

Врачей Центра Алмазова поблагодарили за борьбу с COVID-19

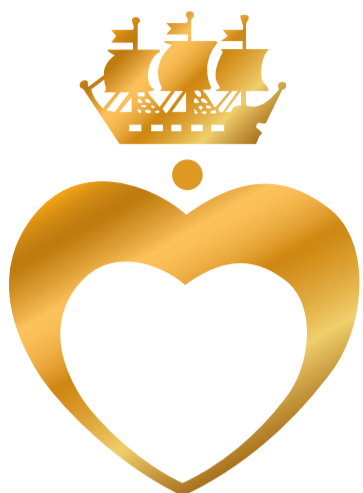
2

В Центре Алмазова впервые выполнена повторная пересадка сердца — донорский орган получил 11-летний мальчик

3

Полифазный сон — «взламываем» или «ломаем» мозг?

4



НОВОСТИ

ALMAZOV CENTRE NEWS

Центра Алмазова

№ 4 (127)

www.almazovcentre.ru

апрель 2021

В ПЕТЕРБУРГЕ ПРОШЛА XIX-XX ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ПОЛЕНОВСКИЕ ЧТЕНИЯ»

Конференция проходила в гостинице «Парк Инн Прибалтийская» с 31 марта по 2 апреля 2021 года. За дни мероприятия участники смогли максимально представить накопленный опыт в различных аспектах профилактики, диагностики, лечения и реабилитации у больных нейрохирургического профиля. Кроме того, рассмотрели возможности нейрореабилитации и нейропсихиатрии, а также впервые коснулись вопросов молекулярной нейронауки.

Традиционно событие вызвало большой интерес среди не только российских, но и зарубежных членов профессионального сообщества. Кроме нейрохирургов и неврологов в работе конференции приняли участие специалисты по восстановительной медицине, клинические фармакологи, психиатры, а также представители медико-биологических наук.

В этом году научно-практическая конференция реализуется в рамках программы Научного центра мирового уровня «Центр персонализированной медицины».

«Именно в этом контексте следует рассматривать мероприятие как важный элемент решения задач национального проекта «Здравоохранение» на основе концепций трансляционной, персонализированной и пациентоориентированной медицины», — считает генеральный директор Центра Алмазова академик РАН Евгений Владимирович Шляхто. — «Несмотря на все трудности, которые принесли нам минувший и нынешний годы, нам есть чем гордиться: вместе со всем российским здравоохранением нейрохирурги и неврологи успешно решали поставленную государством задачу по борьбе с эпидемией, поэтому, прежде всего, позвольте выразить вам, дорогие друзья, самую искреннюю признательность за



все, что вы сделали для наших больных, сумев спасти и продлить десятки и сотни тысяч жизней наших соотечественников».

Обращаясь к участникам научно-практической конференции, директор Российского научно-исследовательского института имени профессора А. Л. Поленова д.м.н. Константин Александрович Самочерных отметил, что проведение этого мероприятия является событием большой научной важности, настоящая конференция — юбилейная и посвящается памяти великих нейрохирургов, стоявших у истоков создания и развития нейрохирургической службы России.

«Хотим вспомнить о 75-летию со дня Великой Победы и героическую работу нашего института в трудное блокадное время. Прошедший год показал, что, невзирая на все сложности работы в период пандемии COVID-19, нейрохирургическая служба страны, и наши учреждения в том числе, выстояли и продолжают оказывать помощь нашим нейрохирургическим пациентам», — сказал Константин Александрович.

В ходе конференции специалисты обсудили такие темы, как нейрохирургия детского возраста, современные научные исследования для успешной практики восстановления пациентов после черепно-мозговой травмы, нейроанестезиология и нейрореаниматология, нейротравма, а также рассмотрели вопросы, связанные с ведением пациентов с эпилепсией, контролем внутричерепного давления, нейроонкологией.

Особое внимание участников мероприятия вызвали обсуждения, посвященные спинальной, сосудистой и функциональной нейрохирургии, хирургии периферических нервов. Также в рамках мероприятия состоялся мастер-класс «Невропатии лицевого нерва (от нейрохирургии до реабилитации)».

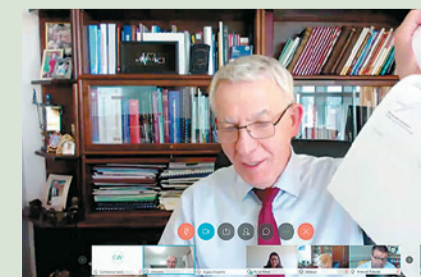
Всего на «Поленовских чтениях» в этом году было зарегистрировано около тысячи человек.

ПОДПИСАНО СОГЛАШЕНИЕ С МИЛАНСКИМ УНИВЕРСИТЕТОМ

Совместно с Миланским университетом будут реализовываться проекты Научного центра мирового уровня (НЦМУ) «Центр персонализированной медицины»: «Разработка персонализированных программ лечения семейной гиперхолестеринемии с учетом фено- и генотипических профилей пациентов» и «Создание центра биомоделирования патологических процессов с использованием технологий редактирования генома».

29 марта 2021 года в формате онлайн состоялась встреча Альберико Л. Катапано, профессора фармакологии отдела фармакологических и биомолекулярных наук, директора Центра эпидемиологии и превентивной фармакологии Миланского университета, и представителей НМИЦ им. В. А. Алмазова во главе с генеральным директором Евгением Владимировичем Шляхто с целью подписания соглашения о развитии научно-исследовательских проектов в рамках НЦМУ «Центр персонализированной медицины».

Подписание договора с Миланским университетом и сотрудничество с профессором Катапано (приглашенный профессор НМИЦ им. В. А. Алмазова с 2019 года) являются принципиально важными и значимыми для деятельности НЦМУ «Центр персонализированной медицины». В рамках сотрудничества в том числе планируется открытие Центра компетенций по созданию и изучению экспериментальных моделей атеросклероза, что позволит осуществлять комплексную диагностику пациентов с семейной гиперхолестеринемией, включая генетический и каскадный скрининг, при наличии показаний.



Генеральный директор Центра Алмазова Е. В. Шляхто ведет переговоры с Миланом онлайн

150 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ А. Л. ПОЛЕНОВА

19 апреля 2021 года исполняется 150 лет со дня рождения Андрея Львовича Поленова (1871—1947) — выдающегося отечественного хирурга, ученого, общественного деятеля, основоположника травматологии и нейрохирургии, создателя первых научно-практических школ травматологии и нейрохирургии в нашей стране, возглавлявшего долгое время работу старейшего нейрохирургического



института, позднее переименованного в его честь (РНХИ им. проф. А. Л. Поленова).

«Поленовские чтения», организуемые с 1996 года РНХИ им. проф. А. Л. Поленова (с 2014 года филиал Центра Алмазова), являются одним из важных событий в цепи преемственности знаменитых, обмена профессиональным опытом и продвижения научных идей в области нейрохирургии.

ВРАЧЕЙ ЦЕНТРА АЛМАЗОВА ПОБЛАГОДАРИЛИ ЗА БОРЬБУ С COVID-19

21 апреля интернет-издания «Доктор Питер» и «Фонтанка.ру» пригласили представителей петербургских клиник, которые работали в красных зонах, на торжественную церемонию и поблагодарили их от имени всех горожан. Ежегодно такая церемония проводится в рамках рейтинга лучших клиник Петербурга по версии медицинского сообщества.

В этом году ситуация в здравоохранении была настолько необычной, что от традиционных номинаций пришлось отказаться, а церемония получила символическое название «Признание и при-

знательность». Номинантами стали все городские медицинские учреждения, перепрофилировавшиеся для работы с пациентами с подтвержденной коронавирусной инфекцией и с подозрением на нее.

Вниманию были представлены самые уникальные и сложные случаи спасения больных с наиболее сложной сопутствующей патологией. Врачи и медсестры, которые с успехом справились с этими ситуациями, получили на сцене цветы и символические подарки.

Одной из таких «команд спасения» по праву стали медики НМИЦ им. В. А. Алмазова, которым удалось поставить на ноги мужчину с коронавирусной инфекцией после трансплантации сердца. Пациент был в крайне тяжелом состоянии — поражение легких достигло 50 %, а потом и 80 %. Но командная работа врачей Центра Алмазова дала результаты — всего спустя неделю мужчина пошел на поправку и вскоре продолжил курс реабилитации после перенесенной всего лишь 3 месяца назад трансплантации.



«Команда спасения» Центра Алмазова

НАУКА

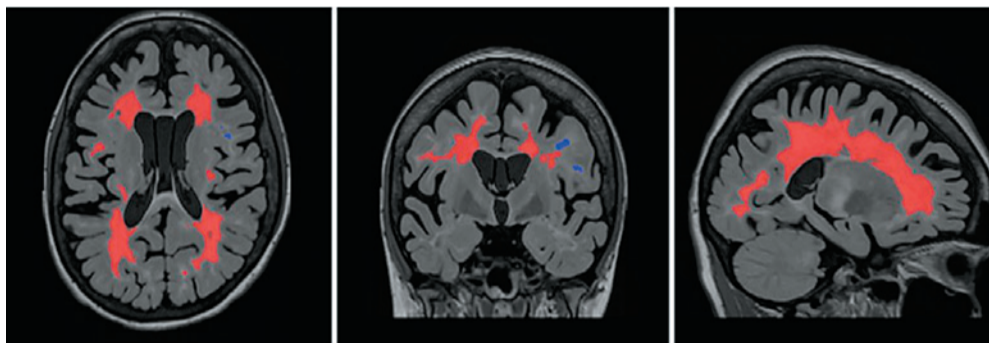
ВНЕДРЕНИЕ В ПРАКТИКУ ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЬНОЙ МЕТОДИКИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ МОРФОМЕТРИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Научные сотрудники НМИЦ им. В. А. Алмазова приступили к внедрению в практику высокочувствительной методики, которая позволит осуществлять объективный контроль эффективности лечения рассеянного склероза на основе морфометрии головного мозга, включающей число и размеры очагов демиелинизации, объем белого, серого вещества и ликворных пространств во всех отделах мозга с помощью МРТ.

В рамках научно-исследовательской работы сотрудниками НИО лучевой диагностики, кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации совместно с НИЛ неврологии и нейрореабилитации, а также с кафедрой неврологии и психиатрии было проведено обследование пациентов с рассеянным склерозом (РС), перенесших высокодозную иммуносупрессивную терапию с трансплантацией аутологичных гемопоэтических стволовых клеток (ВДИТ + аутоТГСК) с помощью высокоточной методики магнитно-резонансной (МР) морфометрии.

Очаги демиелинизации, или так называемые «бляшки», в веществе мозга при РС традиционно являются основным объектом диагностики, изучения патогенеза, определения прогноза и ответа на лечение. Совсем недавно в исследованиях у больных с РС основное внимание стали уделять отклонениям от нормы объема головного мозга и его атрофии с целью прогноза развития заболевания. Первоначально наличие атрофии головного мозга у пациентов с РС выявлялось качественно: описывалось расширение желудочков мозга, субарахноидальных пространств, уменьшение объема вещества мозга. Такой подход отличался высоким субъективизмом. На сегодняшний день разработана и постепенно входит в клиническую практику точная методика автоматической количественной оценки атрофии головного мозга при помощи МР-морфометрии.

МР-морфометрия позволяет оценивать изменения объемных показателей структур головного мозга у пациентов при различных заболеваниях, в том числе с РС. Кроме того, данный вид диагностики информативен в оценке результатов лечения



Пример сравнительной оценки объема очагового поражения белого вещества головного мозга у пациентов с РС с помощью МР-морфометрии

и динамики развития заболевания, а также имеет потенциал в будущем помочь раскрыть патогенетические механизмы данного заболевания, определить маркеры нейродегенеративной и атрофической составляющей при РС.

Для проведения МР-морфометрии используются 3D-импульсные последовательности T1 (MPRAGE) с толщиной среза 1 мм и FLAIR, которые есть практически на всех высокопольных томографах с индукцией магнитного поля как 3,0 Тл, так и 1,5 Тл.

Далее с помощью специального программного обеспечения для научных исследований (например, FreeSurfer) выполняется воксельная морфометрия, машинный индивидуальный и групповой анализ данных (изображений). В НМИЦ им. В. А. Алмазова исследование возможностей данной методики проводится с 2015 года.

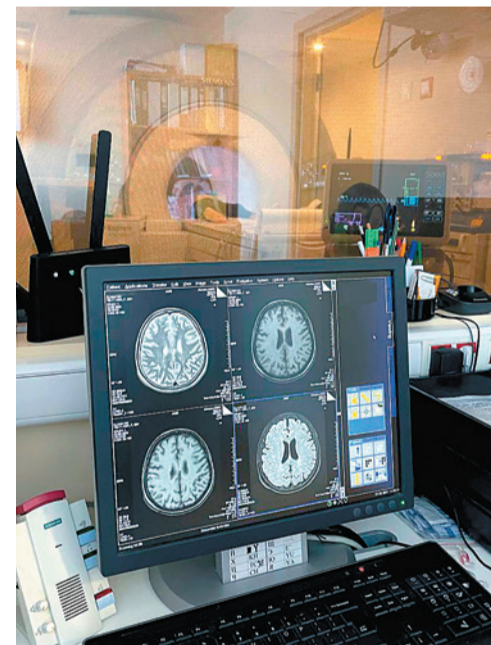
В 2019–2021 годах 10 пациентам с РС была проведена высокодозная иммуносупрессивная терапия с последующей трансплантацией аутологичных стволовых кроветворных клеток на базе Центра Ал-

мазова. Этот метод предназначен для оказания специализированной медицинской помощи пациентам с РС. Он имеет длительный иммуномодулирующий эффект, в следствии которого у 85 % пациентов после трансплантации гемопоэтических стволовых клеток сохраняется устойчивая ремиссия от 5 лет и более.

Для точной оценки изменений вещества головного мозга было проведено исследование данных МР-морфометрии этих пациентов в динамике: в двух временных точках с разницей около одного года (до и после проведения ВДИТ + аутоТГСК).

При оценке динамики морфометрических показателей в двух временных точках у 70 % пациентов была отмечена отрицательная динамика по показателям объема белого вещества, у 70 % — отрицательная динамика по показателям объема серого вещества, а у 62,5 % — положительная динамика в виде уменьшения абсолютного объема очагов РС.

Полученные результаты ВДИТ + аутоТГСК обусловлены, вероятнее всего, уменьшением



Выполнение исследования

отека и воспаления в тканях головного мозга после проведенного лечения.

Таким образом, применение методики МР-морфометрии позволяет количественно объективно определить изменение объема и размеров всех структур головного мозга у пациентов с РС. Внедрение использования МР-морфометрии для мониторинга всех без исключения пациентов с РС для оценки течения заболевания и эффективности лечения рассматривается во всем мире в качестве важной цели на ближайшее десятилетие. Данная методика уже применяется и будет в дальнейшем все более активно использоваться специалистами НМИЦ им. В. А. Алмазова.

В ЦЕНТРЕ АЛМАЗОВА ВПЕРВЫЕ ВЫПОЛНЕНА ПОВТОРНАЯ ПЕРЕСАДКА СЕРДЦА — ДОНОРСКИЙ ОРГАН ПОЛУЧИЛ 11-ЛЕТНИЙ МАЛЬЧИК

Ретрансплантация была выполнена в НМИЦ им. В. А. Алмазова 12 апреля заведующим отделением сердечно-сосудистой хирургии № 3 врачом-кардиохирургом Вадимом Константиновичем Гребенником. Очень непростая и редкая даже в мировой практике операция прошла успешно.

Судьбу мальчика из Саранска трудно назвать простой. Уже в возрасте 8 лет, в 2018 году, ребенку потребовалась трансплантация сердца. Диагноз «дилатационная кардиомиопатия» (миокардиальное поражение, характеризующееся расширением полости левого или обоих желудочков и нарушением сократительной функции сердца) не оставил врачам другого выхода, поскольку произошла декомпенсация сердечной недостаточности и состояние резко ухудшалось.

Стоит отметить, что в России детская трансплантация возможна только от взрослого донора. Поэтому первая пересадка сердца ребенку была выполнена в Индии.

Однако уже через месяц после операции у маленького пациента появились первые осложнения — стал развиваться коронарит — болезнь коронарных артерий, характеризующаяся воспалением и зарастанием их изнутри. Это происходит из-за особенностей иммунного ответа организма на донорские ткани. Для предотвращения инфаркта миокарда, который мог стать следствием коронарита, медики несколько раз выполняли мальчику стентирование коронарных артерий.

К сожалению, через три года состояние донорского сердца стало поводом для принятия медиками решения о необходимости ретрансплантации. Уже 11-летний мальчик был поставлен в лист ожидания донорского органа. Предсказать, сколько на это могло уйти времени, было крайне сложно с учетом того, что пересаживаемый орган должен соответствовать физиологическим параметрам — рост и вес донора должен быть сопоставим параметрам реципиента.

В итоге операцию запланировали на 12 апреля в Центре Алмазова, и ее провел опытный врач-кардиохирург, заведующий отделением сердечно-сосудистой хирургии № 3 Вадим Константинович Гребенник.

«Ретрансплантацию сердца в Центре Алмазова делали впервые, а с учетом того, что на операционном столе оказался ребенок, мы четко осознавали уровень ответственности, которая на нас легла. Операция длилась 4,5 часа и прошла успешно», — рассказал Вадим Константинович.



Ретрансплантация длилась 4,5 часа. Несмотря на все сложности, специалистам Центра удалось успешно выполнить операцию



Подготовка к трансплантации донорского органа



Руководитель НИЛ торакальной хирургии Центра Алмазова главный внештатный специалист-трансплантолог Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга, к.м.н. Герман Викторович Николаев отметил, что подобная уникальная операция была выполнена впервые в Санкт-Петербурге, в Российской Федерации было лишь несколько таких хирургических вмешательств. И даже в мире такие случаи крайне редки, ведь для того, чтобы пересадить органы ребенку, нужно предпринять очень много усилий и соблюсти различные условия.

«Несмотря на все сложности, врачам Центра Алмазова удалось успешно выполнить эту операцию. Это очень радует, потому что мы доказали, что можем спасти маленьких пациентов методом пересадки органов. А один из самых сложных видов трансплантации — это пересадка сердца. Команда Центра Алмазова показала самый высокий уровень подготовки, а наша большая совместная работа с Комитетом по здравоохранению Санкт-Петербурга привела вот к такому клиническому успеху.

Результат после первой трансплантации у пациента был не совсем хороший

(возникли осложнения, не связанные с хирургической техникой), но мы справились. Надеюсь, что ребенок теперь будет жить много лет, как и другие наши пациенты после пересадки сердца — они все здоровствуют, некоторые уже сами стали родителями», — сказал Герман Викторович.

Директор Института перинатологии и педиатрии Центра Алмазова врач-педиатр д.м.н. Татьяна Михайловна Первунина считает, что в детской медицине проблема трансплантации по-прежнему остается острой и актуальной. «Мы в Центре Алмазова уже 10 лет помогаем детям с тяжелой хронической сердечной недостаточностью. Это стало осуществимо благодаря слаженной многолетней работе детской и взрослой кардиологической, кардиохирургической служб учреждения. Здесь все высокотехнологичные методы лечения сердечной недостаточности применяются и у детей, в исключительных случаях это может быть даже трансплантация сердца», — отметила Татьяна Михайловна.

Возможно, что и дата операции неслучайно выпала на День космонавтики. Для Центра Алмазова это новый шаг, новый прыжок, новый уровень хирургии, анестезиологии, перфузиологии, кардиологии, педиатрии, трансплантологии. Операция прошла на высоком профессиональном уровне и завершилась благополучно.

В подготовке, ведении и дальнейшем сопровождении маленького пациента принимают активное участие заведующий лабораторией высокотехнологичных методов лечения сердечной недостаточности к.м.н. Петр Алексеевич Федотов, врачи отделения детской кардиологии и медицинской реабилитации под руководством заведующего врача-кардиолога высшей категории Татьяны Леонидовны Вершининой, а также психологическая группа НМИЦ им. В. А. Алмазова.

Безусловно, впереди непростой этап реабилитации, ведь не надо забывать, что перед нами не обычный пациент, а маленький человек, мальчик, который к своим 11 годам прошел серьезные жизненные испытания.

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА ЦЕНТРА АЛМАЗОВА / ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ



ПОЛИФАЗНЫЙ СОН — «ВЗЛАМЫВАЕМ» ИЛИ «ЛОМАЕМ» МОЗГ?

Скорее всего, многие из читателей слышали о специальных режимах сна, при соблюдении которых можно будет дольше бодрствовать с сохранением и даже увеличением полезной активности! Так и задумаешься: а что, звучит интересно, ведь нам всем всегда на что-нибудь не хватает времени. Но что о таких полифазных режимах сна известно науке, и стоит ли к ним прибегать?

Давайте начнем с определения понятия. Монофазный сон — это режим с одним продолжительным блоком сна за весь день, обычно приходящийся на ночь. Есть бифазный режим сна, когда к ночному блоку прибавляется дневной сон, иногда послеобеденный, еще его называют *siesta*, или пар (по-английски). Но эта статья о другом — о полифазном режиме сна, или иначе «раздельном сне», когда в течение дня сон делится на два и более пропорционально больших блока, возможно, с одним самым продолжительным, возможно, без него и без привязки к конкретному времени. Так, в полифазном режиме общее время сна за день может соответствовать длительности при обычном монофазном режиме — 8 часам, но чаще всего сторонники такого подхода обещают сокращение требуемого для сна времени.

Полифазный сон относительно широко распространен в животном мире. Фрагментация сна наблюдается, в частности, у некоторых млекопитающих, живущих в опасных условиях. Человеческие младенцы также спят полифазно, постепенно число эпизодов и время сна у них уменьшается, в результате достигая двухфазного режима примерно в возрасте одного года. Есть несколько доказательств склонности взрослых людей к полифазному режиму сна.

Во-первых, уровень бодрствования взрослых показывает спад в середине субъективного дня. Это подтверждается измерениями ЭЭГ: как правило, регистрируется один эпизод тяги ко сну в течение субъективной ночи и от 1 до 5 (по сообщениям из разных источников) эпизодов снижения уровня бодрствования в середине субъективного дня. Также это подтверждают измерения других физиологических переменных (температуры, уровня кортизола в крови, уровня мелатонина в слюне, артериального давления и других).

Во-вторых, при переводе людей из режима обычного 16-часового фотопериода (когда светлая часть суток составляет 16 часов) в экспериментальный 10-часовой (то есть темное время суток было увеличено) число эпизодов сна увеличивалось. Обычно они делились на два симметричных периода продолжительностью несколько часов с интервалом между ними в 1–3 часа, во время которых участники эксперимента, как правило, «дремали». Продолжительность ночной секреции мелатонина и ночной фазы нарастания сонливости также увеличилась, что свидетельствует о зависимости синтеза мелатонина от периода светового дня.

Все это говорит об естественности полифазного сна у человека. Но что он из себя представляет на практике?

Есть данные, что разделенный сон иногда может восстановить уровень бодрствования и работоспособность так же эффективно, как и объединенный в одну фазу, особенно когда самый длительный период сна приходится на ночь.

Можно утверждать, что такие режимы сна лучше, чем его отсутствие вовсе. Однако нужно упомянуть и о других аспектах полифазного сна и его эффектах, ко-



Ко Всемирной неделе мозга (15–21 марта) и Всемирному дню сна (19 марта) Группа сомнологии Центра Алмазова создала аккаунт в Instagram Zzzleep (<https://instagram.com/zzzleep>), в котором регулярно публикует полезную информацию о сне, чтобы люди могли узнавать что-то новое на эту тему на протяжении всего года, ведь регулярный сон залог нашего здоровья!

которые оценивались при разных режимах.

Первый вариант включал три 80-минутных периода сна в сутки. Такой режим дает преимущество перед монофазным сном аналогичной длительностью (240 минут). Многократный сон эффективен для компенсации снижения работоспособности из-за недостатка сна и способствует повышению уровня бодрствования по сравнению с сокращением периода ночного сна.

Второй изученный вариант включал 2 часа активности (работы) и 4 часа отдыха (был разрешен сон), такая очередность повторялась 4 раза за сутки. Испытуемые не спали во время всех 4-часовых перерывов на отдых и только к концу дня начинали дремать. Этот график чередовался с одним днем отдыха. Несмотря на значительное сокращение сна по сравнению с 8-часовым монофазным сном, данный режим позволял поддерживать хороший уровень бодрствования и работоспособности.

Третий вариант изучался в эксперименте, в котором в одной группе был разрешен непрерывный 6-часовой сон, а в другой 6 часов сна были разделены на 6 одночасовых периодов. Оба варианта были лучше, чем отсутствие сна вообще,

но цельный 6-часовой сон оказался лучше в отношении влияния на память. В группе разделенного сна первое время в течение 10–30 минут после всех 6 пробуждений показатели были хуже вследствие инерции сна (состояния, при котором после пробуждения сохраняется сонливость, которая мешает быстро соображать, реагировать и т. д.). В целом инерция сна является одной из главных проблем при полифазных режимах сна.

Интересным представляется вариант, в котором нельзя точно предсказать продолжительность и точное время, когда будет возможность для сна, а также неизвестны условия и уровень безопасности (например, в открытом море). Так, в гонках на одиночных яхтах средняя длительность сна варьировала от 20 минут до 2 часов в день. Участники пытались найти компромисс между субъективной потребностью в более длительных эпизодах сна и гонимыми требованиями к часам активности. Некоторые моряки спали, когда была возможность, без постоянного графика; они также могли спать в избытке, чтобы «накапливать» сон, а затем непрерывно бодрствовать в течение 3 или 4 дней. Некоторые участники начинают заранее готовиться к соревнованиям, проводя несколько ночей без сна, чтобы можно было легко заснуть в нужный момент.

Но самым известным режимом полифазного сна является так называемый режим Леонардо да Винчи, включающий 15-минутные эпизоды сна каждые 4 часа. В 1990-х годах в эксперименте 1 испытуемый смог успешно приспособиться к такому режиму сна с уменьшением его общей длительности и сохранением своих повседневных функций и активности, пребывал он в нем довольно продолжительное время. Такой режим позволял избегать инерции сна.

В другом исследовании, изначально включавшем 8 добровольцев, данный режим поддерживался на протяжении 5 недель. Однако до конца эксперимента дошел только 1 испытуемый, остальные

вышли на 3-й неделе «по социальным причинам». Никаких когнитивных нарушений ни в одном из оцениваемых заданий после 5 недель радикального полифазного сна обнаружено не было. Хотя секреция кортизола и мелатонина не отличалась до и после эксперимента, секреция гормона роста (соматотропина) была сильно подавлена в целом. Более того, изменилась динамика секреции соматотропина в течение суток: вместо одного основного пика в первые часы сна наблюдались шесть меньших пиков.

Делать какие-то однозначные выводы было бы опрометчиво, но точно можно утверждать, что такой режим не способствует принятому в обществе социальному функционированию.

Подводя итоги: во-первых, такие полифазные режимы могут быть уместны в профессиях непрерывной работы, при сменной работе с длительными периодами активности, когда ожидается, что работник будет продолжать работать как можно дольше физически (например, медики, военные, моряки, посменные работники предприятий). Но никак не при нормальной социальной жизни (речь не идет о бифазном сне)!

Во-вторых, до сих пор неясно влияние полифазного сна на циркадные ритмы: результаты различных исследований противоречивы. Даже те, кто в своей профессии пользуются полифазными графиками сна, на период отдыха возвращаются к монофазному сну. И в любом случае потребность во сне есть у каждого, и никакой искусственно поддерживаемый полифазный режим сна не компенсирует недостаток сна, и может рассматриваться как временная мера в указанных выше ситуациях.

Берегите свое здоровье — следите за своим сном!

Подготовил студент РГПУ им. А. И. Герцена А. Гордеев при участии сотрудников Группы сомнологии НМИЦ им. В. А. Алмазова