

ЗАСЕДАНИЕ УЧЕНОГО СОВЕТА
ГОДОВАЯ ОТЧЕТНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ИВНД И НФ РАН

27 НОЯБРЯ 2019 г.

ПОВЕСТКА ДНЯ

Утреннее заседание 11⁰⁰ – 14⁰⁰

Председатель – член-корр. РАН П.М. Балабан

Регламент:

Доклад –20 мин.

Ответы на вопросы –5 мин.

Сысоева О.В. (*Лаборатория ВНД человека*)

НАРУШЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО СИНТЕЗА ПРИ СИНДРОМЕ РЕТТА: ИССЛЕДОВАНИЕ СЛУХОВЫХ ВЫЗВАННЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ (ВП)

Жаворонкова Л.А., Морареску С.И., Купцова С.В., Кушнир Е.М., Погосбемян Э.Л.

(*Лаборатория общей и клинической нейрофизиологии*)

НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ СРЕДНЕЙ ТЯЖЕСТИ

Яковенко И.А., Петренко Н.Е., Черемушкин Е.А., Дорохов В.Б. (*Лаборатория нейробиологии сна и бодрствования*)

ДИНАМИКА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РИТМИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ ЭЭГ, ПРЕДШЕСТВУЮЩИХ ПРОБУЖДЕНИЮ ОТ СНА И АКТИВАЦИИ СОЗНАНИЯ

Бородинова А.А., Балабан П.М. (*Лаборатория клеточной нейробиологии обучения*)

АТИПИЧНЫЕ ПРОТЕИНАЗЫ КАК ЭПИГЕНЕТИЧЕСКАЯ МИШЕНЬ ПРИ ПЛАСТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЯХ В НЕРВНЫХ КЛЕТКАХ

Родионов Г.И., Архипов А.Ю., Стрелец В.Б.(*лаборатория ВНД человека*)

ЭТАПЫ ВОСПРИЯТИЯ В РАЗЛИЧНЫХ ОБЛАСТЯХ КОРЫ В НОРМЕ И ПРИ ШИЗОФРЕНИИ НА ПРИМЕРЕ АНАЛИЗА ВП НА РИМСКИЕ И АРАБСКИЕ ЦИФРЫ

Михайлова Е.С., Герасименко Н.Ю., Славуцкая А.В., Нуштаева Р.А.(*лаборатория физиологии сенсорных систем*)

РОЛЬ ЗРИТЕЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ КОРЫ В МОЗГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПАМЯТИ НА ОРИЕНТАЦИИ

ФОРМУЛЫ ДОСТИЖЕНИЙ

Сысоева О.В. (лаборатория ВНД человека)

Нарушение информационного синтеза при синдроме Ретта: исследование слуховых вызванных потенциалов (ВП)

Синдром Ретта (СР) это заболевание вызванное мутацией в гене MECP2. Пациенты с СР имеют выраженные моторные и когнитивные дисфункции, в связи с чем возникают трудности в оценке того, насколько эти пациенты способны декодировать слуховые сигналы и речь. В нашей работе были впервые выявлены значимые изменения в вызванных потенциалах мозга на речевые и неречевые стимулы у этих пациентов. Наиболее яркие изменения касались позитивного компонента с латентностью ~200 мс (П2), который был снижен у 11 из 12 пациентов с СР. Можно заключить, что при СР значительно нарушен синтез информации о физических и сигнальных свойствах стимула, отражающийся в компонентах с латентностью 100-200 мс (А.М.Иваницкий). Учитывая, что П2 также понижен в животных моделях СР, П2 может служить трасляционным маркером изменения работы мозга при СР и использоваться для оценки эффективности терапии этого заболевания.

Жаворонкова Л.А., Морареску С.И., Купцова С.В., Кушнир Е.М., Погосбемян Э.Л.

(лаборатория общей и клинической нейрофизиологии)

Нейрофизиологические механизмы восстановления у пациентов с черепно-мозговой травмой средней тяжести

У пациентов с последствиями черепно-мозговой травмы (ЧМТ) средней тяжести (N=11) проведено комплексное (ЭЭГ, клиническое и стабิโลграфическое) исследование при выполнении двойных задач (когнитивных тестов и поддержание позы). По клиническим шкалам выявлено доминирование когнитивного дефицита. Этому соответствовало снижение когерентности медленных ритмов ЭЭГ в левой лобно-височной области при выполнении когнитивного компонента двойных задач, в то время как для здоровых испытуемых (N=17) характерно увеличение когерентности при данной нагрузке. Реабилитация, включающая двойные задачи, сопровождалась снижением когнитивного дефицита и тенденцией к восстановлению параметров когерентности ЭЭГ. Использование двойных задач выявило преимущественные нарушения когнитивных функций и реактивных перестроек ЭЭГ левого полушария в качестве последствий средней ЧМТ.

Яковенко И.А., Петренко Н.Е., Черемушкин Е.А., Дорохов В.Б. (Лаборатория нейробиологии сна и бодрствования)

Динамика взаимодействия ритмических компонентов ЭЭГ, предшествующих пробуждению от сна и активации сознания

При выполнении монотонного психомоторного теста, чередуются эпизоды кратковременного засыпания - "микросна" и пробуждения с активацией сознания и возобновлением выполнения психомоторного теста. Впервые описана динамика взаимоотношений ритмов ЭЭГ, предшествующая пробуждению и гипотетически связанная с процессом извлечения из памяти инструкции о последующем выполнении осознаваемой психомоторной деятельности. Полученные результаты могут быть использованы в неврологической клинике для диагностики и терапии патологий, связанных с нарушениями сознания.

Бородинова А.А., Балабан П.М. (Лаборатория клеточной нейробиологии обучения)

Атипичные протеинкиназы как эпигенетическая мишень при пластических изменениях в нервных клетках.

Впервые показана возможность эпигенетической регуляции (посредством ацетилирования гистонов) уровня экспрессии генов атипичных протеинкиназ, играющих важную роль в молекулярных механизмах формирования и хранения долговременной памяти.

Родионов Г.И., Архипов А.Ю., Стрелец В.Б.(лаборатория ВНД человека)

Этапы восприятия в различных областях коры в норме и при шизофрении на примере анализа ВП на римские и арабские цифры.

Восприятие имеет разную пространственную конфигурацию в областях коры. При шизофрении на первом этапе восприятия снижено число активных областей, участвующих в оценке физических параметров стимула. На втором в норме активируются затылочные, теменные и правые височные области, участвующие в различении стимулов по конфигурации, частоте встречаемости, социальной значимости; у больных активируется только центральная теменная область. На третьем этапе в норме фокус активации смещается в левые лобные области, у больных остается в затылочных.

Михайлова Е.С.¹, Герасименко Н.Ю.¹, Славуцкая А.В.¹, Нуштаева Р.А.²

1. ФБУН Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, 2. Физический факультет МГУ им. М.И. Ломоносова.

Роль зрительных областей коры в мозговой организации рабочей памяти на ориентации.

В рабочей памяти на ориентации маркером несовпадения текущего и удерживаемого в памяти сигналов является увеличение ранних сенсорных и более поздних, связанных с вниманием и извлечением из памяти, компонентов ВП затылочной коры. Специфика удержания информации определяется высокой функциональной связанностью зрительных областей при снижении связей между зрительной и префронтальной корой. Данные подчеркивают важную роль проекционных областей коры в иерархической организации РП не только при сохранении репрезентаций, но при актуализации этой информации применительно к текущей поведенческой задаче.