

---

МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ АКАДЕМИЙ НАУК (МААН)  
СОЮЗ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЩЕСТВ СТРАН СНГ  
ФЕДЕРАЦИЯ ЕВРОПЕЙСКИХ БИОХИМИЧЕСКИХ ОБЩЕСТВ (FEBS)  
РОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО БИОХИМИКОВ И МОЛЕКУЛЯРНЫХ БИОЛОГОВ  
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОНД  
РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ  
ИНСТИТУТ ИММУНОФИЗИОЛОГИИ

---



## II ОБЪЕДИНЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

VI СЪЕЗД ФИЗИОЛОГОВ СНГ

VI СЪЕЗД БИОХИМИКОВ РОССИИ

IX РОССИЙСКИЙ СИМПОЗИУМ «БЕЛКИ И ПЕПТИДЫ»

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ

*Под редакцией*

*Р.И. Сепиашвили, В.А. Ткачука, А.Г. Габимова,  
А.И. Григорьева, В.Т. Иванова, М.А. Островского*

Сочи – Дагомыс, Россия  
1–6 октября 2019

«Реакор» с возможностью БОС, ООО НПКФ «Медиком МТД» Таганрог). Психофизиологический статус оценивали с помощью компьютерной программы «ЭФФЕКТОН» (ООО «Эффектон», Москва) до и после пролонгированного тренинга. Анализировали простую и сложную зрительно-моторную реакции; показатели времени и точности сложной зрительно-моторной реакции в стрессорных условиях дефицита времени; объем и интенсивность внимания; показатели зрительной памяти, ситуативную тревожность и нервно-психическое напряжение. Показано, что пролонгированное влияние БОС-процедуры способствует увеличению правильных ответов на фоне повышения скорости реакции в условиях дефицита времени, что наряду с повышенной активацией объясняется улучшением дифференцировочного торможения и оптимизацией нервных процессов. Выявлено, что БОС-тренинг влияет на повышение показателей внимания. Уровень ситуативной тревожности и нервно-психического напряжения уменьшается, что свидетельствует о снижении напряжения регуляторных процессов в ЦНС. Полученные результаты свидетельствуют об оптимизации соотношения процессов возбуждения и торможения, а также уменьшении гиперактивности мозга. Улучшаются механизмы устранения избыточного сенсорного потока и подавления лишних сенсорных входов.

## ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЦНС ПРИ ИГРОВОЙ И ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТИ

А. И. Рабаданова, З.А. Тайгибова

Дагестанский государственный университет, Махачкала, Россия

Проведено исследование по выявлению паттернов ЭЭГ при различных формах нехимической зависимости (проблемные гемблеры и интернет-зависимые). В исследовании приняло участие 77 человек, в возрасте от 18 до 25 лет. Степень интернет- и игровой зависимости была выявлена с использованием опросника К. Янга и теста «Канадский показатель проблемного гемблинга», соответственно. Для проведения стационарных ЭЭГ исследований использовали электроэнцефалограф – анализатор ЭЭГА-21/26 «Энцефалан-131-03». Характерной особенностью ЭЭГ покоя в группах аддиктов является повышение относительной мощности медленноволновой активности, которая представлена диффузно по всей коре больших полушарий, причем, в обеих экспериментальных группах показатели спектральной мощности дельта- и тета- активности сравнительно одинаковые. Отличительной особенностью у лиц с интернет-зависимостью является снижение спектральной мощности альфа-ритма и усиление мощности бета1- и бета2- активности, тогда как у гемблеров наблюдается увеличение мощности альфа-ритма, тогда как бета1- и бета2- активность менее выражена. Результаты исследований свидетельствуют об активации дисцефальных синхронизирующих структур мозга у гемблеров и указывают на невротическое состояние тревожного типа. При интернет-зависимости обнаружено преобладание спектральных характеристик бета-ритма, свидетельствующее об усилении влияния со стороны стволовых десинхронизирующих образований мозга и указывающее на невротическое состояние напряженного типа. Характерной особенностью ЭЭГ как при игровой, так и при интернет-зависимости является преимущественное доминирование функциональной активности правого полушария.

## ОСОБЕННОСТИ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ НА РАННИХ СТАДИЯХ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА

Н.А. Рябчикова, Б.Х. Базиан, Е.В. Дамянович, Л.А. Чигалейчик

Научный центр неврологии РАМН, Москва, Россия

Болезнь Паркинсона (БП) – это серьезное нейродегенеративное заболевание нервной системы, проявляющееся в нарушении двигательной активности и когнитивных процессов, сопровождающееся саккадическими движениями глаз. Функциональное и анатомическое перекрытие мозговых путей и структур, таких, как, в частности, лобные, теменные области коры, базальные ганглии, обеспечивает как планирование, программирование и принятие решений так и управление генерацией саккад с другой. Поскольку управление и контроль движениями глаз осуществляются многими уровнями мозга, саккадическая деятельность может использоваться как отражение динамических процессов в мозге при изучении различных форм когнитивной деятельности, в том числе прогнозирования человеком событий. В настоящем исследовании регистрация саккад показала, что среднее количество саккад по всем испытуемым в состоянии спокойного бодрствования составило за все время их регистрации  $21,2 \pm 3$ , а среднее количество саккад/сек составило 0,12. Среднее количество саккад, произведенное испытуемыми при выполнении остальных двух тестов ( $142,4 \pm 27,9$  и  $195,3 \pm 36,7$ ) и саккад/сек (соответственно  $0,63 \pm 0,09$  и  $0,70 \pm 0,11$ ) достоверно отличается от таковых при спокойном бодрствовании ( $p < 0,05$ ), т.е. по мере усложнения прогностической задачи среднее количество саккад, а также саккад/сек от теста 1 к тесту 3 достоверно увеличивается. Результаты, полученные при воспроизведении последовательностей элементов после решения всех тестов, показывают аналогичную картину с той лишь разницей, что здесь среднее число саккад и саккад/сек меньше, чем таковые при решении прогностической задачи. В обоих случаях также по мере усложнения тестов происходит достоверное увеличение общего количества ошибок при прогнозировании и воспроизведении –  $1,7 \pm 0,3$ ,  $4,0 \pm 1,1$  и  $7,8 \pm 1,4$  соответственно в тестах 1, 2. Используемая нами методика «Прогнозис 2.5» позволяет определять когнитивные нарушения уже на ранних стадиях БП, которые не всегда обнаруживаются другими методами. Однако если увеличение числа ошибок при усложнении тестов является естественным и ожидаемым фактом, то увеличение числа саккад не является таковым. Скорее всего, эти два факта не связаны друг с другом причинно-следственными связями.

## ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СЕНСОМОТОРНОЙ АКТИВНОСТИ У ДЕТЕЙ С СДВГ

С.А. Полевая<sup>1</sup>, Л.В. Савчук<sup>2</sup>, А.И. Федотчев<sup>3</sup>, К.К. Селиверстова<sup>2</sup>, К.Н. Громов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Приволжский исследовательский медицинский университет; <sup>2</sup>Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород; <sup>3</sup>Институт биофизики клетки РАН, Пущино, Россия

Синдром дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ) привлекает к себе значительный интерес в связи с высокой распространенностью (5% детского населения, 3–6% популяции взрослых) и социальной значимостью проблемы. Диагностика СДВГ основывается на клинических критериях с низкой чувствительностью и надежностью. Актуально развитие методов для