данном исследовании нас интересовали индивидуальные различия в межполушарной асимметрии при засыпании и пробуждении. Основной задачей было выявить подгруппы испытуемых, различающихся по разным поведенческим проявлениям асимметрии на материале психомоторного бимануального тэппинг-теста [2], реализованного в домашних условиях через приложение на Android.**Методы:** Обработка данных проводилась с помощью языка программирования R, в котором мы использовали разные алгоритмы кластеризации данных.**Результаты:** Два наиболее крупных кластера демонстрировали минимальные средние различия в различных параметрах асимметрии, однако в других наблюдались более выраженные различия (например, в одном кластере было выраженное превосходство в общем количестве нажатий и количестве избыточных нажатий для правой руки, а в другом было выраженное замедление частоты нажатий правой рукой). Примечательно, что разные пробы одного и того же испытуемого могли попадать в разные кластеры.

Заключение: результаты показывают многообразие возможных индивидуальных вариантов проявления межполушарной асимметрии, а также могут свидетельствовать о возможных ситуативных детерминантах проявления асимметрии в ту либо иную сторону.

1. Casagrande M., Bertini M. Night-time right hemisphere superiority and daytime left hemisphere.
2. Dorokhov V.B., Tkachenko O.N., Ushakov V.L., Chernorizov A.M. (2021) Neuronal Correlates of Spontaneous Awakening and Recovery of Psychomotor Performance // In: Velichkovsky B.M., Balaban P.M., Ushakov V.L. (eds) Advances in Cognitive Research, Artificial Intelligence and Neuroinformatics. Intercognsci 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 1358. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-71637-0_49

РЕСПИРАТОРНАЯ ПОДДЕРЖКА ПРИ СИНДРОМЕ ГИПОВЕНТИЛЯЦИИ, ВЫЗВАННОЙ ОДНОСТОРОННИМ ПАРЕЗОМ ДИАФРАГМЫ

**Марков Н.В., Скворцова Р.Д., Зинченко А.В., Рабик Ю.Д., Попова К.А.,
Чуешова О.И., Куликов А.Н.**

**ФГБОУ ВО Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский
университет имени академика И.П. Павлова, Санкт-Петербург**

Цель и задачи исследования. Оценить роль портативной неинвазивной вентиляции легких (пНИВЛ) в качестве основного метода терапии острой дыхательной недостаточности (ОДН), вызванной развитием в раннем послеоперационном периоде пареза диафрагмы.

Методы и результаты исследования. Представлены материалы истории болезни пациентки Н. 1969 г.р., госпитализированной для проведения хирургического лечения ожирения 3 ст. В ходе комплексного обследования перед оперативным вмешательством впервые был установлен сахарный диабет 2 типа, осложненный развитием диабетической полинейропатии (на основании данных электронейромиографии). Нарушений функции дыхания по данным спирометрии не было выявлено. На рентгенограммах органов грудной клетки изменений не определялось. Учитывая высокий риск апноэ по шкале STOP-BANG, было проведено кардиореспираторное мониторирование, по результатам которого выявлен синдром обструктивного апноэ сна легкой степени тяжести без признаков гиповентиляции в ночное время.

В феврале 2022 года пациентке выполнено лапароскопическое гастрешунтирование. После экстубации переведена на низкопоточную кислородотерапию. В течение нескольких часов после перевода из отделения реанимации на фоне отмены кислородотерапии появились признаки острой дыхательной недостаточности (снижение уровня SpO₂ ниже 90%, активация вспомогательной дыхательной мускулатуры), усиливающиеся в положении лежа. В артериальной крови наблюдалась умеренная гипоксемия (pO₂ 74 мм рт.ст.) и гиперкапния (pCO₂ 47 мм рт.ст.). При проведении компьютерной томографии органов грудной полости выявлены локальные ателектазы в правом легком на фоне высокого расположения правого купола диафрагмы, данных за тромбоз легочной артерии не получено. Учитывая клинические и рентгенологические данные установлен синдром гиповентиляции, вызванный односторонним парезом диафрагмы. Такое осложнение, вероятно, обусловлено диабетической нейропатией, а также длительным использованием карбоксиперитонеума в условиях миорелаксации. С целью компенсации дыхательной недостаточности была инициирована пНИВЛ в режиме ВІРАР с оптимальным уровнем давления на выдохе (9 гПа). На фоне пНИВЛ в сочетании с использованием витаминов группы В отмечены постепенный регресс симптомов дыхательной недостаточности и нормализация механики дыхания. На контрольной рентгенограмме, выполненной через 7 дней, отмечалось нормальное расположение правого купола диафрагмы, клинические симптомы ОДН были полностью купированы, отмечена нормализация показателей газового состава артериальной крови.

Заключение. Развитие пареза диафрагмы — одно из возможных осложнений в раннем послеоперационном периоде у пациентов с диабетической полинейропатией. Использование пНИВЛ является эффективным методом респираторной поддержки при ОДН, вызванной парезом диафрагмы.

**ГИПНАГОГИЧЕСКИЕ ГАЛЛЮЦИНАЦИИ:
ПСИХОАНАЛИТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ****Мелёхин А.И.****Москва**

Аристотелю приписывают одно из самых ранних письменных упоминаний о гипнагогических галлюцинациях: «...некоторые очень молодые люди, если темно, глядя открытыми глазами, видят множество призрачных фигур, движущихся перед ними, так что они часто закрывают глаза в ужасе...». Сильные, эмоционально негативные переживания во сне наблюдаются на всех стадиях сна. Эти переживания могут быть более причудливыми и сбивающими с толку, чем «классический» кошмар быстрого сна. Эти сновидения в начале сна чаще всего являются интенсивно визуальными, с небольшим количеством мыслей и сюжетного содержания. Сновидения в начале сна, даже у нормальных в остальном людей, могут включать гипнагогические галлюцинации. Чаще всего визуальные, но иногда и слуховые, которые кажутся сновидцу реальными. Переживания могут быть довольно странными и пугающими, начиная от более мягких ощущений, связанных со звуками лая собаки, плача ребенка или звонка будильника, до экстремальных и тревожных переживаний, таких как удушение сновидца от рук суккуба, преследующими образами.

Гипнагогии в клинической психоанализе концептуально связаны с

- Понятием фантазма;
- Аллегорическими представлениями;
- опытом самонаблюдения;
- Равны «типичным» сновидения (сновидному мышлению), пациенты обычно не могут вызвать у них ассоциации
- Форма регрессии к ранним оральным переживаниям. Например, пациент, будучи отвергнутым на фаллической стадии, регрессировал в этой гипнагогической галлюцинации до возраста, когда он мог находить утешение в притворном сосании пальца, но не без внутреннего конфликта, на что указывала тревога во сне. Переживания между вторым и третьим годами жизни, в частности переживания отлучения от различных форм сосания пальца. Эти переживания, извлеченные из детской амнезии при анализе, являются, истинным источником этих явлений и не представляют собой «экранные» воспоминания. Другие пациенты ассоциируют воспоминание о том, как они рассказывали себе истории, и все это указывает на предыдущий опыт «чтения сказок на ночь». Возраст двух или более лет. Когда было трудно отвлечься от реальности и заснуть, некоторые пациенты вызвали в воображении сон, который они хотели бы видеть вместо того, чтобы думать ни о чем, что, естественно, было невозможно.

Гипнагогические галлюцинации могут быть специфическим психологическим самоуспокоительным приемом: фаза сосания пальца, предшествующей сну, может последовать аналогичная фаза гипнагогических фантазий и галлюцинаций, которые представляют собой символическую замену запрещенного орального удовлетворения.

Особый вариант группы гипнагогических галлюцинаций с явлениями, напоминающими раннюю сенсорную историю ребенка, известен как феномен Исаковера (Isakower phenomenon). Кошмары, возникающие сразу после засыпания, называются гипнагогическими кошмарами. Некоторые люди использовали эти образы для творческого вдохновения. Однако другие приняли менее вымышленный рассказ о галлюцинациях и вместо этого используют их для поддержки своей веры в сверхъестественное.

1. Renato J. Almansì (1958) A Hypnagogic Phenomenon, *The Psychoanalytic Quarterly*, 27:4, 539-546, DOI: 10.1080/21674086.1958.11926113
2. Sperlìng, O. E. (1957). A Psychoanalytic Study of Hypnagogic Hallucinations. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 5(1), 115-123

РАССТРОЙСТВО СНА, СВЯЗАННОЕ С ПЕРЕНЕСЕННОЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ: СПЕЦИФИКА И ТАКТИКА ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

Мелёхин А.И.

Москва

Самотравматизация во сне (disruptive nocturnal behaviors) является распространенной парасомнией в России за последний несколько лет. По сей день у нас специалистов в области психического здоровья вызывает диагностическую трудность в связи с отнесением данного проявления то к расстройству поведения во сне, связанного с фазой быстрого движением глаз или посттравматическому стрессовому расстройству или *расстройству сна, связанного с перенесенной травмой* (trauma associated sleep disorder [2]).

За последние несколько лет мы наблюдаем пациентов, у которых наблюдается следующие формы ночного поведения:

- Грубые движения тела (не подёргивания) — метание, дотягивание до чего, поиск близлежащих предметов, забиваются в угол кровати (защитная поза). Пробуждаясь, утром пациенты испытывают болевые ощущения в теле, замечают синяки на руках, коленке, пояснице, но не помнят, как наносили повреждения;
- Нанесение ударов, царапин себе и/или удушение партнера по постели (удары руками/ногами) во время сна;
- Сложные вокализации, варьирующихся от хрюканья, стонов до сильных криков с произнесением слов;
- Сложные формы поведения, например привязывание себя к изголовью кровати с помощью ремня или веревки в сочетании с сонными параличами («кто-то душит, держит»).
- Наличие симпатической активацией в форме *соматического* (напряжение в теле, сжатие кулаков, слезливость, чрезмерная реакция на звуки, голоса, темноту, тишину, перед засыпанием учащенное мочеиспускание) и *когнитивного* (воспоминания, прокручивание травматических ситуаций с самообвинением, проигрыванием другого сценария, диалог с собой с невозможностью переключиться, страх не проснуться) гипервозбуждения перед сном, что приводит к длительному пребыванию в кровати без сна (более 2-3 часов).

Самоповреждающее поведение во сне связаны и манифестируют с *содержанием сновидений* и иногда могут повторяться с небольшой изменчивостью от ночи к ночи. Сопровождаются частыми ночными пробуждениями. Ночные кошмары у данной группы пациентов включают элементы смерти, умирания или угрозы безопасности пациента с сопутствующими симптомами страха, беспокойства или эмоционального содержания, которые имели место во время травмы. Тем не менее, у некоторых пациентов отсутствует специфическое воспоминание о сновидениях. Мы знаем, что фаза быстрого сна часто связана с интенсивными сновидениями, и можно сделать вывод, что при изменении контроля мышечного тонуса, происходит отыгрывание определенных содержаний сновидений, что получило название разыгрывающих сновидений. Существует два феномена «разыгрывания своих снов» (acting out dreams) и «сновидения вокруг своих действий» (dreaming out acts), которые не являются взаимоисключающими и могут работать согласованно для обеспечения проработки того или иного материала [4].

Мы знаем, что посттравматическое стрессовое расстройство связано с расстройством поведения во время фазы быстрого сна. Кроме того, ПТСР может быть связано с расстройством сна, связанным с перенесенной травмой который сопровождается «разрушительным», травматичным ночным поведением. Большинство пациентов с ПТСР, около 50-70%, страдают от повторяющихся тревожных ночных кошмаров, которые могут отыгрываться ночью во вне. Они могут быть точными копиями или более символическими репрезентациями травматических переживаний. В связи с этим внимательно расспрашивайте пациента и его партнера о том какие движения (двигательный рисунок) наблюдается ночью [1]. Также относительно распространенными при ПТСР являются периоды сонного паралича, обычно возникающие вовремя (быстрого) перехода от сна к бодрствованию, которые часто сопровождаются трево-

жными переживаниями, называемыми гипнагогическими (или гипнапомпическими) галлюцинациями. Хотя точная частота неизвестна, ПТСР также связано с деструктивным ночным поведением, включая ненормальные вокализации и сложные движения тела, в том числе и самотравматизация и/или партнера, что получило название как мы указывали выше *расстройство сна, связанного с перенесенной травмой* [2;3].

Исследования убедительно показывают, что данная форма нарушения сна является не просто симптомом или следствием ПТСР, а представляет собой предрасполагающий, провоцирующий и сохраняющийся фактор [1]. Нарушения сна до и/или вскоре после травмы увеличивают риск развития ПТСР. Взаимные связи между нарушениями сна и ПТСР предполагают, что нарушение сна является причинным фактором ПТСР. Эта причинно-следственная связь частично основана на роли сна в консолидации памяти и регуляции эмоций. В то время как консолидация памяти происходит как во время медленного, так и во время быстрого сна, считается, что обработка эмоциональных воспоминаний происходит в основном во время быстрого сна. При ПТСР травматические воспоминания частично возникают из-за неудачи в обучении угасанию, то есть из-за того, что ранее обусловленный стимул больше не представляет угрозы. Предполагается, что нарушения в фазе быстрого сна, возникающие в результате норадренергической гиперактивации, типичной для ПТСР, препятствуют консолидации памяти о травматических событиях, что приводит к неспособности памяти к угашению следа, в связи с этим травматический след памяти сохраняется, обобщается и постоянно проигрывается (отыгрывается). Не пролеченное данное нарушение сна может способствовать развитию ПТСР, являясь постоянным стрессором, приводящим к гиперактивности симпатической системы и нарушению сна [3;4].

Нарушения сна могут быть проверены и оценены с помощью клинического интервью, применяя диагностические шкалы RBD-SQ, ISI, ESS, 8-PSAS или White Bear Suppression Inventory и объективизированы с помощью актиграфии (ПСГ не информативна), которая полезна для обнаружения ночных пробуждений и движений конечностей, а также суточных ритмов сна и активности, а также для оценки задержки начала сна, общего времени сна и эффективности сна.

Особое внимание мы рекомендуем уделять наличию *соматического* (напряжение в теле, ощущение напряжения в мышцах, сухость во рту, горле, учащенное сердцебиение) и *когнитивного* (угнетающие, тревожные мысли, неспособность отключить мысли, повышенная чувствительность реагировать на звуки, шум в окружающей обстановке). гипервозбуждения перед сном по данным шкал 8-PSAS или White Bear Suppression Inventory.

Для точной диагностики ПТСР для данных пациентов мы используем *шкалу влияния травматического события* (IES-R) и *шкалу для клинической диагностики CAPS-DX/V*. Однако ее недостаточно для оценки наличия нарушений сна, поскольку она содержит только два вопроса, касающихся проблем со сном, с учетом ночных кошмаров и нарушений сна в целом. Диагнозы нарушений сна легко пропустить, если не запрашивать конкретные диагностические критерии. Поэтому необходима точная клиническая оценка в соответствии с ICSD-3 история нарушений сна (часто в анамнезе есть различные формы парасомний), текущего качества сна, поведения во время сна и бодрствования (предпочтительно, включая информацию от партнера, чтобы получить более точный отчет о ночном поведении).

При посттравматическом стрессовом расстройстве у данных пациентов следует оценивать следующие события:

- Наличие связанных с травмой триггеров, связанных со сном, спальней, ночным временем и / или темнотой, поскольку эти триггеры могут поддерживать высокий уровень гипервозбуждения, тем самым препятствуя наступлению сна и поддержанию сна.
- Оценка нарушений суточного ритма сна (например, пациент спит 9-12 часов в сутки) и соблюдение гигиены сна
- Обратите внимание как спит пациент (например, стискивает одеяло, подушку, забивается в угол, спит ближе к стенке)

Для выявления специфики и степени выраженности ночных кошмаров можно использовать дневник сновидений и индекс кошмарных сновидений (Nightmare Disorder Index, NDI).

1. Barone D.A. Dream enactment behavior—a real nightmare: a review of post-traumatic stress disorder, REM sleep behavior disorder, and trauma-associated sleep disorder. //J Clin Sleep Med. 2020. Vol. 16. № 11. P. 1943-1948
2. Blumberg M.S, Plumeau A,M. A new view of “dream enactment” in REM sleep behavior disorder. //Sleep Med Rev. 2016. Vol. 30. P. 34-42
3. Mysliwiec V., Brock M.S, Creamer J.L. Trauma associated sleep disorder: A parasomnia induced by trauma.// Sleep Med Rev. 2018. Vol. 37. P. 94-104
4. Rachakonda T.D, Balba N.M, Lim M,M. Trauma-Associated Sleep Disturbances: a Distinct Sleep Disorder? //Curr Sleep Med Rep. 2018. Vol. 4. № 2. P. 143-148.

ВРЕМЯ ОТХОДА КО СНУ И РЕАКЦИЯ НА СКОРОСТНУЮ ФИЗИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ СЛЕДУЮЩИМ УТРОМ

Мельников А.Х., Веневцева Ю.Л., Грызлова К.С.

Медицинский институт ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», Тула

Сохранение здоровья и оптимального функционирования систем организма в условиях недостаточного/неполноценного сна у школьников и студентов является крайне актуальной проблемой в связи с проблематичным использованием электронных устройств, приводящим к нарушению когнитивных функций. Известно, что ранним признаком утомления является изменение реактивности сердечно-сосудистой системы на физические нагрузки скоростного характера, и только потом снижаются такие двигательные качества, как сила и выносливость.

С целью изучения времени отхода ко сну и характера реакции на скоростную физическую нагрузку, проводимую следующим утром, было обследовано 16 студентов 3 курса (9 девушек и 7 юношей, средний возраст $19,8 \pm 0,6$ года) специальности «Физическая культура и спорт», выполняющих еженедельную норму двигательной активности по рекомендациям ВОЗ (150 минут в неделю) в рамках учебного процесса. Социально-психологические и хронобиологические характеристики изучали с использованием компьютерной программы «Валеоскан2». Функциональная проба — 15-секундный бег на месте в максимальном темпе — проводилась одним исследователем в первую декаду сентября 2022 года.

Результаты. Студенты пришли на занятия к 9:40; обследования выполнялись с 09:50 до 11:20. Вечерний хронотип указали 8/16 студентов (в том числе 2 — выраженный вечерний), средний — 5/16, а утренний — реже, только 3/16 студентов. Все спортсмены, кроме одного, оценили качество своего сна как «хорошее». Сообщили, что накануне легли спать до полуночи 9 человек (21:30 — 23:59), а 7 — позже (5 студентов — около часа ночи, 1- в 1:30 и 1 — в 2:30). В группу «рано заснувших» «попали» 3 студента вечернего хронотипа, а остальные 6 «сов», как и следовало ожидать, в группу «поздно заснувших». Оптимальное функциональное состояние характеризуется нормотонической реакцией ЧСС и АД на физическую нагрузку, при этом восстановление параметров должно заканчиваться на 3 минуте. Остальные 4 варианта считаются атипическими (патологическими). В группе «рано заснувших» ($n=9$) у 3 студентов была нормотоническая реакция с замедленным восстановлением, у 3 — гипертоническая и по 1 случаю — дистонической, астенической и ступенчатой реакции. Можно видеть, что все эти типы реакций не соответствуют оптимальному состоянию основных регуляторных систем. Среди «поздно заснувших» ($n=7$) у 3 спортсменов реактивность на 15 с бег была адекватной (нормотоническая реакция), в 1 случае наблюдалась нормотоническая реакция с замедленным восстановлением. Вместе с тем, у 3 студентов реакция была ступенчатой (с максимальным подъемом АД не на 1, а на 2 минуте восстановительного периода), что может быть, согласно традиционной интерпретации, признаком преобладания процессов торможения в ЦНС.

Таким образом, самым распространенным хронотипом среди физически активных молодых людей является вечерний. Более половины студентов ложатся спать после 24 часов, сокращая время сна. Частое выявлено атипических реакций на скоростную физическую нагрузку среди лиц, засыпающих как до, так и после полуночи, свидетельствует о необходимости проведения профилактической работы для сохранения функциональных резервов адаптации. Ограничением работы является небольшое число участников.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СИНДРОМА БЕСПОКОЙНЫХ НОГ СРЕДИ ФУТБОЛИСТОВ**Михайлова В.А.¹, Дегтерев Д.А.¹, Безуглов Э.Н.²**¹*ГБУЗ Московский Клинический Научный Центр имени А.С. Логинова ДЗМ, Москва*²*ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет), Москва*

По данным исследований около 50–78% элитных спортсменов испытывают нарушения сна [1]. В ряде случаев это может быть связано с наличием синдрома беспокойных ног (СБН). У некоторых пациентов симптомы настолько выражены, что приводят к потере трудоспособности, грубому нарушению сна и развитию дневной усталости. Коррекция СБН способствуют улучшению сна, что по результатам многих исследований связано с увеличением спортивных показателей, особенно в командных видах спорта [2]. На сегодняшний день только два исследования оценили распространенность СБН у спортсменов. В первом исследовании Fagundes et al. обследовали 60 марафонцев и в 13% случаев был выявлен СБН [3]. Во второй работе Tuomilehto et al. среди 107 профессиональных хоккеистов определили частоту встречаемости СБН равной 4% [4]. По данным PubMed на октябрь 2022г. нет ни одного исследования, изучающего частоту встречаемости СБН у игроков в футбол (soccer).

Цель исследования: оценить распространенность СБН среди профессиональных футболистов.

Материал и методы: в нашем исследовании участвовал 81 спортсмен (мужчин 61,7%), средний возраст — 18 лет. Всем проводилось анкетирование в дистанционном формате (онлайн) в период с августа по сентябрь 2022 года. Использовались опросники и шкалы: Питтсбургский индекс качества сна (ПИКС), индекс тяжести инсомнии (ИТИ), шкала сонливости Эпворта. Симптомы СБН оценивались по опроснику Restless Legs Syndrome Questionnaire the International Restless Legs Syndrome Study Group (RLSQ).

Результаты исследования: частота встречаемости симптомов СБН среди всех атлетов составила 32%, но преобладала среди мужчин (М 36%, Ж 26%). При оценке по опроснику RLSQ симптомы СБН возникали со следующей частотой: в 27% (7) эпизодически (симптомы возникали 1 р/неделю), в 27% (7) иногда (2-3 дня в неделю), в 27% (7) часто (4-5 раз в неделю) и в 15% (4) очень часто (6-7 дней в неделю), 1 без ответа. Согласно Питтсбургской шкале (ПИКС) нарушения сна выявлено у 81% атлетов с симптомами СБН. 19% (5) спортсменов с симптомами СБН принимали препарат для улучшения качества сна (Мелаксен 3 гр на ночь) от 1 раза в месяц (4) до 5-10 раз в месяц (1). Согласно индексу выраженности инсомнии (ИТИ) легкие нарушения сна встречаются у 37% (10) спортсменов с симптомами СБН, а умеренные нарушения сна в 15% (4) случаев. По шкале сонливости Эпворта у 34% (9) атлетов с симптомами СБН выявлена умеренная сонливость, а в 27% (7) случаев — патологическая сонливость. Общее количество часов тренировок в неделю в течение последних трёх месяцев было несколько выше среди спортсменов с клиническими проявлениями СБН ($9 \pm 1,03$ и $8,8 \pm 3,45$, соответственно).

Заключение: выполненное исследование указывает на необходимость установления диагноза СБН среди футболистов, поскольку его наличие значительно ухудшает качество сна и сопровождается выраженной дневной сонливостью. Оценка частоты распространенности СБН и факторов риска его возникновения среди футболистов требует дальнейшего изучения.

1. Gupta, Luke et al. "Does Elite Sport Degrade Sleep Quality? A Systematic Review." Sports medicine (Auckland, N.Z.) vol. 47,7 (2017): 1317-1333;
2. Juliff, Laura E et al. "Longer Sleep Durations Are Positively Associated With Finishing Place During a National Multiday Netball Competition." Journal of strength and conditioning research vol. 32,1 (2018): 189-194.
3. Fagundes, Sayonara Beatriz & Fagundes, D & Luna, A.A. & Bacci, A & Waisberg, M. (2012). Prevalence of Restless Legs Syndrome in Runners. Sleep medicine. 13. 771.
4. Tuomilehto, Henri et al. "Sleep of professional athletes: Underexploited potential to improve health and performance." Journal of sports sciences vol. 35,7 (2017): 704-710.

КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У ЛИЦ СРЕДНЕГО ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА НА ФОНЕ ИНСОМНИИ

Найдич А.М., Лопаткина Т.И.

ООО «Наш медицинский центр Парацельс», Екатеринбург

Цель исследования: Оценить особенности когнитивных нарушений на фоне инсомнии у лиц среднего трудоспособного возраста.

Актуальность проблемы: Интенсивные темпы современной жизни и режим многозадачности в рабочем процессе требуют увеличения когнитивной выносливости. В свою очередь, высокий уровень социальной ответственности приводят к увеличению числа пациентов с тревожным расстройством и цереброастеническим состоянием. Это негативно влияет на качество сна, снижает когнитивную выносливость и тем самым уменьшает эффективность производительности труда. Когнитивные функции (память, внимание, восприятие) совокупность функций головного мозга, обеспечивающих процесс познания, то есть то, что дает нам возможность идентифицировать себя, заявить о себе окружающему миру и получить от него тот или иной ответ, то что делает каждого из нас особенной, индивидуальной личностью. Многие когнитивные функции могут ухудшаться в относительно молодом возрасте, причем этот процесс носит гетерогенный характер.

В частности, уменьшение продолжительности сна ускоряет старение мозга. Специалисты Duke-NUS Graduate Medical School (Сингапур) выявили, что уменьшение длительности сна на каждый час вызывает дополнительное снижение когнитивных функций на 0,67% в год и расширение желудочков мозга на 0,59% в год, с учетом таких факторов, как возраст, пол, образование и индекс массы тела. При этом, хорошо известно, что расширение желудочков связано с болезнью Альцгеймера и с нейродегенеративными процессами в головном мозге.

Результаты и их обсуждение: В исследование были включены 10 мужчин в возрасте от 40 до 55 лет и 10 женщин от 45 до 55 лет. В соматическом статусе — гипертоническая болезнь II стадии, риск 2. По результатам МРТ головного мозга без проявлений лейкоэнцефалопатии. У всех пациентов были жалобы на нарушение сна (длительное засыпание, частые пробуждения, особенно в первой половине ночи) и снижение работоспособности (снижение памяти и концентрации внимания, рассеянное внимание, сложность с переключением на другой вид деятельности, повышенная утомляемость). Структура сна оценивались по результатам полисомнограммы, выполненной на аппарате «Полисомнографическая система Нейрон-Спектр-СМ/ПСГ», Нейрософт. По результатам анализа качества сна были выявлены нарушения структуры сна в виде значительного и резкого увеличения латентности засыпания, увеличения длительности 1- 2 стадий сна, укорочение 3-4 стадий сна, уменьшение длительности REM стадии сна. Все пациенты были протестированы по шкалам MMSE и ШАС Малковой ЛД, использовался опросник самооценки памяти NCNAIR и KANV. Исследование проводилось 6 месяцев. У всех исследуемых была выявлена умеренная астения (80-100 баллов), изменение по тесту субъективной оценки памяти (более 45 баллов). Но, при этом, по шкале MMSE легкие когнитивные нарушения были выявлены у только у 7 пациентов — сформирована группа II.

Всем пациентам проведено лечение инсомнии методом когнитивно — поведенческой терапии и проведено контрольное ПСГ исследование и тестирование по шкалам.

У пациентов без когнитивных нарушений (группа I) выявлены объективные параметры нормализации структуры сна (по результатам ПСГ) и улучшились субъективные показатели памяти по шкалам тестирования и отсутствовали жалобы.

В группе II (пациенты с когнитивными нарушениями) положительной динамики не выявлено. Поэтому, дополнительно в терапии был использован препарат ацетил-L-карнитин (карнецитин)-АЛК. Благодаря своему структурному сходству с ацетилхолином, АЛК оказывает холиномиметическое действие, модулирует функцию дофаминэргической системы, усиливает действие серотонина, защищает клетки мозга от нейротоксического эффекта глутамата. Через три месяца на фоне терапии по результатам контрольного обсле-

дования были получены аналогичные результаты, как в группе пациентов без когнитивных нарушений.

Выводы: Таким образом, полное восстановление качества и структуры сна только на фоне когнитивно-поведенческой терапии с одной стороны, подтверждает значимость полноценного сна и позволяет сохранить когнитивную выносливость у пациентов без когнитивных нарушений. С другой стороны, не допустить прогрессирования легких когнитивных нарушений в умеренные, то есть сохранить интеллектуальный потенциал личности.

ПРЕДИКТОРЫ НАРУШЕНИЙ СНА У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ, РАБОТАЮЩИХ В НОЧНУЮ СМЕНУ

**Народова Е.А.¹, Карнаухов В.Е.¹, Шнайдер Н.А.², Демкой В.¹, Народова В.В.¹,
Дмитренко Д.В.¹, Насырова Р.Ф.²**

**¹ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени
профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ, Красноярск,**

**²ФГБУ «Национальный исследовательский медицинский центр психиатрии
и неврологии имени В.М. Бехтерева» МЗ РФ, Санкт-Петербург**

Цель: проанализировать результаты распространенности и характера нарушений сна у медицинских работников, работающих в условиях Covid-19 в ночное время суток.

Материалы и методы: в рамках метода исследования был проведен поиск в базах данных PubMed, Scopus, Science Direct, Web of Science, и Medline в период 2019-2022 года. В целом, за анализированный период было идентифицировано 94 публикации, в которых обсуждались проблемы развития нарушений сна у медицинского персонала, работающего в условиях COVID — 19 в 2019-2022 гг, в отечественной и зарубежных базах данных. Однако, только 88 из этих публикаций отражали цель обзора. В настоящий обзор были включены только полнотекстовые издания в количестве 75.

Результаты: на основании проведенного обзора литературы можно сделать вывод о том, что работники здравоохранения имеют высокий риск развития нарушений сна: нарушения циркадианного ритма сна, снижение качества и продолжительности ночного сна, дневную гиперсомнию, обусловленную посменным режимом работы в условиях круглосуточного стационара. Дополнительным фактором, влияющим на частоту и тяжесть нарушений сна у работников здравоохранения (врачей и медицинских сестер) является хронический стресс, значимость которого возросла в условиях новой коронавирусной инфекции. Особое внимание следует уделить генетическим предикторам, включая гены, кодирующие мелатониновые рецепторы 1 и 2 типов и нарушению нутритивного статуса (на примере обмена незаменимой аминокислоты триптофана).

Заключение: в настоящее время вышеописанная проблема решена не полностью и требует проведения новых исследований в этой области и разработки новых программ помощи обсуждаемой группе населения.

СОН СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ МЕДИЦИНСКОГО И НЕМЕДИЦИНСКОГО ВУЗА: РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕРНЕТ-ОПРОСА

Насырова К.Р.¹, Хачатрян С.Г.², Ахмадеева Л.Р.¹

¹ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Уфа,

²Национальный институт здравоохранения Минздрава Армении, Ереван, Армения

Нарушения сна представляют собой важный и сложный комплекс рисков для здоровья. Причины неполноценного сна, выявленные у студентов, многообразны, например нарушение суточного ритма, включая внеклассную деятельность, чрезмерную нагрузку домашними заданиями, вечернее использование электронных СМИ [1]. Растущее количество исследований показывает, что нарушенный сон является серьезным фактором риска и поддерживаю-

щим фактором для ряда психических состояний [2]. На время и качество сна влияют возраст, психологические и физиологические условия, культура и факторы окружающей среды [3], то есть студенты, проживающие в общежитиях больше склонны к развитию всех вышеперечисленных расстройств. Студенты-первокурсники, которые еще недавно были школьниками и часто проживали в других условиях по другому распорядку дня, испытывают дополнительный стресс, который может повлиять на их сон.

Целью данной работы было исследование результатов опроса о количестве и качестве сна студентов 1-2 курсов медицинского и немедицинских университетов.

Методы и результаты: Нами проведен Интернет-опрос 290 студентов, обучающихся по медицинским (184 человека) и немедицинским (106 человек) направлениям, включая естественно-научное (20 респондентов), техническое (16 респондентов), гуманитарное (6 респондентов) и социально-педагогическим (64 респондента). Все они дали добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Большинство респондентов указало свой возраст в пределах 18-23 лет (256 человек) и было представлено респондентами женского пола (225 человек). Был использован разработанный нами опросник, включавший часть шкалы сонливости Эпворта (Epworth Sleepiness Scale, ESS) [4]. По результатам опроса 74.83% из всех респондентов указали, что испытывают беспокойство относительно своего сна, 93.10%, что ощущают сонливость и усталость после пробуждения и 43.45%, что спят менее 6 часов в сутки. Среди студентов медицинского университета эти показатели были — 77.72%, 91.85% и 51.09% соответственно. На вопросы о дневной сонливости по ESS ответом «никогда» ответило лишь 4 респондента из 290, в том числе 1 студент медицинского вуза.

Заключение: Вышеизложенное дает нам основание говорить, что удовлетворенность сном и его продолжительность у большинства студентов младших курсов не являются достаточными и требуют дальнейшего изучения.

1. Owens JA, Weiss MR. Insufficient sleep in adolescents: causes and consequences. *Minerva Pediatr.* 2017 Aug;69(4):326-336.
2. Palmer CA, Alfano CA. Sleep and emotion regulation: An organizing, integrative review. *Sleep Med Rev.* 2017 Feb;31:6-16.
3. Troynikov O, Watson CG, Nawaz N. Sleep environments and sleep physiology: A review. *J Therm Biol.* 2018 Dec;78:192-203.
4. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep.* 1991;14:540-5.

ПРЕДИКТОРЫ ТЯЖЕСТИ ДНЕВНОЙ СОНЛИВОСТИ ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА PREDICTORS OF THE SEVERITY OF DAYTIME SLEEPINESS IN PARKINSON'S DISEASE

Нодель М.Р.¹, Шевцова К.В.¹, Ковров Г.В.²

¹ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет), Москва,

²ФГБУН государственный научный центр РФ

Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

Дневная сонливость (ДС) при БП может проявляется ощущением сонливости в течение дня (повышенная сонливость — ПС) или/и неожиданными короткими засыпаниями (НЗ).

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

Пациенты и методы. Обследованы 42 пациента с БП, 2-3 стадия по Н-У без деменции, на комбинированной стабильной дофаминергической терапии (леводопа и агонисты дофамина). У 32 из них отмечалась ДС. Применялись УШОБП, шкала оценки сна при БП, сонливости Эпворта, депрессии Бека, тревоги Спилбергера, апатии; проведены ночная (в-ПСГ), множественный тест латенции сна (МТЛС).

Результаты. Большая тяжесть ДС отмечена у пациентов с сочетанием ПС и НЗ (таб.1). Эти больные отличались от пациентов с «изолированными» ПС или НЗ большей длительностью и тяжестью БП, частотой парасомнии-СНП-ФС БДГ, выраженностью апатии.

Таблица 1. Сравнение пациентов с разными формами дневной сонливости.

Признак	НЗ	ПС	ПС+НЗ	p
Длительность БП	7,9±2,6	7,4±3,4	11,8±5	p < 0,05**
Длительность терапии леводопой, годы	5,3±3	3,7±2,3	8,4±4	p < 0,05** p < 0,05***
Повседневная активность (УШОБП, раздел 2, баллы)	12±6	11±5,6	15,3±2,5	p < 0,05** p = 0,08***
СНП-БДГ (количество пациентов)	n=5	n=3	n=9	p < 0,05***
ШСЭ, баллы	7,2±1,9	11,8±3,5	15,7±4,6	p < 0,05** p < 0,05****
Среднее значение латенции дневных засыпаний (МТЛС), мин	10,7±6,5	10,1±6	5,8±4,3	p < 0,05** p < 0,05***
Апатия, баллы	9,3±3,6	10,6±6,2	13,7±4,3	p < 0,05***

*p < 0,05** — различия между НЗ(I) и ПС(II) группами, *p < 0,05*** — различия между ПС(III) и ПС-НЗ(III) группами, *p < 0,05**** — различия между НЗ(I) и ПС+НЗ(III) группами.

Заключение. Наибольшая тяжесть ДС выявлена при сочетании ПС и НЗ. Подтверждена связь ДС с тяжестью БП, парасомнией-СНП-ФС БДГ, апатией.

НАРУШЕНИЯ ДЫХАНИЯ ВО СНЕ У ДЕТЕЙ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ КОСТНОГО МОЗГА

Обухова А.А., Кулагин Е.А., Скворцова Р.Д., Марков Н.В., Зинченко А.В., Попова К.А., Рабик Ю.Д., Рябенко С.В., Звягинцева А.А., Фролова А.С., Кожокарь П.В., Осипова А.А., Паина О.В., Куликов А.Н., Семенова Е.В., Зубаровская Л.С.

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» МЗ РФ, Санкт-Петербург

Цель: оценить особенности нарушений дыхания во у детей онкогематологического профиля с легочной хРТПХ и возможности применения респираторной поддержки.

Материалы и методы: Представлены клинические примеры детей в возрасте от 8 до 17 лет, онкогематологического профиля, у которых после алло-ТГСК диагностирована легочная хРТПХ от легкой до тяжелой степени тяжести (1-3 ст. тяжести в соответствии с критериальной шкалой Национальных Институтов Здоровья США для диагностики хРТПХ). Исследование проводилось на базе отделений функциональной диагностики №2 НКЦ и клиники НИИ детской онкологии, гематологии и трансплантологии им. Р.М. Горбачевой (ФГБОУ ВО ПСПбГМУ имени И.П. Павлова МЗ РФ). Всем пациентам выполнялись комплексное исследование функции внешнего дыхания (спирометрия и общая плетизмография с бронхолитическим тестом и оценка диффузионной способности легких), кардио-респираторное мониторирование с определением средней и минимальной сатурации, подсчетом индекса апноэ-гипопноэ в ночное время.

Результаты: у всех детей, включенных в исследование, наблюдались признаки гиповентиляции в ночное время в виде снижения средней и минимальной сатурации и наличие эпизодов обструктивного апноэ. В течение 1 месяца пациенты получали респираторную поддержку пНИВЛ в режиме двухуровневой вентиляции (AutoS), после чего им повторялся респираторный мониторинг, по результатам которого отмечалось уменьшение явлений гиповентиляции.

Заключение: Дети различного профиля заболеваний требуют периодического дыхательного мониторинга. Проблема респираторных нарушений во сне у детей недооценена в полной мере, а респираторная поддержка, в свою очередь, может стать эффективным путем решения.

РОЛЬ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА В ВЫБОРЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Обухова Н.Т.¹, Зекир Э.А.², Агальцов М. В.¹, Джиева О. Н.¹, Драпкина О. М.¹

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» МЗ РФ, Москва, ² ГБУЗ Морозовская ДГКБ ДЗМ, Москва

Цель: сравнить выраженность сочетанной сердечно-сосудистой патологии, лекарственную нагрузку, а также наличие и степень тяжести ОАС (обструктивного апноэ сна) у пациентов с пароксизмальной формой ФП (фибрилляции предсердий) в зависимости от тактики лечения.

Материалы и методы. В исследование включены 350 пациентов с пароксизмальной формой ФП. Медиана возраста составила 62 год [54–67], мужчины составили 163 (46,6%) исследуемых. Пациенты были разделены на 2 группы. Группа 1 (n=103) — пациенты с ФП, находящиеся на консервативной терапии аритмии, группа 2 (n=247) — пациенты с ФП после катетерной абляции устьев легочных вен. Группы были сопоставимы по полу (p=0,126). Всем пациентам выполнялись респираторное мониторирование сна.

Результаты. Пациенты, подвергшиеся оперативному лечению, были статистически значимо моложе пациентов, получавших консервативную терапию (60 [53–65] и 67 [58,5–70,5] лет соответственно, p<0,001). Достоверно чаще оперативному вмешательству подвергались пациенты без нарушений дыхания во сне по сравнению с пациентами с ОАС средней и тяжелой степенью тяжести ОАС (p<0,001) и пациенты с легкой степенью ОАС по сравнению с пациентами с тяжелой степенью ОАС (p=0,005).

В 1 группе чаще встречались пациенты с артериальной гипертензией (p=0,007), ишемической болезнью сердца (p<0,001), сахарным диабетом 2 типа (p<0,001), ожирением (p<0,001). Также в 1 группе отмечалась большая лекарственная нагрузка, в среднем пациенты получали по 5 и 3 лекарственных препарата соответственно (p<0,001). Выявлена прямая (по шкале Чеддока), статистически значимая ($r_s=0,22$; p<0,001) корреляционная связь между степенью тяжести ОАС и индексом массы тела (ИМТ). При увеличении ИМТ на 1 кг/м² следует ожидать увеличения индекса апноэ-гипопноэ (ИАГ) на 0,68 эпизодов/час. Площадь под ROC-кривой, соответствующая взаимосвязи прогноза ОАС тяжелой степени и ИМТ, составила $0,652 \pm 0,037$ с 95% ДИ: 0,579–0,724. Полученная модель была статистически значимой (p<0,001). При ИМТ равном или превышающем 29,7 кг/м² у пациентов с пароксизмальной ФП прогнозировался высокий риск ОАС тяжелой степени. Оценена зависимость наличия ОАС тяжелых степеней от пола, ИМТ, возраста. Полученная регрессионная модель является статистически значимой (p<0,001).

Заключение. По нашим данным выявлена большая лекарственная нагрузка и число сопутствующих заболеваний, а также преобладание ОАС тяжелых степеней в группе пациентов, медикаментозного лечения ФП. Пороговое значение ИМТ, при котором прогнозировался высокий риск ОАС тяжелой степени, соответствовало наличию избыточной массы тела. Пациенты с пароксизмальной формой ФП и большим количеством некорригированных сопутствующих заболеваний имеют более высокий риск рецидивов аритмии, что оказывает влияние на выбор тактики лечения. Поэтому коррекция факторов риска, в том числе ОАС, у пациентов с пароксизмальной ФП должна быть направлена на формирование когорты пациентов с большей вероятностью удержания синусового ритма.

**ЭФФЕКТИВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ РЕСПИРАТОРНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ РАЗВИТИИ НОЧНЫХ
БРАДИАРИТМИЙ И НАРУШЕНИЙ ПРОВОДИМОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ
ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА**

Павлова В.А., Ионин В.А., Баранова Е.И., Скворцова Р.Д.

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова» МЗ РФ, Санкт-Петербург

Введение. Распространенность нарушений дыхания во сне и ночной брадикардии крайне высока. У пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна (СОАС) частота встречаемости атриовентрикулярной блокады (АВ-блокады), по литературным данным, варьирует от 1,3% до 13,3%, а частота синусовых пауз — от 3,3% до 33,0% [1]. Зачастую таким пациентам имплантируется постоянный электрокардиостимулятор (ПЭКС), однако кардиостимуляция не показана пациентам с нарушениями проводимости, возникшими вследствие обратимых причин [2]. Таким образом, скрининг на предмет СОАС рекомендуется пациентам с характерными симптомами и брадикардией во сне.

Цель. Исследовать у пациентов с СОАС и клинически значимыми паузами эффективность применения респираторной поддержки.

Материалы и методы. Ретроспективно были оценены 19 случаев наличия значимых пауз, диагностированных при помощи кардио-респираторного мониторинга (КРМ) и ассоциированных с нарушениями дыхания во сне. Исследование проводилось на базе ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П.Павлова за 2021-2022 г. Пациентам была инициирована респираторная поддержка с контрольным исследованием КРМ через 5-7 дней.

Результаты. Характеристика 19 исследованных пациентов: возраст $56,3 \pm 3,5$ лет, 8 женщин и 11 мужчин, ИМТ $38,3 \pm 2,9$ кг/м², ИАГ (индекс апноэ/гипопноэ) $32,7 \pm 6,7$ /час, средняя сатурация $88,4 \pm 1,5\%$, минимальная сатурация $68,9 \pm 3,5\%$. По данным КРМ у 14 пациентов зарегистрированы клинически значимые паузы, в т.ч. на фоне синоатриальной блокады — 6/14 (42,9%), на фоне фибрилляции предсердий (ФП) — 5/14 (35,7%), на фоне АВ-блокады 2 степени — 3/14 (21,4%). Дополнительно были выявлены: 7 пациентов с АВ-блокадой 1 степени, 8 пациентов с удлинением интервала QT в течение более двух часов. При контрольном исследовании по данным КРМ клинически значимых пауз зарегистрировано не было.

Выводы. Пациенты с выявленными нарушениями проводимости в ночное время должны быть обследованы на наличие апноэ. Применение респираторной терапии устраняет симптомы, связанные с СОАС, и оказывает положительный эффект на устранение ночной брадикардии, а также позволяет избежать имплантации ПЭКС.

1. 2018 ACC/AHA/HRS Guideline on the Evaluation and Management of Patients With Bradycardia and Cardiac Conduction Delay. Circulation. 2019;140(8):382-482. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000628>
2. 2021 Рекомендации ESC по электрокардиостимуляции и сердечной ресинхронизирующей терапии. Российский кардиологический журнал. 2022;27(7):51-59. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2022-5159>

ТЕХНИКА РАБОТЫ С СИМВОЛАМИ СНОВИДЕНИЯ «МОСТ К РЕАЛЬНОСТИ»

Панарина О.В.

Липецк

При индивидуальной работе со сновидениями сновидец сталкивается со сложностями в толковании образов и соединении символического материала, контекста и сюжета сновидения, что делает крайне затруднительным работу по интеграции сновидческого материала вне стен кабинета психолога. Предлагаемая техника позволяет работать с символами сновидений в индивидуальном порядке без опоры на специалиста.

Алгоритм работы:

- 1) Записать сновидение максимально полно с позиции рассказчика, не пропуская детали и не сокращая последовательность действий.

- 2) Выбрать символ сновидения, который привлечет больше всего внимания или вызвал максимальный эмоциональный отклик. Символ может быть как объектом, так и субъектом.
- 3) Подобрать амплификации к символу. Согласно К.Г. Юнгу, амплификация позволяет осмыслить содержание сновидения за счет свободных ассоциаций и их мифологического толкования [2]. При сравнении символа с аналогичным по смыслу элементом литературы, фильма, живописи происходит развитие личности из-за осознания той части души, которая была до сих пор скрыта. Расширение сознания сновидца и его упорядочивание происходит в контексте смыслов сна. Итогом работы с символом сновидения должно стать обретение глубинного смысла в том образе, который был выбран для работы.
- 4) Заключительным этапом работы является соединение с реальностью сновидца, чтобы выстроился мост между бессознательным образом и реальностью. Для этого необходимо в течение дня обращать внимание на окружающую среду в поисках овеществленного символа сновидения. Такого плана анимация сновидения [1] позволяет связать сновидческую и реальную жизнь и дать ощущение целостности психической жизни индивида. При обнаружении символа сновидения в реальности необходимо внимательно изучить контекст, в котором символ проявил себя, и соединить символическое значение, обнаруженное при выполнении п.3 алгоритма, и контекст реального проявления символа.
- 5) Результатом соединения выводов п.3 и п.4 должен стать ответ на вопрос — как это про меня, мою психическую жизнь? Что я могу взять для себя из этого значения этого символа?

Данная техника была опробована при групповой работе с клиентами и показала свою эффективность. При этом в групповом процессе были представлены интересные случаи синхронии и удивительные воплощения символа в реальности, казалось бы, в маловероятных ситуациях. Например, символ «невод» проявился в реальности буквально как невод, который предложил использовать друг, чтобы более безопасно перегнать машину. Или при работе с образом «чайка» к сновидцу подошла женщина-орнитолог и завязала беседу про особенности разных птиц, в том числе чаек.

Такое проявление символа в реальности произвело большое впечатление на группу и повысило ощущение ценности работы со сновидениями, что позволило принять как значимую важную часть своей жизни — период, когда снятся сны.

1. Айзенстат С. Дримтендинг: метод исцеления сновидениями — М.: «Добросвет», ИД «Городец», 2016. — 240 с.
2. Юнг К.Г. Анализ Сновидений. Семинары (осень 1928-лето 1929 г.) — М.: Клуб Касталия, 2014. — 304 с.

РИСКИ ПЕРИОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА

Племянникова Е.В.

Центр нарушений ритма сердца, Санкт-Петербург

Анализ рисков периоперационных осложнений у пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна (СОАС) проведен по материалам отечественной и зарубежной литературы, собственных наблюдений.

Согласно данным исследований Benjafield A.V. et al. (2019), СОАС чрезвычайно распространен в популяции [1], однако его выявляемость, по-прежнему, остается на крайне низком уровне [2-5]. Так, в России в возрасте от 30 до 69 лет СОАС имеется у 40 млн. человек, при этом среднетяжелая степень — у половины [1]. При этом до 80 % пациентов, идущих на хирургическое лечение, имеют недиагностированное апноэ [3,4].

Известно, что наличие СОАС приводит к нарушению обмена веществ и заболеваниям сердечно-сосудистой системы [6]. СОАС создает не только высокие и очень высокие риски развития сердечно-сосудистых [7], но и периоперационных осложнений [8-9]. При СОАС достоверно выше риск развития инфаркта миокарда и аритмии в периоперационном периоде [8], а также реинтубации трахеи, острого респираторного дистресс синдрома, аспирации

[11]. СОАС является независимым фактором риска сложной масочной вентиляции и интубации [12,13].

Результаты когортного исследования Abdelsattar Z.M. et al. [8] показали, что кардиопульмональные осложнения у пациентов без СОАС наблюдаются в 4,9 %; в то время как при нелеченном СОАС в 6,4 %, а при леченном — в 4,2 % случаев ($p < 0,001$).

M.Jonsson et al. [14] на основании анализа 21 рандомизированного контролируемого исследования, сделали заключение о том, что СОАС является независимым фактором риска послеоперационных осложнений, госпитализации в отделение интенсивной терапии и увеличения продолжительности стационарного лечения. У большинства пациентов СОАС не диагностируется до операции и, соответственно, не может быть скорректирован в предоперационном периоде. Поэтому пациентам, идущим на плановые хирургические вмешательства, показано активное выявление СОАС, а при его наличии рекомендуется инициация СРАР-терапии (Continuous Positive Airway Pressure, терапия постоянным положительным давлением) на догоспитальном этапе [15] и продолжение ее, как можно раньше после оперативного лечения [12,15,16].

Своевременная диагностика СОАС на догоспитальном этапе, а также выполнение рекомендаций по периоперационному ведению этих пациентов, позволит минимизировать риски осложнений, сократить сроки пребывания пациентов в палате интенсивной терапии и стационаре в целом, а значит повысить медицинскую, социальную и экономическую эффективность проводимого лечения.

1. Benjafield A.V. et al. Estimation of the global prevalence and burden of obstructive sleep apnoea: a literature-based analysis. *The Lancet Respiratory Medicine*. 2019; 7(8): 687-698.
2. Redline S., Sotres-Alvarez D., Loreda J., Hall M., Patel S.R., Ramos A. et al. Sleep-disordered breathing in Hispanic/Latino individuals of diverse backgrounds. *The Hispanic Community Health Study/ Study of Latinos*. *Am. J. Respir. Crit. Care Med*. 2014; 189(3): 335-344.
3. Memtsoudis S.G., Besculides M.C., Mazumdar M. A rude awakening — the perioperative sleep apnea epidemic. *N. Engl. J. Med*. 2013; 368: 2352-2353.
4. Adesanya A.O., Lee W., Greilich N.B., Joshi G.P. Perioperative management of obstructive sleep apnea. *Chest*. 2010; 138: 1489-1498.
5. Senthilvel E., Auckley D., Dasarathy J. Evaluation of sleep disorders in the primary care setting: history taking compared to questionnaires. *J. Clin. Sleep Med*. 2011; 7(1): 41-48.
6. Stansbury R.C., Stollo P.J. Clinical manifestations of sleep apnea. *J. Thorac. Dis*. 2015; 7(9): E298-310.
7. Marin J.M. et al. *Lancet*. 2005; 365: 1046-1053.
8. 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: 1205-1210.
9. Kaw R., Chung F., Pasupuleti V. et al. Meta-analysis of the association between obstructive sleep apnoea and postoperative outcome. *Br. J. Anesth*. 2012; 109: 897-906.
10. Stavros M.D. et al. Perioperative Pulmonary Outcomes in Patients with Sleep Apnea After Noncardiac Surgery Memtsoudis. *Anesthesia & Analgesia*. 2011; 112 (1): 113-121.
11. Stavros Memtsoudis, Spencer S. Liu, Yan Ma, Ya Lin Chiu, J. Matthias Walz, Licia K. Gaber-Baylis, Madhu Mazumdar. Perioperative Pulmonary Outcomes in Patients with Sleep Apnea After Noncardiac Surgery. *Anesth. Analg*. 2011; 112: 113-121.
12. Roesslein M., Chung F. Obstructive sleep apnoea in adults: peri-operative considerations. A narrative review. *Eur. J. Anaesthesiol*. 2018; 35: 245-255.
13. Jie Ae Kim, Jeong Jin Lee. Preoperative predictors of difficult intubation in patients with obstructive sleep apnea syndrome. *Can. J. Anesth*. 2006; 53(4): 393-397.
14. Jonsson Fagerlund M., Franklin K. A. Perioperative Continuous Positive Airway Pressure Therapy: A Review With the Emphasis on Randomized Controlled Trials and Obstructive Sleep Apnea. 2021; 132(5): 1306-1313.
15. Practice Guidelines for the Perioperative Management of Patients with Obstructive Sleep Apnea. *Anesthesiology*. 2014; 120.
16. Артеменко В.Ю., Пальжок А.Д., Андреева С.Н., Конашевская С.В. «Медицина невідкладних станів». «Медицина неотложных состояний». «Emergency Medicine», 2018 г. Одесса, Украина. Синдром обструктивного апноэ сна в периоперационном периоде: подводные камни или недооцененные возможности. 2018; 5 (92): 109-114.

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ЛОКАЛИЗАЦИЯ К-КОМПЛЕКСОВ И ЭПИЛЕПТИЧЕСКИХ СПАЙКОВ ВО ВРЕМЯ ДНЕВНОГО СНА

Полтаржицкая А.Ю.¹, Клеева Д.Ф.¹, Дорохов В.Б.², Осадчий А.Е.¹

¹Центр биоэлектрических интерфейсов, ВШЭ, Москва,

²Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва

Введение: для детектирования epileptogenic активности часто используются методы нейрокартирования испытуемых во время сна. В случае с генерализованной эпилепсией вариативный вид К-комплексов делает epileptические спайки трудно распознаваемыми. Исследования показывают, что К-комплексы у пациентов имеют более резкую морфологию и большую амплитуду [1]. Учитывая, что epileptiform разряды могут и перекрываться с нормальными физиологическими переходными процессами сна, важной задачей является сравнение пространственной локализации межприступных разрядов и К-комплексов. В данной работе проведено сравнение пространственной локализации epileptogenic активности с К-комплексами по магнитоэнцефалограмме (МЭГ) у пациентов с эпилепсией во время дневного сна.

Методы: для локализации epileptogenic зоны использовали МЭГ данные двух пациентов с фармакорезистентной мультифокальной эпилепсией. Запись данных осуществлялась с использованием системы Elekta-Neuromag Vectorview 306 (Финляндия) в Московском МЭГ-центре с помощью 204 планарных градиометров и 102 магнитометров (частота дискретизации 1000 Гц). Длительность записи дневного сна составляла 1,5 часа. Интериктальные разряды были выявлены автоматически с помощью метода быстрого параметрического сопоставления кривых (FPCM) [2]. Разметка К-комплексов осуществлялась экспертом. Общее число детектированных epileptических разрядов у двух пациентов было более 100 и более 60 К-комплексов. Локализация диполей была получена с помощью решения обратной задачи и использования метода `rap_music` (MNE-Python).

Результаты: Результаты показали, что координаты источников epileptических разрядов и К-комплексов частично перекрываются в левой височной доле у двух пациентов. Полученные результаты требуют дальнейшего исследования на большей выборке пациентов и могут стать подтверждением предположению о связи К-комплексов и эпилепсии [1]. Полученные результаты могут быть полезны для дифференциации К-комплексов и эпилептических разрядов в клинической практике, а также могут быть использованы при разработке автоматических алгоритмов поиска интериктальных разрядов.

1. Broutian, A. G., Belyakova-Bodina, A. I., Sharkova, S. M., Abramova, A. A., Shalimanova, E. V., & Lukianova, A. A. (2021). Epileptiform K-complexes in Adult Patients with Idiopathic Generalized Epilepsy. *Human Physiology*, 47(8), 831-838.
2. Kleeва, D., Soghoyan, G., Komoltsev, I., Sinkin, M., & Ossadtchi, A. (2022). Fast parametric curve matching (FPCM) for automatic spike detection. *Journal of Neural Engineering*, 19(3), 036003.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (проект № 22-28-01769).

ВЛИЯНИЕ ХРОНОТИПА НА РАЦИОН ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА

Прохоров Д.Ю.

Медицинский институт ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», Тула

Введение. Изучение особенностей питания в зависимости от хронотипа может представлять интерес для определения индивидуального подхода к коррекции рациона питания и пищевых привычек молодых людей.

Целью исследования явилось изучение взаимосвязи хронотипа, работоспособности и пищевых предпочтений студентов 1 курса медицинского института.

Методы и организация исследования. Осенью 2019 и 2020 годов 232 студента (160 девушек и 72 юноши) 1 курса медицинского института проходили анкетирование. Молодые люди отвечали на вопросы, связанные с особенностями их питания, наличием в рационе фруктов и овощей, сахаросодержащих напитков и продуктов фаст-фуда. Для определения хронотипа использовался тест Хорна-Остберга (<http://www.psi-test.ru/person/sova.html>), для оценки фитнеса — Датский степ-тест (<https://health-calc.com/fitness-tests/the-danish-step-test>).

Статистическая обработка выполнялась с использованием MS Excel 11.0. Данные представлены как $M \pm m$. Достоверность различий между группами оценивали по t-критерию Стьюдента при $p < 0,05$.

Результаты. В зависимости от самооценки хронотипа были выделены группы студентов с утренним (30 девушек и 20 юношей), вечерним (56 девушек и 20 юношей) и промежуточным (74 девушек и 32 юношей) хронотипами. Средний показатель фитнеса был выше у девушек — «жаворонков» ($41,1 \pm 1,4$ мл/кг/мин) по сравнению с девушками — «совами» ($38,3 \pm 0,7$ мл/кг/мин; при $p < 0,05$) и средним хронотипом ($38,9 \pm 0,5$ мл/кг/мин; при $p = 0,08$; тенденция к достоверности). Студенты утреннего хронотипа чаще сообщали (77% девушек и 71% юношей) о включении в свой ежедневный рацион питания фруктов и овощей в сравнении с девушками среднего (58% при $p = 0,07$; тенденция к достоверности) и юношами вечернего (45% при $p = 0,09$; тенденция к достоверности) хронотипов. При изучении потребления сахаросодержащих напитков 9% девушек — «сов» и 11% «голубей» отметили, что не употребляют сладкие напитки, среди девушек — «жаворонков» таких студенток было больше, 23% (при $p = 0,09$; тенденция достоверности). Больше половины юношей с вечерним и промежуточным хронотипами пропускали завтрак (52 и 60%), что реже встречалось среди юношей утреннего хронотипа 25% (при $p < 0,05$).

Выводы. Рацион питания студентов — «жаворонков» представлялся более сбалансированным: в их рационе чаще присутствовали фрукты и овощи, девушки реже сообщали об употреблении сахаросодержащих напитков, в юноши реже пропускали завтрак, при этом уровень физической работоспособности был выше только у девушек утреннего хронотипа.

КАЧЕСТВО СНА И ПИЩЕВЫЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Прохоров П.Ю., Путилин Л.В.

Медицинский институт ФГБОУ ВО «Тулльский государственный университет», Тула

Введение. Дефицит сна ассоциируется с риском развития ожирения и гипергликемии. Вместе с тем, показано, что ухудшение качества сна может приводить к увеличению потребления «вредных» продуктов и дефициту массы тела у молодых людей.

Целью работы явилось изучение рациона питания студентов с разным качеством сна.

Материалы и методы. Осенью 2022 года 398 студентов (294 девушки и 104 юноши) 1, 3 и 4 курсов медицинского института ТулГУ заполняли компьютерную анкету с использованием модулей опросника ЭССЕ-РФ (информация о респонденте, пищевые привычки) и Питтсбургского опросника индекса качества сна (PSQI; Buysse D.J., Reynolds C.F., Monk T.H. et al., 1989). Для оценки нутритивного статуса использовалась формула расчёта индекса массы тела (ИМТ): $ИМТ (кг/м^2) = МТ(кг)/рост^2(м^2)$. Недостаточная МТ регистрировалась при $ИМТ < 18,5$ кг/м², нормальная — при $ИМТ 18,5-24,9$ кг/м², избыточная — при $ИМТ 25,0-29,9$ и ожирение — при $ИМТ > 30,0$ кг/м². Статистическая обработка выполнена с использованием MS Office Excel 2016. Данные представлены как $M \pm m$.

Результаты. В зависимости от суммы баллов опросника PSQI среди молодых людей были выделены две группы: с хорошим (до 5 баллов включительно) и низким (более 5 баллов) качеством сна. Распределение по группам у девушек составило 75% и 25%, у юношей — 77% и 23% соответственно.

Девушки без проблем со сном чаще имели нормальную МТ, у них реже встречались дефицит и избыточная МТ по сравнению со студентками с высокой суммой баллов по PSQI (74 и 53% при $p = 0,02$; 14 и 25% при $p < 0,05$; 9 и 15% при $p = 0,09$; тенденция к достоверности). Среди

юношей различий не было выявлено.

Ежедневно включали в свой рацион рекомендуемые 400 г овощей и фруктов 50% девушек с хорошим и только 33% с низким качеством сна ($p=0,01$). Девушки с высокой суммой баллов по PSQI чаще сообщали о дефиците рыбы и/или морепродуктов в своем еженедельном рационе, а также об избыточном потреблении поваренной соли в сравнении с девушками без проблем со сном (64 и 48% при $p=0,01$; 36 и 22% при $p=0,04$).

Кроме того, студенты с хорошим качеством сна реже ежедневно потребляли сахаросодержащие напитки: 13% среди девушек и 18% среди юношей, в то время как среди студентов с высокой суммой баллов по PSQI их употребляли, соответственно, 29% и 26% (при $p<0,05$).

Заключение. Качество сна и характер питания оказались взаимозависимыми у практически здоровых студентов медицинского вуза. Рацион хорошоспящих молодых людей в большей степени соответствовал рекомендуемым нормам по потреблению фруктов и овощей, а также морепродуктов. У девушек с низким качеством сна наблюдалось не только повышение, но и дефицит МТ.

ФЕНОМЕН МНОЖЕСТВЕННЫХ (ЭПИЧЕСКИХ) СНОВИДЕНИЙ

Пчелина П.В., Румянцев М.А., Ежова А.А.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет), Москва

Актуальность: В клинической практике известны случаи жалоб на многочисленные сновидения, которые негативно отражаются на дневном самочувствии пациентов. Данные жалобы не попадают в категорию таких расстройств сна, как ночные кошмары, так как не удовлетворяют критериям этого диагноза. В настоящее время нет данных о распространенности феномена множественных сновидений (МС), а исследования, посвященные патогенезу этого феномена, немногочисленны и включают лишь небольшие группы пациентов

Обзор литературы: В проведенных исследованиях МС определяется, как сновидения, продолжающиеся в течение всей ночи и вызывающие дневные симптомы. Выявлены общие анамнестические черты таких пациентов: женский пол, хроническое течение МС, МС являются основной жалобой пациентов, у них чаще встречается хронический болевой синдром. Кроме того, имеются указания на семейный характер МС. По данным исследований, включающих полисомнографическое исследование, пациенты с МС имеют большее количество активаций в течение ночи. При этом у части обследованных пациентов с МС могли быть выявлены сопутствующие инсомния, расстройства дыхания во сне, синдром периодических движений конечностей во сне, ночные кошмары, но были и клинически изолированные варианты без верифицированных расстройств сна.

Цель исследования. Получение данных о распространенности и сопутствующих симптомах МС.

Методы. Планируется кросс-секционное, одноцентровое, неинтервенционное онлайн-исследование 1000 респондентов старше 18 лет, откликнувшихся на приглашение поучаствовать в онлайн опросе. Информация об исследовании и ссылка на онлайн-опросник будет распространяться в социальных сетях, студенческих сообществах и в сообществах кафедральных сотрудников университетов. Специально разработанный для данного исследования онлайн опрос включает вопросы о количестве и продолжительности сновидений, их влиянии на дневное самочувствие, возможных провоцирующих факторах МС, продолжительности сна, вопросы о принимаемых лекарственных препаратах, алкоголе и курении, сопутствующих заболеваниях (в т.ч. о болевом синдроме), семейном анамнезе МС, вопросы о содержательной части сновидений, а также шкалу депрессии Бека и шкалу тревоги Спилберга и Мини опросник сна — Minisleepquestionnaire.

После оценки наличия МС участник будет распределен в группу с МС или без них. Будет рассчитана распространенность феномена. Сравнение характеристик участников с МС и здоровых участников будет проводить с помощью t-критерия Стьюдента и U-критерия Манна-Уитни, критерия Вилкоксона для независимых выборок и таблиц сопряженности 2X2 и

критерия хи-квадрат Пирсона в зависимости от характера переменной и её распределения. Для оценки ассоциированных факторов МС будет проведена многопараметрическая логистическая регрессия.

Заключение: Результаты исследования позволят сформулировать более точное определение феномена МС, описать его сопутствующие симптомы, оценить актуальность его диагностики и лечения. Это создаст предпосылки для дальнейших клинических исследований патогенеза и подходов к терапии множественных сновидений.

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СОСТАВА ТЕЛА У ПАЦИЕНТОВ С ОБСТРУКТИВНЫМ АПНОЭ СНА В НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Рубина С.С., Макарова И.И.

Тверской государственный медицинский университет, Тверь

Цель исследования: изучение особенностей состава тела у пациентов с обструктивным апноэ сна (ОАС) в неврологической практике.

Материалы и методы. Обследовано 102 пациента (56,25±8,75 лет), обратившихся в Клинику Тверского медицинского университета с жалобами на храп и остановки дыхания во сне. Всем пациентам проведены: полисомнография, оценка показателей состава тела биоимпедансным анализом (БИА) с использованием программ «Нейрон-Спектр NET» и «Комплекс Диамант V.11.06.2018 г.», оценка индекса массы тела (ИМТ, кг/м²). Анализировали основной обмен веществ (ООВ, ккал), жировую (ЖМ, кг) и безжировую (тощую) массу (БЖМ, кг), общую жидкость (ОЖ, л) и воду (ОВ, л), активную клеточную массу (АКМ, кг) и процентную долю АКМ (%). Критериями исключения являлись ОАС легкой степени тяжести, острые инфекционные и респираторные, онкологические, психические заболевания и деменция. Для статистической обработки данных использовали программу IBM SPSS Statistics 23. Степень тяжести ОАС определяли в зависимости от ИАГ в час [1]. У пациентов оценивали наличие в анамнезе гипертонической болезни (ГБ) и острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК). Диагноз хронической ишемии головного мозга I-II (ХИГМ) устанавливали на основании принятых в России критериев [2].

Результаты. Выделены две группы пациентов, основную составили обследуемые с ОАС (n=56), контрольную — без апноэ (n=46). У пациентов с ОАС выявлены значимо более высокие значения индекса десатурации в час (32,71 (16,39;52,28)), ИМТ (37,02±5,04), частоты встречаемости ГБ (92,90%) и ХИГМ (72,20%), чем в контрольной группе (1,30 (0,20;2,39), 32,04±4,82, 47,80% и 39,10% соответственно). ОНМК выявлено только в основной группе в 10,7% случаев. Для пациентов с ОАС, имеющих среднюю и тяжелую степени тяжести, характерны высокие показатели ООВ (ккал) и АКМ (кг) (1978,50 (1686,00;2266,25) и 46,75 (42,33;51,46) соответственно). С увеличением индекса десатурации, степени тяжести ОАС возрастает количество жировой массы, общей жидкости и воды (39,21 (28,04;45,58), 42,29±6,41 и 53,05±9,08 соответственно).

Заключение. Выявлено, что для пациентов с ОАС наиболее частой коморбидной патологией являются ГБ, ожирение 2-3 степени тяжести, ХИГМ и ОНМК. Установлено, что при возрастании тяжести апноэ, увеличивается индекс десатурации, ИМТ (кг/м²). Впервые выявлены особенности состава тела у пациентов с ОАС средней и тяжелой степенью тяжести для которых характерны высокие показатели ООВ (ккал), АКМ (кг). Установлено, что при увеличении индекса десатурации, степени тяжести апноэ количество жировой массы, общей жидкости и воды возрастает.

1. Бузунов Р.В., Пальман А.Д., Мельников А.Ю., Авербух В.М., Мадаева И.М., Куликов А.Н. Диагностика и лечение синдрома обструктивного апноэ сна у взрослых. Эффективная фармакотерапия. Неврология и психиатрия. Спец выпуск «Сон и его расстройства». 2018;35:34-45.
2. Левин О.С. Диагностика и лечение дисциркуляторной энцефалопатии. Методическое пособие. Москва; 2010. 282 с.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЦИКЛОВ СНА У НОВОРОЖДЕННЫХ: КОРРЕЛЯЦИЯ ЭЭГ КОЛЕБАНИЙ И ВОЗРАСТА ГЕСТАЦИИ

Руннова А.Е.¹, Журавлев М.О.^{1,2}, Симонян М.А.¹, Панина О.С.¹

¹Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, Саратов,

²Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, Саратов

Целью представленной работы являлась разработка системы автоматической оценки частотно-временных характеристик, могущих служить предективными и прогностическими маркерами зрелости головного мозга. В представленной работе произведен анализ функциональных мониторингов девяносты восьми новорожденных детей различных сроков гестации. Врач-исследователь визуально и на базе «ручного» анализа показателей сердцебиения и т.д. определял режим активности новорожденного, например, спокойное бодрствование, беспокойство, вокализация, активное сосание, движения, стадии сна [1-3]. Частотно-временные характеристики электроэнцефалографии (ЭЭГ) рассчитывались на основе непрерывного вейвлетного преобразования [4]. Статистический анализ включал оценки средних, медиан, отклонений в групповых величинах, а также расчёт критерия Манна-Уитни для подтверждения достоверности обнаруженных различий.

В результате выполненных расчётных работ показано, что ранние возрастные изменения частотно-временных характеристик ЭЭГ во время спокойного сна у новорожденных разных сроков гестации демонстрируют развитие классических ЭЭГ признаков глубокого сна уже на первой неделе жизни после рождения. Разделение новорожденных на группы по сроку гестации и длительности постнатального периода жизни во время мониторинга позволило продемонстрировать как существенные изменения в активности головного мозга в состояниях сна и бодрствования у детей различных групп, так и значительную изменчивость в частотно-временных характеристиках активности головного мозга. Процесс развития классического глубокого сна у детей, рожденных ранее 35 недели гестации, оказывается сопряженным с повышением мощности альфа-активности в сенсомоторной коре головного мозга.

1. Wielek, T., Del Giudice, R., Lang, A., Wislowska, M., Ott, P., & Schabus, M. (2019). On the development of sleep states in the first weeks of life. *PloS one*, 14(10), e0224521
2. Grigg-Damberger, M. M. (2016). The visual scoring of sleep in infants 0 to 2 months of age. *Journal of clinical sleep medicine*, 12(3), 429-445
3. Scholle S, Feldmann-Ulrich E. Polysomnographic atlas of sleep-wake states during development from infancy to adolescence. Landsberg, Germany: Ecomed Medizin. 2012
4. Aguiar-Conraria, L., & Soares, M. J. (2011). The continuous wavelet transform: A primer (No. 16/2011). NIPE-Universidade do Minho

Работа выполнена в рамках финансовой поддержки Российского научного фонда (проект 22-22-00517).

ИССЛЕДОВАНИЕ АМНЕЗИИ ЗАСЫПАНИЯ ВО ВРЕМЯ ПРОБУЖДЕНИЙ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ФАЗ НОЧНОГО СНА

Сажин С.С.^{1,2}, Левкович К.М.¹, Украинцева Ю.В.¹

¹ФГБУН Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва

²ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет), Москва

Цель: исследовать амнезию засыпания во время ночных пробуждений.

Задачи: оценить влияние на консолидацию декларативной памяти: 1) стадии пробуждения; 2) длительности бодрствования перед запоминанием (от момента пробуждения до предъявления первого стимула для запоминания); 3) латентности засыпания.

Методы: в 32-х ночных экспериментах принимало участие 7 добровольцев (20-30 лет) без неврологических нарушений. Перед экспериментом добровольцу сообщали, что будет оце-

ниваться его способность к запоминанию, и предупреждали, что ночью его разбудят четыре раза, и после каждого пробуждения будут названы пара слов и трехзначное число, которые нужно постараться запомнить, после чего можно будет опять уснуть. Утром после окончательного пробуждения испытуемые записывали информацию в порядке предъявления. Полисомнограммы анализировали в соответствии со стандартными критериями. Статистический анализ проводился с использованием непараметрических методов (ранговая корреляция Спирмена (r), U -критерий Манн-Уитни (p)). Всего было проанализировано 95 пробуждений: 40 пробуждений из самой глубокой, третьей, стадии ортодоксального сна (NREM3) и 55 — из парадоксального сна (REM).

Результаты показали, что хуже всего консолидируются следы памяти во время пробуждений из глубокого сна: при пробуждении из NREM3 запоминание составило 23%; тогда как из REM — 50% ($p = 0,003$). Между запоминанием и длительностью бодрствования до предъявления стимулов мы выявили положительную корреляционную связь (при пробуждении из NREM3 — $r = 0,6$; из REM — $r = 0,36$): т.е. чем дольше доброволец бодрствовал перед запоминанием, тем с большей вероятностью он запомнил предъявленные стимулы. Причем при пробуждении из NREM3 корреляционная связь оказалась более значимой, что можно объяснить влиянием инерции сна, которая имеет место при пробуждении из глубокого сна и менее выражена при пробуждении из REM. Также эти два типа пробуждений различались по латентности засыпания ($p = 0,0009$): разбуженные из NREM3, добровольцы быстрее засыпали снова, чем после пробуждения из REM. Полученные результаты указывают на то, что нарушение консолидации декларативной памяти во время пробуждений из NREM3 может быть обусловлено низким уровнем активации мозга, которая дольше восстанавливается при пробуждении из глубокого сна, чем из REM. Между запоминанием и латентностью засыпания выявлена положительная корреляционная связь средней силы (при пробуждении из NREM3 — $r = 0,43$; из REM — $r = 0,44$). Причем в этом случае значения корреляций в пробуждениях из разных фаз близки друг к другу, что можно объяснить снижением влияния на запоминание инерции сна, и увеличением влияния латентности засыпания: если она была слишком короткой, материал плохо запоминался, по-видимому, из-за того, что процесс консолидации следа памяти прерывался засыпанием.

Заключение: на консолидацию декларативной памяти влияет стадия пробуждения, уровень активации мозга во время предъявления информации и скорость засыпания после ее предъявления.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОПРОСНИКА STOP-BANG У БАРИАТРИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

**Скворцова Р.Д., Зинченко А.В., Попова К.А., Обухова А.А.,
Павлова В.А., Марков Н.В., Куликов А.Н.**

**ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова» МЗ РФ, Санкт-Петербург**

Цель исследования: оценить эффективность применения опросника STOP-BANG у бариатрических пациентов с целью выявления группы высокого риска наличия синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС) и назначения превентивной респираторной терапии для снижения развития осложнений.

Материалы и методы: Обследовано 60 пациентов с индексом массы тела (ИМТ) более 30 кг/м² — $49,4 \pm 10,7$ кг/м², направленных на бариатрическую операцию в плановом порядке. Средний возраст — $44,2 \pm 10,1$ года, мужчин среди них было 23, женщин — 37. Пациенты перед операцией прошли анкетирование по опроснику STOP-BANG, полисомнографию с расчетом индекса апноэ/гипопноэ (ИАГ) и оценкой средней сатурации во время сна (SpO_2 ср).

Результаты опроса по анкете STOP-BANG показали, что существует значимая корреляционная взаимосвязь между количеством баллов и ИАГ, а также количеством баллов и средней сатурацией. Чем больше баллов было у пациентов по опроснику STOP-BANG, тем выше был ИАГ ($r = 0,4748$, $p = 0,002$) и тем ниже SpO_2 ср ($r = -0,6958$, $p < 0,001$). У 18 из 60 пациентов, на-

правленных на бариатрическое вмешательство, выявлен клинически значимый СОАС, что потребовало назначения превентивной вентиляции.

Выводы. Таким образом, опросник STOP-BANG является полезным инструментом скрининга для выявления пациентов высокого риска наличия СОАС у пациентов с морбидным ожирением. Для выработки тактики ведения пациентов этой группы опросник STOP-BANG следует включать в план предоперационного обследования и рассматривать как скрининговый инструмент для определения показаний к началу превентивной респираторной терапии.

РЕСПИРАТОРНАЯ ПОДДЕРЖКА ПРИ СИНДРОМЕ ГИПОВЕНТИЛЯЦИИ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ЛЕГКИХ

**Скворцова Р.Д., Зинченко А.В., Марков Н.В., Попова К.А.,
Чуешова О.И., Рабик Ю.Д., Куликов А.Н.**

**ФГБОУ ВО Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова, Санкт-Петербург**

Цель исследования. Оценить роль портативной неинвазивной вентиляции легких (пНИВЛ) в терапии синдрома гиповентиляции у пациента с тяжелой ХОБЛ до и после трансплантации легких на клиническом примере.

Материалы и методы. Представлены материалы истории болезни пациента с длительным анамнезом тяжелой ХОБЛ, перенесшего двустороннюю трансплантацию легких с развитием в раннем послеоперационном периоде синдрома гиповентиляции.

Результаты и обсуждение. Пациент К., 1985 г.р. наблюдался с 2018 года в НИИ Интерстициальных и орфанных заболеваний лёгких ПСПбГМУ ип. И.П.Павлова с диагнозом: “ХОБЛ крайне тяжелого течения, клиническая группа D. Облитерирующий бронхиолит, хроническое течение”. Диагноз был установлен на основании анамнестических, клинико-рентгенологических, функциональных и гистологических данных. В 2019 году в связи с развитием синдрома гиповентиляции (выраженная гиперкапния, гипоксемия, признаки нарушения механики дыхания) была инициирована портативная НИВЛ (пНИВЛ) в режиме ВІРАР с включением кислорода в контур низким потоком, на фоне чего была достигнута компенсация дыхательной недостаточности. В 2019 году включен в лист ожидания трансплантации легких.

В ноябре 2021 года пациенту выполнена билатеральная трансплантация легких. Экстубирован в первые сутки, инициирована высокопоточная оксигенотерапия, на фоне чего отмечено нарастание уровня pCO_2 , снижение уровня pO_2 , участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания. Установлен синдром гиповентиляции, в связи с чем была инициирована пНИВЛ в режиме ВІРАР. На фоне пНИВЛ отмечена тенденция к нормализации показателей газообмена, восстановлению механики дыхания. Временная отмена пНИВЛ в связи с развитием ограниченного пневмоторакса явилась причиной нарушения газообмена, появления признаков правожелудочковой недостаточности, усугубления гиповентиляции. Повторная инициация НИВЛ в сочетании с адекватной диуретической терапией и терапией альбумином привела к восстановлению уровней pO_2 и pCO_2 до нормальных значений, улучшению механики дыхания, купированию признаков сердечной недостаточности и, таким образом, к полному регрессу явлений гиповентиляции. Во время контрольного обследования через 2 месяца после оперативного вмешательства выявлены нормальные показатели газообмена, средняя сатурация в ночное время составила 97%, что позволило полностью отменить пНИВЛ.

Заключение. Синдром гиповентиляции — закономерное осложнение после трансплантации легких по поводу тяжелой ХОБЛ. Использование пНИВЛ является наиболее эффективным методом терапии этого осложнения в сравнении с другими методами респираторной поддержки. Превентивное назначение пНИВЛ обуславливает более быстрое разрешение гиповентиляции в послеоперационном периоде.

**ВОССТАНОВЛЕНИЕ ТОНКОГО МОТОРНОГО КОНТРОЛЯ ПРИ ФОРСИРОВАННОМ
ПРОБУЖДЕНИИ ИЗ 3 СТАДИИ ДНЕВНОГО СНА****Соловьева А.К.¹, Соловьев Н.К.², Украинцева Ю.В.³**¹МГУ им. М.В. Ломоносова,²РТУ МИРЭА³ФГБУН Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва

Научная проблема, на решение которой направлено исследование — выявление возможных различий в качестве и скорости восстановления функций тонкого моторного контроля и когнитивных функций при пробуждении от сна. В настоящее время существуют отдельные работы [1,2], результаты которых указывают на то, что сенсорные и моторные области коры испытывают меньшее гомеостатическое давление сна и могут демонстрировать электроэнцефалографические ритмы, характерные для бодрствования, когда в лобных отделах коры продолжает регистрироваться сон.

Целью нашей работы является исследовать скорость восстановления тонкого моторного контроля и когнитивных функций при пробуждении из 3 стадии дневного сна.

В исследовании участвовали 20 добровольцев обоих полов в возрасте 18-30 лет. Добровольцам предлагали два типа задач. В первой задаче испытуемый должен был управлять траекторией кружка, движущегося по экрану компьютерного монитора, поворачивая колесико компьютерной мыши-кольца.

Задачи: направить красный кружок, вылетающий из нижнего левого угла экрана со случайной параболической траекторией, точно в цель — в черный кружок такого же размера, находящийся в правом верхнем углу. Во второй задаче доброволец должен был определить верно ли предложенное арифметическое равенство или нет. На экране монитора ему предъявлялись правильные либо неправильные равенства. Выбор верности-неверности производился поворотом колесика компьютерной мыши-кольца. Обе задачи в тестах состояли из 40 проб и предъявлялись добровольцу для решения до и после дневного сна в бодрствовании и в первые секунды пробуждения из 3 стадии дневного сна. Регистрировались ЭЭГ, ЭОГ и ЭМГ испытуемого.

Предварительный анализ данных показал, что при форсированном пробуждении от 3 стадии сна способность к правильному выполнению моторной задачи восстанавливается несколько раньше, чем способность к решению примеров. На первые 10 проб после пробуждения наблюдается замедленная реакция относительно таких же 10 проб в бодрствовании во время выполнения когнитивной задачи. При решении зрительно-моторной задачи на протяжении всех 40 проб значимых различий в скорости реакции при пробуждении и в бодрствовании не выявляется.

По предварительным данным способность к правильному выполнению моторной задачи восстанавливается несколько раньше, чем к решению когнитивной при форсированном пробуждении из 3 стадии дневного сна. Исследование еще не завершено, набор и анализ данных продолжаются.

1. Terzaghi M. et al. Dissociated local arousal states underlying essential clinical features of non-rapid eye movement arousal parasomnia: An intracerebral stereo-electroencephalographic study //Journal of sleep research. — 2012. — Т. 21. — №. 5. — С. 502-506.
2. Latreille V. et al. The human K-complex: insights from combined scalp-intracranial EEG recordings //Neuroimage. — 2020. — Т. 213. — С. 116748.

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ДВИЖЕНИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ ВО СНЕ КАК ФАКТОР ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ МИКРОАНГИОПАТИИ

Спектор Е.Д., Полуэктов М.Г.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет), Москва

Введение. На сегодняшний день клиническая роль периодических движений конечностей во сне (ПДК) остается неопределенной, несмотря на то, что накапливаются данные о связи этого двигательного феномена с риском развития сердечно-сосудистых заболеваний и смерти от сердечно-сосудистых событий [1,2]. Предполагаемый механизм такой связи заключается в активации симпатического звена вегетативной нервной системы, влекущей за собой транзиторное повышение частоты сердечных сокращений и артериального давления [3]. Результаты одномоментных обсервационных исследований демонстрируют, что пациенты с церебральной микроангиопатией (ЦМА) и ПДК характеризуются большим объемом пораженного белого вещества и худшими показателями нейропсихологического тестирования по сравнению с сопоставимой группой пациентов с ЦМА, но без ПДК [4–6].

Цель. Установление роли периодических движений конечностей во сне в прогрессировании церебральной микроангиопатии.

Материалы и методы. В исследование было включены 27 испытуемых от 60 до 75 лет с выявленными МР-признаками церебральной микроангиопатии, не имеющие в анамнезе структурного поражения головного мозга не сосудистого генеза, ОНМК, психического заболевания, не принимающие препараты, способных увеличить индекс ПДК. Всем испытуемым была проведена ночная актиграфия для определения индекса ПДК (ИПДК, количество ПДК в 1 ч сна), на основании которого были сформированы основная ($n = 11$, ИПДК ≥ 15) и контрольная группы ($n = 16$, ИПДК < 15). В день включения и спустя 1 год наблюдения проводились МРТ головного мозга и нейропсихологическое исследование. Оценка степени поражения белого вещества головного мозга была произведена с помощью автоматической волюметрии объема гиперинтенсивного белого вещества (ГИБВ). Протокол нейропсихологического исследования включал Монреальскую шкалу когнитивных функций (MoCA), батарею тестов лобной дисфункции, тест символьно-числового кодирования, тест зрительной ретенции Бентона, тест запоминания 12 слов, оценку фонетической и семантической вербальной активности. Влияние наличия ПДК на объем ГИБВ и на качество выполнения нейропсихологического тестирования оценивалось с помощью линейной регрессии, где в качестве зависимой переменной выступал итоговый показатель, независимой — группа исследования, а ковариатой — исходный показатель соответствующей шкалы.

Результаты. Средний возраст испытуемых составил 66,5 лет (SD 3,6). Основная и контрольная группы исследования были сопоставимы по факторам риска сердечно-сосудистых заболеваний. Выявлена статистически значимая линейная зависимость прироста объема ГИБВ (в мл) от ИПДК ($p = 0,03$, коэффициент 0,03, стандартная ошибка 0,01) и уменьшения балла по шкале MoCA от ИПДК ($p = 0,047$, коэффициент -0,95, стандартная ошибка 0,4). Статистически значимой зависимости динамики по другим шкалам протокола нейропсихологического тестирования от ИПДК выявлено не было.

Заключение. В настоящем исследовании на малой группе испытуемых было выявлено, что ИПДК является статистически значимым предиктором прогрессирования невровизуализационных (степень поражения белого вещества головного мозга) и клинических (снижение когнитивных функций) проявлений церебральной микроангиопатии.

1. Kendzerska T. et al. Incident Cardiovascular Events and Death in Individuals With Restless Legs Syndrome or Periodic Limb Movements in Sleep: A Systematic Review // *Sleep*. 2017. Vol. 40, № 3.
2. Culebras A. Sleep Stroke and Poststroke // *Neurol Clin*. 2012. № 30. P. 1275–1284.
3. Pennestri M.-H. et al. Blood pressure changes associated with periodic leg movements during sleep in healthy subjects // *Sleep Medicine*. 2013. Vol. 14, № 6. P. 555–561.
4. Leng Y. et al. Periodic Limb Movements in Sleep are Associated with Greater Cognitive Decline in Older Men without Dementia // *Sleep*. 2016. Vol. 39, № 10. P. 1807–1810.

5. Kang M.K. et al. Association between periodic limb movements during sleep and cerebral small vessel disease // Sleep Medicine. 2018. Vol. 51. P. 47–52.
6. Спектор Е.Д., Полуэктов М.Г. Периодические движения конечностей во сне и клинико-морфологические проявления церебральной микроангиопатии // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски. 2021. Vol. 121, № 4–2. P. 75–79.

КЛИНИКО-НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАРКОЛЕПСИИ I ТИПА У ДЕТЕЙ В РОССИЙСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Стрыгин К.Н., Центерадзе С.Л., Куц А.С., Полуэктов М.Г.

**ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ
(Сеченовский университет), Москва**

Нарколепсия (болезнь Желино) — заболевание из группы гиперсомний. Клиническая картина нарколепсии хорошо изучена и проявляется рядом симптомов, которые получили название нарколептическая пентада, которая включает: патологическую дневную сонливость, императивные засыпания; приступы катаплексии; гипнагогические или гипнопомпические галлюцинации; катаплексии пробуждения (сонный паралич); нарушения ночного сна. При этом кардинальным симптомом является чрезмерная дневная сонливость. Дебют нарколепсии обычно происходит в возрасте от 10 до 30 лет, чаще на втором десятилетии жизни. Пик начала заболевания приходится на 14–15 лет, но симптомы могут появиться и в более раннем возрасте. Детская нарколепсия — редкое заболевание. Распространённость по данным различных исследований в среднем составляет от 20 до 50 случаев на 100 000 населения. Эпидемиологических сведений о нарколепсии в Российской Федерации нет.

Целью настоящего исследования является сбор и анализ клинических и нейрофизиологических данных о детской нарколепсии в России.

Материалы и методы. С октября 2018 по декабрь 2020 года в отделении медицины сна УКБ№3 Сеченовского Университета обследовано 18 детей и подростков в возрасте от 6 до 17 лет (средний возраст $13,2 \pm 2,7$ лет) из них 12 мальчиков и 6 девочек с диагнозом нарколепсия I типа (нарколепсия с катаплексией). Процедура включала полное клиническое обследование больных, для оценки сонливости и катаплексии использовали педиатрическую шкалу дневной сонливости (PDSS), адаптированную для детей и подростков Эпвортскую шкалу сонливости, (CASS), Улланлинскую шкалу нарколепсии (UNS). Всем больным провели полисомнографию (ПСГ) с последующим множественным тестом латенции сна (МТЛС).

Результаты. Средний возраст дебюта нарколепсии составил $9,8 \pm 3,0$ лет. Время от начала заболевания до постановки диагноза от 6 месяцев до 7 лет, в среднем $2,6 \pm 2,7$ года. Дебют нарколепсии с избыточной дневной сонливости отмечался у 3-х пациентов, но через год появилась катаплексия. Средний результат по шкале PDSS $19,6 \pm 3,3$ балла, по шкале CASS $19,6(28\%)$ 3,9 балла, по шкале UNS $29,2 \pm 5,7$ балла. Частота приступов катаплексии у разных больных варьировала от 1–2 раз в месяц до 15 в день, в среднем $20,7 \pm 30,1$ в неделю. Сонный паралич и галлюцинации присутствовали у 5 (28%) пациентов. Жалобы на нарушения ночного сна (частые пробуждения) предъявляли 15 (83%) больных, из них 3 на кошмарные сновидения. Среднее время засыпания при ПСГ $4,9 \pm 6,4$ минуты. При МТЛС 4 эпизода раннего начала фазы быстрого сна (так называемый SOREM) наблюдалось в 89% случаев. Среднее время латенции сна составило $4,9 \pm 3,5$ минуты.

Избыточную массу тела имели 9 (50%) пациентов, из них 2 страдали ожирением. У 2 больных был синдром Жильбера, у 5 поливалентная аллергия.

Заключение. Произведено описание российской когорты пациентов с нарколепсией I типа в возрасте до 17 лет. При сравнении с данными зарубежных исследований, значимых отличий в клинической картине и нейрофизиологических характеристиках не отмечено. Обращает на себя внимание большое время от начала заболевания до постановки диагноза — до 7 лет, в среднем $2,6 \pm 2,7$ года. Запоздалая диагностика детской нарколепсии может быть вызвана целым рядом причин. Связанные с педиатрической нарколепсией по-

веденческие проблемы часто считают психическим заболеванием, а катаплексию можно ошибочно диагностировать как эпилепсию или другое неврологическое расстройство. Кроме того, эта проблема может быть связана с низкой информированностью врачей о данном заболевании и недостаточным количеством сомнологических центров и специалистов по сну — врачей — сомнологов.

ИНСОМНИЯ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ СТАРОЙ ПРОБЛЕМЫ

Трутнева Н.К.^{1,2}, Якупов Э.З.²

¹ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» МЗ РФ

²ООО НИМК «Нейроклиника профессора Якупова», Казань

Зачастую нарушения сна, с которыми врачи встречаются в своей практике, тесно связаны с эмоционально-аффективными расстройствами, которые являются основой для формирования инсомнии. Депрессия и тревога создают предпосылки для дальнейшей хронификации бессонницы. Вместе с тем, понимая необходимость медикаментозной коррекции тревожно-депрессивных нарушений, мы должны особое внимание уделять немедикаментозным методам лечения нарушений сна. Современные рекомендации по лечению инсомнии важнейшую роль придают немедикаментозным методам коррекции сна, которые включают в себя когнитивно-поведенческую терапию инсомнии (КПТ-И), техники mindfulness (так называемая «медитация осознанности»), обучение правилам гигиены сна, ограничение сна, а также релаксационные техники. Техники mindfulness имеют внушительную доказательную базу: мета-анализ систематических обзоров [1] показал, что по сравнению с контролем и по сравнению со стандартным лечением, MBSR (mindfulness-based stress reduction) и MBCT (mindfulness-based cognitive therapy) значительно уменьшали выраженность эмоционально-аффективных расстройств.

Сравнительно новым является метод виртуальной реальности, до сих пор не использовавшийся в лечении инсомнии, тревоги и депрессии, но имеющий перспективы в этой сфере. Использование виртуальной реальности уже показало свою эффективность в лечении боли [2].

Целью исследования являлась изучение немедикаментозных методов купирования инсомнии.

Материал и методы: был проведен анализ литературы по использованию дыхательных методик и метода виртуальной реальности у 80 пациентов с нарушениями сна, которые возникали в структуре тревожных расстройств различного генеза, в частности в рамках болевых синдромов. Проводились оценка неврологического статуса, качества сна, тестирование с помощью шкалы Гамильтона.

Результаты: Использование дыхательных техник с изменением паттерна дыхания (с грудного на брюшной тип, с увеличением фазы выдоха) в течении 8 недель показали существенный регресс тревожного компонента, снижение частоты панических атак. Метод виртуальной реальности позволил улучшить показатели сна и вместе с редукцией тревожности у обследованных лиц.

Дыхательная гимнастика — безопасный и эффективный немедикаментозный метод лечения тревожных расстройств и нарушений сна.

При грамотном подборе методик виртуальная реальность может способствовать улучшению вовлеченности пациента в процесс лечения в случае низкой приверженности к основным методам поведенческой терапии, повышать мотивацию пациента, а также снижать уровень тревожности и улучшать показатели сна.

1. Based Interventions in Healthcare: An Overview of Systematic Reviews and Meta-Analyses of RCTs
2. Трепалина Т.С., Якупов Э.З., «Виртуальная реальность — новые возможности в лечении боли», Неврологический вестник. 2021; Т. LIII (2): 88–87
3. Якупов Э.З., Шиков А.С., «Оценка эффективности применения дыхательной гимнастики у пациентов с паническими атаками», Казанский медицинский журнал, том 98, № 2 (2017), с. 277-280

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ КЛАССИФИКАЦИИ
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СВЯЗНОСТИ ДАННЫХ ФМРТ**Ушаков В.Л.¹, Хазова М.Л.²¹ *Институт перспективных исследований мозга МГУ им. М.В. Ломоносова*² *МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва*

Развитие методов нейровизуализации за последние несколько десятилетий в значительной степени способствовало растущему пониманию функции нервной системы, позволяя визуализировать структуры мозга и показывать их функциональную активность. Используя эти методы, можно создавать карты мозга, которые связывают анатомию и функциональность, то есть, отражают организацию и взаимосвязь пространственно разделенных областей мозга.

Переходные процессы «сон-бодрствование» находятся в уникальном положении для изучения с помощью нейровизуализации. В настоящее время считается, что взаимодействия в дискретных нейронных сетях головного мозга приводят к изменениям сознания, которые мы распознаем на уровне ЭЭГ, состояниям бодрствования, переходным процессам, NREM и быстрому сну.

В нашей работе предпринята попытка нейросетевого подхода к анализу набора данных «сон-бодрствование и их переходные процессы», основанного на функциональной связности.

Для расчета пространственно-временной динамики нейросетей головного мозга были использованы данные ЭЭГ и фМРТ, записанные в парадигме психомоторного теста, разработанного В.Б. Дороховым [1]. В настоящем исследовании проводилось определение нейросетевой активности в переходных процессах сон-бодрствование с помощью метода независимых компонент (сравнение ICA [2] и Dictionary Learning [3]). В представленном докладе будут рассмотрены особенности каждого подхода и приведен сравнительный анализ полученных результатов.

1. Дорохов В.Б. Психомоторный тест для исследования нарушения деятельности при засыпании. VII Междисциплинарная конференция по биологической психиатрии «Стресс и поведение», 2003: 16-18.
2. Calhoun, V. D., Kiehl, K. A., and Pearlson, G. D. (2008). Modulation of temporally coherent brain networks estimated using ICA at rest and during cognitive tasks. *Hum. Brain Mapp.* 2008; 29: 828–838. doi: 10.1002/hbm.20581.
3. Abolghasemi, V. S., Ferdowsi and S. and Sane'i. Fast and incoherent dictionary learning algorithms with application to fMRI. *Signal, Image and Video Process.* 2015; 9: 147–158. doi: 10.1007/s11760-013-0429-2.

СОН И ГОЛОВНАЯ БОЛЬ

Феоктистов А.П.

Центр головной боли Синергия, Чикаго, США

Нарушения сна и головные боли являются одними из самых частых причин обращения к врачу. Связь между нарушениями сна и головными болями неоднозначна. С одной стороны, сон может приводить к облегчению головной боли. С другой стороны — бессонница или нарушение регулярности сна могут провоцировать различные виды цефалгий. Многочисленные исследования показали более частую встречаемость различного рода нарушений сна среди пациентов с мигренью по сравнению с общей популяцией. Так, например одно из исследований показало, что 26% пациентов с мигренью жалуются на наличие инсомнии в то время, как население, не страдающее головной болью, отмечает наличие нарушений сна в 15% случаев [1]. В то же время наличие хронической инсомнии может приводить к значительному ухудшению различного рода первичных головных болей.

Частая сочетаемость различных нарушений сна и первичных головных болей обусловлена в том числе и общими нейробиологическими механизмами, включающими дисфункцию гипоталамических и стволовых структур с вовлечением таких нейротрансмиттеров как серотонин, аденозин, орексин и мелатонин [2, 3, 4].

Значительная коморбидность этих состояний вызывает существенный клинический и научный интерес ввиду того, что этот патологический симбиоз приводит к значительному нарушению качества жизни пациентов и препятствует эффективному лечению этих заболеваний [5].

1. Kim, J., Cho, S.J., Kim, W.J. *et al.* Impact of migraine on the clinical presentation of insomnia: a population-based study. *J Headache Pain* 2018;19:86.
2. M.O'Hare, R.P. Cowan. Chapter 11 — Sleep and Headache. *Sleep and Neurologic Disease*. Academic Press, 2017, 201-225.
3. Корабельникова Е.А., Журавлева М.В. Нарушения сна и головная боль: соотношение и взаимовлияние. *Эффективная фармакотерапия* 2019;15: 36–46.
4. Evers, S. Sleep and Headache: The Biological Basis. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 2010;50: 1246-1251
5. Евдокимова Е.М., Шагбазян А.Э., Табеева Г.Р. Мигрень и сон. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2017;117(11):146-152

РАССТРОЙСТВА СНА ОПЕКУНОВ ЛИЦ С ДЕМЕНЦИЕЙ

Филоненко А.В., Голенков А.В.

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

Цель работы — привлечение внимания к проблеме расстройств сна опекунов лиц с деменцией.

Методы. Поиск и анализ литературы по теме исследования в PubMed.

Результаты. В настоящее время и ближайшее будущее предполагается рост количества семей, осуществляющих долгосрочный уход за родственниками с деменцией. В ряде случаев поведение опекунов сопровождается суицидальными и гомицидными намерениями на фоне депрессии [1], то есть они могут представлять определенный риск для себя и окружающих их людей, включая больных с деменцией. Одним из проявлений депрессии являются расстройства сна. Отношение шансов (ОШ) развития депрессии составляет 1,54; 95% доверительный интервал (ДИ) 1,37-1,73, ОШ проблем сна — 1,37; 95% ДИ 1,25-1,50 [2]. Поэтому оптимизация дефицита сна актуальна в плане предотвращения и профилактики суицидальности попечителей и улучшения качества их жизни [1].

С. Gao и соавт. [3] оценили степень и характер проблем сна у 3268 опекунов пациентов с деменцией (средний возраст – 63,4 года). По результатам полисомнографии и актиграфии констатирована меньшая продолжительность сна, с еженедельной потерей от 2,42 до 3,50 часа (g-эффект Хеджеса -0,29; 95% ДИ от -0,48 до -0,09; p=0,01), ухудшение качества их сна (g-эффект Хеджеса -0,66; 95% ДИ, от -0,89 до -0,42; p<0,001). У лиц, прошедших реабилитацию, качество сна улучшалось, в отличие от тех, у кого восстановительное лечение не проводилось (g-эффект Хеджеса 0,35; 95% ДИ 0,20–0,49; p<0,001). Выявленные особенности сна дают возможность предположить усугубление суицидально-гомицидных намерений и их предотвращение, после мероприятий, направленных на коррекцию сна. Перспективным методом рассматривается терапия сине-белым светом, которая улучшает сон и «ролевою нагрузку» опекунов [4].

Заключение. Депривация сна, вероятно, является одним из предикторов суицидальности попечителей. Включение поведенческих и немедикаментозных вмешательств для оптимизации расстройств сна опекунов лиц с деменцией положительно сказывается на качестве жизни опекунов и, как следствие, их подопечных. Необходима разработка перспективных и инновационных методов лечения расстройств сна.

1. Филоненко А.В., Голенков А.В., Филоненко В.А., Сергеева А.И. Суицидально-гомицидное поведение опекунов лиц с деменцией. *Суицидология*. 2022; 2:61-73.
2. Koyanagi A., DeVylder J.E., Stubbs B., Carvalho A.F., Veronese N., Haro J.M., Santini Z.I. Depression, sleep problems, and perceived stress among informal caregivers in 58 low-, middle-, and high-income countries: A cross-sectional analysis of community-based surveys. *J Psychiatr Res*. 2018; 96:115-123.
3. Gao C., Chapagain N.Y., Scullin M.K. Sleep duration and sleep quality in caregivers of patients with dementia: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Netw Open*. 2019; 2(8):e199891.
4. Sloane P.D., Figueiro M., Garg S., Cohen L.W., Reed D., Williams C.S., Preisser J., Zimmerman S. Effect of home-based light treatment on persons with dementia and their caregivers. *Light Res Technol*. 2015; 47(2):161-176.

**ВЛИЯНИЯ КОЛЕБАНИЙ СЕКРЕЦИИ МЕЛАТОНИНА НА РЕГУЛЯЦИЮ СНА
У ПАЦИЕНТОВ С ГОЛОВНЫМИ БОЛЯМИ****Фокин И.В.***Центральный Дом Ученых РАН, Москва*

Показано, что приступы **ночной мигрени** чаще возникают между 04:00 и 09:00, что может указывать на временной механизм, связанный со сном или циркадными ритмами. Известно, что недостаток сна может вызвать головную боль, как, впрочем, и избыток (например, отсыпание на выходных). Аналогичным образом, у некоторых людей головную боль вызывает посменная работа и нарушение суточного ритма, что предполагает влияние как самого сна, так и хронобиологических систем. Чрезмерная сонливость может быть частью продрома или ауры, предшествующей перед приступом мигрени или ее симптомом после приступа. Сон также может быть очень полезен во время приступа мигрени и часто, если пациенту удастся заснуть, приступ прекращается, особенно у детей.

Приступы **кластерной головной боли** четко связаны со сном. Приступы возникают в основном, хотя и не исключительно, во время сна и часто возникают в одно и то же время днем и ночью. Это еще раз указывает на нарушение биологии сна и/или циркадных ритмов у больных.

Мелатонин синтезируется из серотонина пинеалоцитами эпифиза. Он секретируется в темное время суток, и его секреция зависит от активности супрахиазматического ядра (SCN) гипоталамуса, которое, в свою очередь, получает информацию об освещенности по ретиногипоталамическому тракту. Высокая интенсивность синего света (у гаджетов) подавляет секрецию мелатонина, а низкая - усиливает. В условиях естественного освещения секреция мелатонина начинается, когда дневной свет тускнеет, достигает пика в полночь и уменьшается в более поздние ночные часы, угасая в ране утренние. Таким образом, мелатонин помогает поддерживать ежедневный цикл сна и бодрствования. Мелатонин также участвует в сезонных изменениях поведения, например, у животных с сезонно зависимым спариванием, вероятно, через интеграцию изменений продолжительности светового дня.

У пациентов, **страдающих мигренями**, наблюдалось снижение уровня мелатонина в плазме крови, хотя также наблюдался значительный эффект сопутствующих аффективных расстройств. При исследовании аффективных расстройств снижение пикового уровня мелатонина наблюдалось только у **женщин**. Последующее наблюдение за этой женской особенностью показало, что у пациенток с менструально -ассоциированными мигренями происходит значительное снижение пикового уровня ночного мелатонина в моче в лютеиновой фазе цикла. Поскольку **менструально-ассоциированная мигрень** обычно возникает между концом лютеиновой фазы и началом следующего цикла, эти различия могут иметь большое значение. Также было показано, что свет влияет на секрецию мелатонина у пациентов с мигренью сильнее, чем в контрольной группе.

В плацебо-контролируемых исследованиях **лечение мелатонином** уменьшало частоту головной боли у пациентов с эпизодической, но не хронической **кластерной головной болью**. Другие исследования были с небольшой выборкой, а их результаты оказались неоднозначными. В плацебо-контролируемых исследованиях воздействия мелатонина при лечении **мигрени** не проводилось, но многочисленные наблюдения свидетельствуют о случаях возможности терапевтического эффекта.

ЗАВИСИМОСТЬ УРОВНЯ СЧАСТЬЯ ОТ ЦИКЛА СОН-БОДРСТВОВАНИЕ И РЕГУЛЯРНОСТИ РИТМА КИШЕЧНИКА

Харин М.А., Шемеровский К.А.

ЧОУВО Санкт-Петербургский Медико-социальный институт, Санкт-Петербург

Введение. Регулярность циркадианного ритма активности мозга в виде цикла сон-бодрствование и ритма кишечника в виде цикла питание-элиминация является элементом нормального функционирования организма. Однако зависимость уровня счастья от несоблюдения этих ритмов остаётся практически не исследованной.

Цель данного исследования состояла в выяснении зависимости уровня счастья у лиц соблюдающих и не соблюдающих циркадианный ритм активности мозга и кишечника.

Материалы и методы. Обследовано 156 студентов-медиков в возрасте от 18 до 24 лет (112 Женщин и 44 Мужчины) с помощью специально разработанного теста «Ритм и Счастье». Соблюдение циркадианного цикла сон-бодрствование оценивали по времени отхода ко сну до 24:00, а несоблюдение этого ритма по времени отхода ко сну после 24:00. Выделяли ежедневный ритм дефекации (Эуэнтерия) при частоте стула не ниже 7 раз/нд как элемент соблюдения циркадианного ритма кишечника (Норма) и замедленный ритм (Брадиэнтерия) при частоте стула 3-6 раз/нд (Патология). Уровень счастья оценивали по 10-бальной визуальной аналоговой шкале. Нормальным уровнем счастья считали уровень от 8 до 10 баллов, а пониженным уровнем — ниже 8 баллов.

Результаты исследования. Из 156 обследованных лиц 78 человек (50%) соблюдали циркадианный ритм кишечника (Эуэнтерия), а у 78 человек (50%) был диагностирован синдром Брадиэнтерии. Установлено, что у лиц с Брадиэнтерией отсутствие привычки к утренней дефекации встречалось в 3,1 раза чаще, чем её наличие. У лиц с Брадиэнтерией (3-6 раз/нд) нарушение режима отхода ко сну встречалось в 1,4 раза чаще, чем его соблюдение. При выраженном синдроме Брадиэнтерии (3-4 раза/нд) поздний отход ко сну (после 24:00) встречался в 2,4 раза чаще, чем своевременный. Уровень счастья у лиц, соблюдавших ритм мозга и кишечника (6,05 балла), был почти в 1,5 раза выше, чем у лиц, которые не соблюдали циркадианный ритм мозга и кишечника (4,1 балла).

Выводы:

1. Уровень Счастья у лиц с Эуэнтерией (не ниже 7 раз/нд) и своевременным отходом ко сну (до 24:00) был почти в 1,5 раза выше, чем у лиц с Брадиэнтерией (3-4 раза/нд).
2. Уровень Счастья у лиц с Брадиэнтерией (3-4 раза/нд) и поздним отходом ко сну (после 24:00) был почти в 1,5 раза ниже, чем у лиц с Эуэнтерией.
3. Для повышения уровня Счастья необходимо восстановление двух привычек, связанных с активностью мозга и кишечника: «Привычка к своевременному (до 24:00) отходу ко сну» и привычка к своевременному (утреннему, до 12:00) опорожнению кишечника».

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ПОВЕДЕНЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ДЕТСКОЙ ИНСОМНИИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕ 2-Х ЛЕТ В СОВОКУПНОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПСИХОТЕРАПИИ У МАТЕРИ И РЕБЕНКА. ПРАКТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Хрунакова А.О.

Москва

Каждый четвертый ребенок испытывает нарушения сна в возрасте до четырех лет и в 95% случаев это носит поведенческий характер, что корректируется методиками самостоятельного засыпания. Однако сам по себе процесс изменения привычного способа засыпания вызывает протест у подавляющего большинства детей, что в свою очередь сильно беспокоит родителей, а это значительно осложняет процесс работы со сном.

В связи с этим проект «Кроха Спит» предложил сомневающимся семьям провести техники краткосрочной психотерапии у мамы для коррекции сна без применения методик самостоятельного засыпания.

Цель: коррекция поведенческих нарушений сна через работу с матерью и ребенком в период бодрствования.

Первоначальные вводные: всего приняли участие 26 семей с детьми возраста от 2х до 3х лет. Жалобы на сон: долгое укладывание, невозможность положить ребенка спать отдельно, полный или частичный отказ от дневного сна, пробуждения ночью от 1 до 5 раз.

Анамнез мамы: повышенная тревожность, гиперконтроль, нарушения сна.

Срок работы: 21 день

Используемая методика краткосрочной терапии: ДПДГ

Ход работы: Во всех семьях было выявлено нарушение иерархии, дети не видели в родителях опору, и занимали позицию лидера, диктуя условия сна и поведения в целом. В свою очередь у всех мам были выявлены схожие бессознательные установки в отношении детей, которые мешали им выстраивать границы с ребенком, вплоть до страха детских слез и невозможности отказать в просьбе. В течение трех недель дважды в неделю с мамой проводилась психотерапевтическая встреча, направленная на изменение ее установок относительно детско-родительских отношений. В это же время мама начинала выстраивать новые границы с ребенком, беря на себя лидирующую позицию. В течение времени бодрствования менялись правила приема пищи, времяпрепровождения и дневного сна. По истечении 14 дней работы с мамой ребенку обозначались новые правила сна, он переводился в отдельную кровать, с четко очерченными правилами укладывания.

Результаты работы:

Из 26 детей:

- 26 детей переведены спать в отдельную кровать или комнату;
- 26 детей стали спать дневной сон и получили консолидированный ночной сон, продолжительностью 9-11ч;
- 22 ребенка не оказали никакого сопротивления;
- 2 детей оказывали сопротивление длительностью до 10 минут в течение от пяти дней до двух недель;
- 2 детей оказывали сопротивление длительностью до 10 минут в течение от 2х до 4х недель.

Вывод: в большинстве случаев поведенческие нарушения сна у детей старше двух лет связаны с нарушением иерархии в семье в целом. Работа с психологической составляющей родителей позволяет отказаться от применения стандартных методик самостоятельного засыпания и прийти к идентичному результату за счет коррекции границ и состояния матери.

СТАБИЛОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КАК ПРЕДИКТОР КОГНИТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ У ПОЖИЛЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИНСОМНИЕЙ

Центерадзе С.Л., Антоненко Л.М., Полуэктов М.Г.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет), Москва

Введение: когнитивные расстройства (КР) представляют собой гетерогенную группу состояний, возникающих при различных неврологических, соматических и психических заболеваниях. Основными причинами КР в старшем возрасте являются различные нейродегенеративные, цереброваскулярные заболевания, дисметаболические нарушения, а также расстройства сна. Для диагностики КР, как правило, проводятся различные нейропсихологические исследования, однако последнее время в современной литературе обсуждается роль стабилOMETрического анализа, как предиктора КР. Поскольку КР и распространенность нарушений сна наиболее велики в пожилом возрасте, целью нашего исследования стало изучение стабилOMETрических параметров у пожилых с хронической инсомнией (ХИ) и без.

Цель работы: оценка показателей стабилOMETрии (статических двигательного-когнитивных тестов с биологической обратной связью по опорной реакции) у пациентов с ХИ и без таковых нарушений.

Материалы и методы: всего обследовано 38 пациента (8 мужчин, 30 женщин) в возрасте от 58 до 75 лет, средний возраст $63,9 \pm 4,8$ лет. Больные были разделены на две группы: пациенты с ХИ (22 чел.) и без (16 чел.). Диагноз ХИ ставился согласно критериям третьей версии Международной классификации расстройств сна 2014 г. Показатели стабиллометрии оценивались с использованием компьютеризированной постурографической платформы с биологической обратной связью (стабилоплатформа ST-150, «Биомера», Россия).

Результаты: у пациентов после депривации сна при включении биологической обратной связи по опорной реакции, что предоставляет больному дополнительные возможности в управлении позы, наблюдается значительное рассогласование когнитивных и двигательных действий для оптимальной коррекции позы по всем показателям статокинезиограммы. У больных с ХИ было выявлено достоверное увеличение длины статокинезиограммы ($247,2 \pm 118,7$ мм против $339,3 \pm 113,3$ мм, соответственно $p=0,02$), площади статокинезиограммы ($77,6 \pm 53,2$ мм² против $221,9 \pm 136,7$ мм², соответственно $p=0,0003$) и скорости перемещения центра давления ($8,1 \pm 3,9$ мм/сек против $11,3 \pm 3,7$ мм/сек, соответственно $p=0,01$). При сравнении объективных показателей сна по данным актиграфии с показателями стабиллометрии, достоверных статистических связей не было получено.

Выводы: данные настоящего исследования позволяют предположить, что ухудшение стабиллометрических параметров, может быть, предикторов КР у пожилых с ХИ. Учитывая, что отсутствует связь объективно подтвержденных показателей сна с показателями стабиллометрии, в то время как выраженность жалоб на расстройство сна демонстрирует такую связь, требуются дальнейшие исследования для изучения патофизиологических связей между этими заболеваниями.

ОСОБЕННОСТИ СНА У ПОДРОСТКОВ С СИМПТОМАМИ ДЕПРЕССИИ

Цэрнэ Т.А., Борисенков М.Ф.

Институт физиологии ФИЦ Коми научного центра Уральского отделения РАН, Сыктывкар

У учащихся в подростковом возрасте значительно увеличивается учебная нагрузка, старшие подростки начинают готовиться к экзаменам и находятся в поиске профессии [1]. На выполнение каждой из этих функций требуется большое количество времени. В результате учащиеся накапливают дефицит сна в течение учебной недели и компенсируют его в выходные дни. Важным компонентом режима дня, определяющим гармоничное развитие подростков, является сон. Нарушение режима сна-бодрствования у подростков распространено чрезвычайно широко и является фактором риска ухудшения психоэмоционального состояния. В результате нарушений режима «сон—бодрствование» происходит нарастание эмоциональных проблем, которые, в свою очередь, вызывают нарушение способности организма сопротивляться внешним воздействиям и заболеваниям, что усиливает нарушения сна [2]. Имеются убедительные доказательства того, что нарушения циркадных ритмов и сна играют важную роль в патофизиологии расстройств настроения. У пациентов с депрессией часто наблюдаются измененные циркадные ритмы, нарушения сна и суточные колебания настроения [3]. Целью нашего исследования явилась оценка взаимосвязи между характеристиками сна и депрессивными симптомами.

Исследование проводилось в период с марта 2017 по март 2019 года. Участниками исследования были учащиеся 6-11 классов общеобразовательных школ города Сыктывкара и его пригородов. Средний возраст респондентов составил $15,2 (2,8)$ года (диапазон от 12 до 18 лет; 51,9% девушек). Участники исследования заполняли анкеты, используя бумагу и ручки в классной комнате в присутствии психолога. Данное исследование проводилось в соответствии с этическими и методическими нормами, программа исследований была одобрена Этическим Комитетом Института физиологии Коми НЦ УрО РАН. Каждый участник ($n = 1076$) опроса предоставил личные данные (дата опроса, место жительства, пол, возраст, рост и вес) и заполнил анкеты: Мюнхенский опросник хронотипа (MCTQ), с помощью которого оценивали хронотип и режим сна-бодрствования, Шкала депрессии Цунга, с помощью которой

оценивали степень выраженности депрессии [4]. Для анализа связи между изучаемыми показателями проводили ковариационный и логистический регрессионный анализ.

По результатам исследования выявлено, что лица с симптомами депрессии имеют более поздний хронотип ($P < 0,0001$) и более выраженный социальный джетлаг ($P < 0,0001$). Была отмечена более тесная взаимосвязь между характеристиками сна и депрессивными симптомами. Респонденты с депрессивными симптомами в течение недели засыпали на 50-58 минут позже, просыпались на 57 минут позже по выходным ($\eta^2 = 0,007$), спали на 35 мин меньше, а также имели более выраженную латентность и инерцию сна в будние и выходные дни, по сравнению с людьми без симптомов депрессии. Согласно логистическому регрессионному анализу, депрессивные симптомы были связаны с тремя характеристиками сна в учебные дни (начало сна, латентность и инерция сна), а также эффективность сна.

Таким образом, была выявлена связь между характеристиками ритма сна-бодрствования и психоэмоциональным состоянием школьников. Наиболее существенные изменения функции сна у подростков с симптомами депрессии наблюдаются в учебные дни.

1. Roenneberg T., Wirz-Justice A., Meroz M. Life between clocks: Daily temporal patterns of human chronotypes // *Journal of Biological Rhythms*. 2003;18: 80-90.
2. Кашаев И. Х. Функционирование циркадных ритмов активности человека и их изменение вследствие нарушения суточного режима сна и бодрствования, у лиц юношеского и зрелого возраста // *Международный студенческий научный вестник*. 2018; 2: 1-8.
3. Germain A., Kupfer D. J. Circadian rhythm disturbances in depression // *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*. 2008; 7: 571-585.
4. Zung W.W. A self-rating depression scale. *Arch. Gen. Psychiatry*. 1965.

ЗАВИСИМОСТЬ ХАРАКТЕРИСТИК К-КОМПЛЕКСОВ ПРИ ПРОБУЖДЕНИИ ИЗ ДНЕВНОГО СНА ОТ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОСЛЕДУЮЩЕГО ВЫПОЛНЕНИЯ ПСИХОМОТОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва

Цель исследования — анализ характеристик К-комплексов, предшествующих моменту пробуждения из второй стадии дневного сна с последующим восстановлением выполнения психомоторного теста [1]. В положении лежа с закрытыми глазами испытуемые считали “про себя” от 1 до 10, одновременно при каждом отсчете они должны были нажимать на кнопку большим пальцем правой руки. Далее они продолжали считать “про себя” от 1 до 10 без нажатий. В случае засыпания при чередовании счета с нажатиями и без нажатий, сна, достигающего второй стадии, и последующего спонтанного пробуждения — они должны были немедленно возобновить выполнение психомоторного теста. Задача исследования — на основании оценки мощностных характеристик дельта колебаний ЭЭГ, вычисленных с помощью вейвлет-преобразования, охарактеризовать величину К-комплексов, которые появлялись перед поведенческим пробуждением (началом нажатий на кнопку). У 17 испытуемых выделяли по 2 отрезка ЭЭГ длиной 20 с, которые непосредственно предшествовали началу выполнения психомоторной деятельности разной эффективности — полного и частичного воспроизведения заданий теста. Полным считали такое восстановление, при котором испытуемый нажимал 10 раз и после счета без нажатий продолжал выполнять тест. При частичном восстановлении он нажимал менее 10 раз и засыпал. На основании вейвлет-преобразования ЭЭГ выделенных отрезков делали их спектральную оценку. По величине мощности дельта-диапазона в моменты появления К-комплексов судили об их амплитудных характеристиках. Показана статистически значимая большая величина К-комплексов при полном воспроизведении заданий психомоторного теста после пробуждения по сравнению с частичным. В большинстве случаев при пробуждении, предшествующем полному воспроизведению, наблюдалось последовательное появление нескольких К-комплексов с разной амплитудой. Статистический анализ показал, что наибольшая величина отмечалась у того

из них, который непосредственно предшествовал началу поведенческой активности — нажатиям на кнопку. Таким образом, особенности К-комплекса определяют длительность пробуждения ото сна и эффективность восстановления выполнения психомоторного теста.

1. Дорохов В.Б. Альфа-веретена и К-комплекс — фазические активационные паттерны при спонтанном восстановлении нарушений психомоторной деятельности на разных стадиях дремоты. Журн. высш. нервн. деят. им. И.П. Павлова. 2003; 53(4):502–511.

Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда (проект № 22-28-01769).

ИССЛЕДОВАНИЕ РАННИХ ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ ВО СНЕ

Яковлев А.В., Ефремов И.А., Рябиков А.Н., Яковлева Н.Ф.

Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск

Актуальность. Синдром обструктивного апноэ во сне (СОАС) ассоциируется с дополнительным повышением риска неблагоприятных сердечно-сосудистых событий. Патогенетическая терапия СОАС должна начинаться на наиболее ранних этапах, предпочтительно до формирования клинически выраженной сердечной недостаточности. В связи с этим особый интерес представляет изучение ранних эхокардиографических маркеров ремоделирования миокарда.

Цель. Изучить прогностическое значение эхокардиографических параметров раннего ремоделирования сердца у пациентов с артериальной гипертензией и синдромом обструктивного апноэ во сне.

Материалы и методы. В исследование было включено 59 мужчин с артериальной гипертензией и синдромом обструктивного апноэ во сне (с индексом апноэ/гипопноэ (ИАГ) >15 в час). Всем пациентам при включении в исследование были выполнены полисомнографическое исследование и эхокардиография с дополнительной оценкой глобальной продольной деформации миокарда левого желудочка и оценкой амплитуды систолического смещения фиброзного кольца трикуспидального клапана (TAPSE). С целью оценки функционального статуса пациента при включении в исследование и через 12 месяцев наблюдения проводился тест 6-минутной ходьбы. Через 12 месяцев ретроспективно оценивался характер клинического течения заболевания. Критериями неблагоприятного течения являлись эпизоды госпитализации в стационар, развитие острого коронарного синдрома, мозгового инсульта, пароксизмальной фибрилляции предсердий, ухудшение ХСН с переходом в более высокий функциональный класс по NYHA.

Результаты. В группах с благоприятным и неблагоприятным клиническим течением были выявлены достоверные различия по отдельным эхокардиографическим параметрам: : толщине межжелудочковой перегородки ($p=0,037$ [95% ДИ: -0,2; 0]), индексу массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ) ($p=0,003$ [95% ДИ: -32; -9]), систолическому смещению фиброзного кольца трикуспидального клапана (TAPSE) ($p<0,001$ [95% ДИ: -0,2; 0,5]), глобальной продольной деформации (GLS) ($p=0,019$ [95% ДИ: -5,1; -0,7]), пиковой скорости трикуспидальной регургитации ($p=0,027$ [95% ДИ: -0,1; 0]), индексу объема левого предсердия ($P=0,048$ [95% ДИ: -2; 0]) . По результатам регрессионного анализа прогностическая значимость в отношении неблагоприятного клинического течения была выявлена для TAPSE и ИММЛЖ.

Заключение. Проведенное исследование продемонстрировало наличие достоверных ассоциаций отдельных эхокардиографических параметров — ИММЛЖ, продольной деформации миокарда левого желудочка, TAPSE — с неблагоприятным клиническим течением артериальной гипертензии у пациентов с СОАС. Полученные результаты позволяют рассматривать данные параметры в качестве предикторов развития и прогрессирования сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с СОАС, а также использовать их для построения более точной прогностической модели и разработки эффективных персонализированных стратегий лечения для этой категории пациентов.

Авторский указатель

А			
Авакумов С.В.	6	Ежова А.А.	71
Агальцов М.В.	30, 43, 65	Екимова И.В.	24
Алехин А.Н.	22	Ерохина Е.К.	29
Амелина В.В.	22, 42	Ефременко Е.С.	28
Анисимов Г.В.	7	Ефремов И.А.	87
Антоненко Л.М.	84		
Арапова Ю.Ю.	8	Ж	
Атьков О.Ю.	16	Железняков В.Е.	42
Ахмадеева Л.Р.	62	Журавлев М.О.	30, 73
Б		З	
Балабанович Т.И.	9	Заброда Е.Н.	22
Баранова Е.И.	66	Завалко И.М.	31, 45
Бассетти К.	21	Захаров А.В.	21, 45
Безуглов Э.Н.	60	Звягинцева А.А.	64
Белозерова Н.В.	16	Зекир Э.А.	65
Бердина О.Н.	9, 54	Зинченко А.В.	44, 55, 64, 74, 75
Береговская С.А.	43	Зубаровская Л.С.	64
Бибииков Н.Г.	11		
Биржакова Д.Д.	11, 12	И	
Блинков А.Н.	13	Ибатов А.Д.	31
Большакова С.Е.	9	Индурский П.А.	32
Борисенков М.Ф.	40, 47, 85	Ионин В.А.	66
Бочкарёв М.В.	14, 22, 36, 42		
Будкевич Е.В.	15	К	
Будкевич Р.О.	15	Казак И.С.	27
Буниатян М.С.	16	Калашникова Т.П.	7
		Карамуллина Р.А.	33
В		Карнаухов В.Е.	62
Васильева А.А.	42	Катышев А.М.	33
Веневцева Ю.Л.	17, 59	Кельмансон И.А.	34
Вербицкий Е.В.	18, 19	Киселев А.Р.	30
Влодавец Д.В.	29	Клеева Д.Ф.	69
Воронин К.А.	23	Ковальзон В.М.	11, 35, 37
		Ковров Г.В.	63
Г		Кожокаръ П.В.	64
Гартфельдер Д.В.	19	Коломейчук С.Н.	23, 36, 42
Гауфман Б.В.	19	Комарова А.Д.	37
Гепард В.В.	29	Комарова Е.Ф.	8
Говзман В.В.	45	Корабельникова Е.А.	38
Голенков А.В.	20, 81	Кораблева Н.Н.	39, 40, 47
Головатюк А.О.		Корнилова Е.Н.	41
Головкова-Кучерявая М.С.	42	Коростовцева Л.С.	14, 22, 36, 42
Голубева Е.Н.	17	Крупичка К.С.	43
Горбачев Н.А.	22	Кузьмина Т.И.	43
Гордеев А.Д.	22	Кулагин Е.А.	64
Горохова С.Г.	16	Куликов А.Н.	44, 55, 64, 74, 75
Грызлова К.С.	59	Курашова Н.А.	9
Губин Д.Г.	23, 36	Курашова Н.В.	54
Гузеев М.А.	24	Курбат М.С.	27
		Курушина О.В.	25
Д		Куц А.С.	21, 45, 78
Давыдова А.П.	48		
Даниленко К.В.	23	Л	
Дегтерев Д.А.	60	Лазарева А.А.	46
Дементьева О.В.	25	Лебедев В.С.	40, 47
Демко И.В.	62	Лебедева Д.Д.	29
Джигоева О.Н.	65	Левичкина Е.В.	49, 50
Дмитренко Д.В.	62	Левкович К.М.	73
Дорохов В.Б.	26, 54, 69, 86	Лёшина Л.С.	48
Дорошкевич И.П.	27	Лиманская А.В.	49, 50
Драпкина О.М.	43, 65	Лисавцова Е.В.	50
Дружинина Я.А.	28	Лопаткина Т.И.	61
		Лукьянчук Е.М.	27
		Ляшенко О.Л.	52

Магомедова К.А.	53	Румянцев М.А.	71
Мадаева И.М.	9, 54	Руннова А.Е.	30, 73
Макарова И.И.	72	Рычкова Л.В.	9
Манаенков А.Е.	54	Рябенко С.В.	64
Маркелов В.В.	32	Рябиков А.Н.	87
Марков А.А.	23		
Марков Н.В.	44, 55, 64, 74, 75	Сажин С.С.	73
Мартинкевич О.Н.	27	Сандомирский М.Е.	52
Мартынова А.А.	36	Свириев Ю.В.	14, 22, 36, 42, 45
Межакова М.С.	23	Семенова Е.В.	64
Мелёхин А.И.	56, 57	Симонян М.А.	73
Мельник Е.А.	29, 59	Скворцова Р.Д.	44, 55, 64, 74, 75
Мельников А.Х.	17	Смирнов В.В.	47
Мельников А.Ю.	21, 45	Соловьев Н.К.	76
Михайлова В.А.	60	Соловьева А.К.	76
Мокин Е.А.	42	Спектор Е.Д.	77
Морозов А.В.	36	Старунская Д.А.	13
Мясников Р.П.	43	Стрыгин К.Н.	78
Найдич А.М.	61	Тихомирова О.В.	45
Народова В.В.	62	Третьякова А.В.	40
Народова Е.А.	62	Трутнева Н.К.	79
Насырова К.Р.	62		
Насырова Р.Ф.	62	Украинцев С.Е.	39
Нодель М.Р.	63	Украинцева Ю.В.	73, 76
		Умаханова З.Р.	53
Обухова А.А.	44, 64, 74	Ухинов Э.Б.	54
Обухова Н.Т.	65	Ушаков В.Л.	80
Орлова А.А.	30		
Осадчий А.Е.	69	Фадеев В.В.	33
Осипенко С.И.	42	Федорцов Н.М.	15
Осипова А.А.	64	Феоктистов А.П.	80
		Филоненко А.В.	81
Павлова В.А.	44, 66, 74	Фокин И.В.	82
Паина О.В.	64	Фролова А.С.	64
Панарина О.В.	66		
Панина О.С.	73	Хазова М.Л.	80
Петрашова Д.А.	36	Харин М.А.	83
Петренко Н.Е.	86	Хачатрян С.Г.	62
Пигарев И.Н.	50	Хрунакова А.О.	83
Пигарева М.Л.	49		
Пищик Е.Ф.	27	Центерадзе С.Л.	78, 84
Племянникова Е.В.	67	Цэрнэ Т.А.	85
Пожарская В.В.	36		
Полтаржицкая А.Ю.	69	Черемушкин Е.А.	86
Полубояринова И.В.	33	Чернышев М.В.	24
Полуэктов М.Г.	21, 22, 33, 45, 77, 78, 84	Чуешова О.И.	55, 75
Поляков А.Ю.	45		
Пономарева И.В.	21, 45	Шамтиева К.В.	29
Попов С.В.	47	Шевцова К.В.	63
Попова К.А.	44	Шемеровский К.А.	83
Протасова Т.П.	8	Шнайдер Н.А.	62
Прохоренко Н.О.	54	Шолохов Л.Ф.	9
Прохоров Д.Ю.	69	Щадрунова В.В.	42
Прохоров П.Ю.	70		
Путилин Л.В.	70	Яковлев А.В.	45, 87
Пчелина П.В.	71	Яковлева Н.Ф.	87
		Якупов Э.З.	45, 79
Рабик Ю.Д.	55, 64, 75		
Рубина С.С.	72		

Содержание

Авакумов С.В. О СТРАШНОМ В СНОВИДЕНИЯХ	6
Анисимов Г.В., Калашникова Т.П. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НАРУШЕНИЙ СНА У ДЕТЕЙ ГОРОДА ПЕРМИ	7
Арапова Ю.Ю., Комарова Е.Ф., Протасова Т.П. ОРГАНИЗАЦИЯ НОЧНОГО СНА И РЕАЛИЗАЦИЯ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ ПРИ ОПУХОЛЯХ ЛОБНОЙ ДОЛИ	8
Балабанович Т.И. АССОЦИАЦИЯ ФАКТОРА ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ РОСТА-15 С ТЯЖЕСТЬЮ НОЧНЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ ВО СНЕ	9
Бердина О.Н., Мадаева И.М., Большакова С.Е., Шолохов Л.Ф., Курашова Н.А., Рычкова Л.В. ПОЛИСОМНОГРАФИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯТЫ УРОВНЯ СПЕЦИФИЧЕСКИХ БЕЛКОВ У ПОДРОСТКОВ С ОЖИРЕНИЕМ	9
Бибииков Н.Г., Ковальзон В.М. РЕАКЦИИ НЕЙРОНОВ НЕНАРКОТИЗИРОВАННОЙ КОШКИ НА ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ХРАП	11
Биржакова Д.Д. «РЕЖИМНАЯ НИТЬ» — ПРИНЦИП ОРГАНИЗАЦИИ РЕЖИМА СНОВ РЕБЁНКА ОТ 0 ДО 3 ЛЕТ	11
Биржакова Д.Д. ОСОБЕННОСТИ КОРРЕКЦИИ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ СНА ДЕТЕЙ ПО МЕТОДИКЕ ПОСТЕПЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В СЕМЬЯХ С ПОВЫШЕННОЙ ТРЕВОЖНОСТЬЮ	12
Блинков А.Н., Старунская Д.А. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ ДЛИТЕЛЬНОГО СНА-ОТДЫХА В СИСТЕМЕ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ	13
Бочкарев М.В., Коростовцева Л.С., Свиряев Ю.В. СОЧЕТАНИЕ ИНСОМНИИ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА: ПРАКТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ВЕДЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ	14
Будкевич Е.В., Будкевич Р.О., Федорцов Н.М. РОЛЬ СНИЖЕНИЯ КАЧЕСТВА СНА В ВЫБОРЕ ПИЩИ У СТУДЕНТОВ	15
Буниатян М.С., Белозерова Н.В., Горохова С.Г., Атьков О.Ю. ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО АДАПТАЦИИ К РАБОТЕ С НОЧНЫМИ СМЕНАМИ	16
Веневцева Ю.Л., Мельников А.Х., Голубева Е.Н. ЗДОРОВЬЕ РОДИТЕЛЕЙ, ХРОНОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КАЧЕСТВО СНА ИХ ДЕТЕЙ — СТУДЕНТОВ 6 КУРСА	17
Вербицкий Е.В. АСТРОЦИТАРНЫЕ СЕТИ И РЕГУЛЯЦИЯ МЕДЛЕННОВОЛНОВОГО СНА	18
Гартфельдер Д.В. СУБЪЕКТИВНОЕ ВОСПРИЯТИЕ НАРУШЕНИЙ И КАЧЕСТВА СНА ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ	19
Гауфман Б.В., Вербицкий Е.В. АКТИГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В СОМНОЛОГИИ	19
Голенков А.В. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СНА И СМЕРТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ	20
Головатюк А.О., Куц А.С., Мельников А.Ю., Захаров А.В., Пономарёва И.В., Бассетти К., Полуэктов М.Г. ВАЛИДИЗАЦИЯ РУССКОЯЗЫЧНОЙ ВЕРСИИ ШВЕЙЦАРСКОЙ ШКАЛЫ НАРКОЛЕПСИИ В КАЧЕСТВЕ ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ СКРИНИНГА БОЛЬНЫХ НАРКОЛЕПСИЕЙ 1 ТИПА	21

Горбачев Н.А., Полуэктов М.Г. КЛИНИКО-НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФЕНОМЕНА АУГМЕНТАЦИИ ПРИ СИНДРОМЕ БЕСПОКОЙНЫХ НОГ: ДАННЫЕ ПИЛОТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....	22
Гордеев А.Д., Амелина В.В., Бочкарёв М.В., Коростовцева Л.С., Заброда Е.Н., Свиряев Ю.В., Алёхин А.Н. РЕАКТИВНОСТЬ СНА К СТРЕССУ: ОБЪЕКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ И СООТНОШЕНИЕ С ТРЕВОГОЙ.....	22
Губин Д.Г., Коломейчук С.Н., Марков А.А., Воронин К.А., Межакова М.С., Даниленко К.В. ВЕСЕННЕ-ЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА ЦИРКАДНОЙ СВЕТОВОЙ ГИГИЕНЫ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДОРОВЬЯ ЖИТЕЛЕЙ АРКТИКИ	23
Гузеев М.А., Чернышев М.В., Екимова И.В. ВЛИЯНИЕ ОСТРОГО И ХРОНИЧЕСКОГО НЕДОСЫПАНИЯ НА РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ ПАМЯТИ У КРЫС	24
Дементьева О.В., Курушина О.В. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА СНА У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО РАБОТА	25
Дорохов В.Б. АКТИВАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПАМЯТИ ВО ВРЕМЯ СНА ВЫЗЫВАЕТ ПРОБУЖДЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НАРУШЕННОЙ МИКРОСНОМ: ГИПОТЕЗА.....	26
Дорошкевич И.П., Курбат М.С., Казак И.С., Лукьянчук Е.М., Мартинкевич О.Н., Пищик Е.Ф. ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ КАЧЕСТВОМ СНА, ЗНАЧЕНИЕМ МЕЛАТОНИНА И ТЕЧЕНИЕМ ИНФЕКЦИИ COVID-19 У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА	27
Дружинина Я.А., Ефременко Е.С. РЕГУЛЯТОРНЫЕ МЕДИАТОРЫ СНА.....	28
Ерохина Е.К., Мельник Е.А., Лебедева Д.Д., Шамтиева К.В., Гепард В.В., Влодавец Д.В. НАРУШЕНИЯ СНА И ДЫХАТЕЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ ВО СНЕ У ПАЦИЕНТОВ С МИОТОНИЧЕСКОЙ ДИСТРОФИЕЙ 1 ТИПА	29
Журавлев М.О., Агальцов М.В., Орлова А.А., Руннова А.Е., Киселев А.Р. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ НЕЛИНЕЙНОЙ ДИНАМИКИ ДЛЯ АНАЛИЗА ПОЛИСОМНОГРАФИЧЕСКИХ ЗАПИСЕЙ.....	30
Завалко И.М. ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ МЕТОДИКИ КПТ-Б: ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОКРАЩЕНИЯ ВРЕМЕНИ В КРОВАТИ	31
Ибатов А.Д. ПРОГНОЗ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С НАРУШЕНИЕМ СНА.....	31
Индурский П.А., Маркелов В.В. НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И НОВЫЕ ГИПОТЕЗЫ В ТЕРАПИИ СНА.....	32
Карамуллина Р.А., Полуэктов М.Г., Полубояринова И.В., Фадеев В.В. ВЫЯВЛЕНИЕ МАРКЕРОВ АКТИВАЦИИ СТРЕССОРНОЙ СИСТЕМЫ НА ФОНЕ ЭПИЗОДОВ ГИПОГЛИКЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ С СД 1 ТИПА.....	33
Катышев А.М. НОВЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЛЕЧЕНИЮ ГИПЕРСОМНИЙ У ВЗРОСЛЫХ АМЕРИКАНСКОЙ АКАДЕМИИ МЕДИЦИНЫ СНА.....	33
Кельмансон И.А. КАЧЕСТВО СНА, ПИЩЕВОЕ ПОВЕДЕНИЕ И ЭМОЦИОНАЛЬНО-ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДРОСТКОВ С ПРОСТОЙ ФОРМОЙ ОЖИРЕНИЯ	34

Ковальзон В.М. СУЩЕСТВУЕТ ЛИ «ТАЙНА СНА»?.....	35
Коломейчук С.Н., Морозов А.В., Коростовцева Л.С., Бочкарев М.В., Губин Д.Г., Петрашова Д.А., Пожарская В.В., Мартынова А.А., Свиряев Ю.В. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СНА И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ АРКТИКИ	36
Комарова А.Д., Ковальзон В.М. ЦИРКАДИАННАЯ РИТМИКА АКТИВНОСТИ-ПОКОЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА У ДИКИХ И ДОМАШНИХ КОТОВ В ОСЕННЕ-ЗИМНИЙ ПЕРИОД	37
Корабельникова Е.А. ИНСОМНИЯ ПРИ ПАНИЧЕСКОМ РАССТРОЙСТВЕ	38
Кораблева Н.Н., Украинцев С.Е. ГРУДНОЕ ВСКАРМЛИВАНИЕ МЛАДЕНЦА И СОН МЛАДЕНЦА: КАК СОВМЕСТИТЬ ПОЛЬЗУ И РИСК?.....	39
Кораблева Н.Н., Лебедев В.С., Третьякова А.В., Борисенков М.Ф. ОРГАНИЗАЦИЯ СНА МЛАДЕНЦА: ОДНОМОМЕНТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА СЫКТЫВКАРА.....	40
Корнилова Е.Н. СЮРРЕАЛИСТИЧЕСКИЕ СНОВИДЕНИЯ Х. Л. БОРХЕСА	41
Коростовцева Л.С., Коломейчук С.Н., Осипенко С.И., Щадрунова В.В., Бочкарев М.В., Железняков В.Е., Мокин Е.А., Васильева А.А., Головкова-Кучерявая М.С., Амелина В.В., Свиряев Ю.В. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА: РОЛЬ ЦИРКАДИАННЫХ ГЕНОВ (ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ)	42
Крупичка К.С., Агальцов М.В., Береговская С.А., Мясников Р.П., Драпкина О.М. ВСТРЕЧАЕМОСТЬ НАРУШЕНИЙ ДЫХАНИЯ ВО СНЕ И АНАЛИЗ ИХ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭТИОЛОГИИ У ПАЦИЕНТОВ С СИСТОЛИЧЕСКОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ	43
Кузьмина Т.И. ТРАВМАТИЧЕСКИЕ ПАТТЕРНЫ РОДИТЕЛЬСКОГО ВЫГОРАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ НА ФОНЕ ДЕПРИВАЦИИ СНА. МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ С ЦЕЛЬЮ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	43
Куликов А.Н., Скворцова Р.Д., Зинченко А.В., Попова К.А., Обухова А.А., Павлова В.А., Марков Н.В. ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОПРОСНИКА STOP-BANG У БАРИАТРИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ	44
Куц А.С., Полуэктов М.Г., Захаров А.В., Говзман В.В., Пономарева И.В., Якупов Э.З., Завалко И.М., Тихомирова О.В., Свиряев Ю.В., Яковлев А.В., Поляков А.Ю., Мельников А.Ю. КЛИНИКО-НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАРКОЛЕПСИИ I ТИПА В РОССИЙСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ.....	45
Лазарева А.А. “БАБУШКА ВО ДВОРЕ БИЛА МЕНЯ КУВАЛДОЙ ПО ПЕЧЕНИ”: МЕТАФОРЫ БОЛЕЗНИ В СНОВИДЕНИЯХ.....	46
Лебедев В.С., Борисенков М.Ф., Попов С.В., Смирнов В.В., Кораблева Н.Н. РЕЖИМ СНА-БОДРСТВОВАНИЯ У МАТЕРЕЙ И ИХ ДЕТЕЙ В ПЕРИНАТАЛЬНЫЙ ПЕРИОД	47
Лёшина Л.С., Давыдова А.П. АНАЛИЗ ОСТЕОПАТИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С АПНОЭ СНА	48
Лиманская А.В., Левичкина Е.В., Пигарева М.Л. НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ ИВАНА НИКОЛАЕВИЧА ПИГАРЕВА.....	49

Лиманская А.В., Левичкина Е.В., Пигарев И.Н. АКТИВНОСТЬ НЕЙРОНОВ ГИППОКАМПА ВО ВРЕМЯ ЭПИЗОДОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО АПНОЭ ВО СНЕ У КОШЕК.....	50
Лисавцова Е.В. СПЕЦИФИКА СОДЕРЖАНИЯ СНОВИДЕНИЙ ЛИЦ С ВЫРАЖЕННЫМИ АФФЕКТИВНЫМИ ОСОБЕННОСТЯМИ	50
Ляшенко О.Л., Сандомирский М.Е. ВЛИЯНИЕ НАКОПЛЕННОГО ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ И СТРЕССА МАТЕРИ НА УСПЕШНОСТЬ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ И ПСИХОСОМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ КОРРЕКЦИИ ДЕТСКИХ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ИНСОМНИЙ	52
Магомедова К.А., Умаханова З.Р.	
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НАРУШЕНИЯ ПОВЕДЕНИЯ В БЫСТРОМ СНЕ НА АМБУЛАТОРНОМ ПРИЕМЕ ВРАЧА СОМНОЛОГА	53
Мадаева И.М., Курашова Н.В., Ухинов Э.Б., Бердина О.Н. ИЗМЕНЕНИЕ ДЛИНЫ ТЕЛОМЕР КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИПАП-ТЕРАПИИ ПРИ СОАС	54
Манаенков А.Е., Прохоренко Н.О., Дорохов В.Б. ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ МЕЖПОЛУШАРНОЙ АСИММЕТРИИ ЗАСЫПАНИЯ ПРИ НАРУШЕНИЯХ ВЫПОЛНЕНИЯ ПСИХОМОТОРНОГО ТЕСТА, ВЫЗЫВАЕМЫХ РАЗВИТИЕМ МОНОТОНИИ.....	54
Марков Н.В., Скворцова Р.Д., Зинченко А.В., Рабик Ю.Д., Попова К.А., Чуешова О.И., Куликов А.Н. РЕСПИРАТОРНАЯ ПОДДЕРЖКА ПРИ СИНДРОМЕ ГИПОВЕНТИЛЯЦИИ, ВЫЗВАННОЙ ОДНОСТОРОННИМ ПАРЕЗОМ ДИАФРАГМЫ.....	55
Мелёхин А.И. ГИПНАГОГИЧЕСКИЕ ГАЛЛЮЦИНАЦИИ: ПСИХОАНАЛИТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ	56
Мелёхин А.И. РАССТРОЙСТВО СНА, СВЯЗАННОЕ С ПЕРЕНЕСЕННОЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ: СПЕЦИФИКА И ТАКТИКА ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ.....	57
Мельников А.Х., Веневцева Ю.Л., Грызлова К.С. ВРЕМЯ ОТХОДА КО СНУ И РЕАКЦИЯ НА СКОРОСТНУЮ ФИЗИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ СЛЕДУЮЩИМ УТРОМ.....	59
Михайлова В.А., Дегтерев Д.А., Безуглов Э.Н. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СИНДРОМА БЕСПОКОЙНЫХ НОГ СРЕДИ ФУТБОЛИСТОВ.....	60
Найдич А.М., Лопаткина Т.И. КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У ЛИЦ СРЕДНЕГО ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА НА ФОНЕ ИНСОМНИИ	61
Народова Е.А., Карнаухов В.Е., Шнайдер Н.А., Демкой В., Народова В.В., Дмитренко Д.В., Насырова Р.Ф. ПРЕДИКТОРЫ НАРУШЕНИЙ СНА У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ, РАБОТАЮЩИХ В НОЧНУЮ СМЕНУ	62
Насырова К.Р., Хачатрян С.Г., Ахмадеева Л.Р. СОН СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ МЕДИЦИНСКОГО И НЕМЕДИЦИНСКОГО ВУЗА: РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕРНЕТ-ОПРОСА	62
Нодель М.Р., Шевцова К.В., Ковров Г.В. ПРЕДИКТОРЫ ТЯЖЕСТИ ДНЕВНОЙ СОНЛИВОСТИ ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА PREDICTORS OF THE SEVERITY OF DAYTIME SLEEPINESS IN PARKINSON'S DISEASE.....	63

Обухова А.А., Кулагин Е.А., Скворцова Р.Д., Марков Н.В., Зинченко А.В., Попова К.А., Рабик Ю.Д., Рябенко С.В., Звягинцева А.А., Фролова А.С., Кожокарь П.В., Осипова А.А., Паина О.В., Куликов А.Н., Семенова Е.В., Зубаровская Л.С. НАРУШЕНИЯ ДЫХАНИЯ ВО СНЕ У ДЕТЕЙ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ КОСТНОГО МОЗГА	64
Обухова Н.Т., Зекир Э.А., Агальцов М.В., Джиеова О.Н., Драпкина О.М. РОЛЬ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА В ВЫБОРЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ.....	65
Павлова В.А., Ионин В.А., Баранова Е.И., Скворцова Р.Д. ЭФФЕКТИВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ РЕСПИРАТОРНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ РАЗВИТИИ НОЧНЫХ БРАДИАРИТМИЙ И НАРУШЕНИЙ ПРОВОДИМОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА	66
Панарина О.В. ТЕХНИКА РАБОТЫ С СИМВОЛАМИ СНОВИДЕНИЯ «МОСТ К РЕАЛЬНОСТИ»	66
Племянникова Е.В. РИСКИ ПЕРИОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА	67
Полтаржицкая А.Ю., Клеева Д.Ф., Дорохов В.Б., Осадчий А.Е. ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ЛОКАЛИЗАЦИЯ К-КОМПЛЕКСОВ И ЭПИЛЕПТИЧЕСКИХ СПАЙКОВ ВО ВРЕМЯ ДНЕВНОГО СНА	69
Прохоров Д.Ю. ВЛИЯНИЕ ХРОНОТИПА НА РАЦИОН ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА.....	69
Прохоров П.Ю., Путилин Л.В. КАЧЕСТВО СНА И ПИЩЕВЫЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА.....	70
Пчелина П.В., Румянцев М.А., Ежова А.А. ФЕНОМЕН МНОЖЕСТВЕННЫХ (ЭПИЧЕСКИХ) СНОВИДЕНИЙ	71
Рубина С.С., Макарова И.И. ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СОСТАВА ТЕЛА У ПАЦИЕНТОВ С ОБСТРУКТИВНЫМ АПНОЭ СНА В НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ.....	72
Руннова А.Е., Журавлев М.О., Симонян М.А., Панина О.С. АВТОМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЦИКЛОВ СНА У НОВОРОЖДЕННЫХ: КОРРЕЛЯЦИЯ ЭЭГ КОЛЕБАНИЙ И ВОЗРАСТА ГЕСТАЦИИ	73
Сажин С.С., Левкович К.М., Украинцева Ю.В. ИССЛЕДОВАНИЕ АМНЕЗИИ ЗАСЫПАНИЯ ВО ВРЕМЯ ПРОБУЖДЕНИЙ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ФАЗ НОЧНОГО СНА	73
Скворцова Р.Д., Зинченко А.В., Попова К.А., Обухова А.А., Павлова В.А., Марков Н.В., Куликов А.Н. ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОПРОСНИКА STOP-BANG У БАРИАТРИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ	74
Скворцова Р.Д., Зинченко А.В., Марков Н.В., Попова К.А., Чуешова О.И., Рабик Ю.Д., Куликов А.Н. РЕСПИРАТОРНАЯ ПОДДЕРЖКА ПРИ СИНДРОМЕ ГИПОВЕНТИЛЯЦИИ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ЛЕГКИХ	75
Соловьева А.К., Соловьев Н.К., Украинцева Ю.В. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ТОНКОГО МОТОРНОГО КОНТРОЛЯ ПРИ ФОРСИРОВАННОМ ПРОБУЖДЕНИИ ИЗ 3 СТАДИИ ДНЕВНОГО СНА.....	76
Спектор Е.Д., Полуэктов М.Г. ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ДВИЖЕНИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ ВО СНЕ КАК ФАКТОР ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ МИКРОАНГИОПАТИИ.....	77

Стрыгин К.Н., Центерадзе С.Л., Куц А.С., Полуэктов М.Г. КЛИНИКО-НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАРКОЛЕПСИИ I ТИПА У ДЕТЕЙ В РОССИЙСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ	78
Трутнева Н.К., Якупов Э.З. ИНСОМНИЯ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ СТАРОЙ ПРОБЛЕМЫ	79
Ушаков В.Л., Хазова М.Л. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ КЛАССИФИКАЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СВЯЗНОСТИ ДАННЫХ ФМРТ.....	80
Феоктистов А.П. СОН И ГОЛОВНАЯ БОЛЬ	80
Филоненко А.В., Голенков А.В. РАССТРОЙСТВА СНА ОПЕКУНОВ ЛИЦ С ДЕМЕНЦИЕЙ	81
Фокин И.В. ВЛИЯНИЯ КОЛЕБАНИЙ СЕКРЕЦИИ МЕЛАТОНИНА НА РЕГУЛЯЦИЮ СНА У ПАЦИЕНТОВ С ГОЛОВНЫМИ БОЛЯМИ	82
Харин М.А., Шемеровский К.А. ЗАВИСИМОСТЬ УРОВНЯ СЧАСТЬЯ ОТ ЦИКЛА СОН-БОДРСТВОВАНИЕ И РЕГУЛЯРНОСТИ РИТМА КИШЕЧНИКА	83
Хрунакова А.О. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ПОВЕДЕНЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ДЕТСКОЙ ИНСОМНИИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕ 2-Х ЛЕТ В СОВОКУПНОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПСИХОТЕРАПИИ У МАТЕРИ И РЕБЕНКА. ПРАКТИЧЕСКИЙ ОБЗОР	83
Центерадзе С.Л., Антоненко Л.М., Полуэктов М.Г. СТАБИЛОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КАК ПРЕДИКТОР КОГНИТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ У ПОЖИЛЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИНСОМНИЕЙ	84
Цэрнэ Т.А., Борисенков М.Ф. ОСОБЕННОСТИ СНА У ПОДРОСТКОВ С СИМПТОМАМИ ДЕПРЕССИИ.....	85
Черемушкин Е.А., Петренко Н.Е., Дорохов В.Б. ЗАВИСИМОСТЬ ХАРАКТЕРИСТИК К-КОМПЛЕКСОВ ПРИ ПРОБУЖДЕНИИ ИЗ ДНЕВНОГО СНА ОТ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОСЛЕДУЮЩЕГО ВЫПОЛНЕНИЯ ПСИХОМОТОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	86
Яковлев А.В., Ефремов И.А., Рябиков А.Н., Яковлева Н.Ф. ИССЛЕДОВАНИЕ РАННИХ ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ ВО СНЕ.....	87
Авторский указатель.....	88



АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОМНОЛОГИИ

ISBN 978-5-6045579-8-3



9 785604 557983



Сеченовский Университет
НАУК О ЖИЗНИ