

ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО ИМ. И.П. ПАВЛОВА
ФГБУН ИНСТИТУТ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И НЕЙРОФИЗИОЛОГИИ РАН
ГУ НИ ИНСТИТУТ НОРМАЛЬНОЙ ФИЗИОЛОГИИ ИМ. П.К. АНОХИНА РАМН
ФГБУН ИНСТИТУТ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОФИЗИКИ РАН
ИНСТИТУТ ФИЗИОЛОГИИ И САНОКРЕАТОЛОГИИ АН МОЛДОВЫ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



Одиннадцатый международный междисциплинарный
конгресс

НЕЙРОНАУКА ДЛЯ МЕДИЦИНЫ И ПСИХОЛОГИИ

в рамках подготовки к XXIII Съезду Российского
Физиологического Общества им. И.П. Павлова
(Санкт-Петербург, 2017), посвященному 100-летию создания
этого общества
Иваном Петровичем Павловым

Судак, Крым, Россия, 2-12 июня 2015 года

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ КОНГРЕССА

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ

Е.В. Лосева, д.б.н. (Россия)

ПРОГРАММНЫЙ НАУЧНЫЙ КОМИТЕТ

Э.Г. Акмаев, академик РАМН (Россия)	А.М. Иваницкий, чл.-корр. РАН (Россия)
С.К. Судаков, академик РАМН (Россия)	В.Г. Скребицкий, чл.-корр. РАН и РАМН (Россия)
П.М. Балабан, чл.-корр. РАН (Россия)	Е.А. Умрюхин, чл.-корр. РАМН (Россия)
Е.Д. Кобылянский, проф. (Израиль)	Г.Р. Иваницкий, чл.-корр. РАН (Россия)
В.В. Шульговский, проф. (Россия)	В.Г. Пинелис, проф. (Россия)
С.И. Сороко, чл.-корр. РАН (Россия)	А.В. Сидоренко, проф. (Беларусь)
Ю.П. Герасименко, проф. (Россия, США)	А.Ю. Егоров, проф. (Россия)
М.А. Александрова, д.б.н. (Россия)	Ф.И. Фурдуй, академик АН Молдовы
И.Б. Козловская, чл.-корр. РАН (Россия)	И.Н. Тюренков, чл.-корр. РАН (Россия)
В.В. Шерстнёв, чл.-корр. РАН (Россия)	В.Ф. Кичигина, д.б.н. (Россия)

РАБОЧИЙ ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Елена Владимировна Лосева
Надежда Александровна Логинова
Владимир Викторович Гаврилов
Алина Викторовна Крючкова
Евгения Игоревна Усатова
Евгений Владимирович Гришин
Александр Викторович Савельев
Ирина Юрьевна Попова

117485, Москва, ул. Бутлерова 5а,
ИВНД и НФ РАН; к. 408
Тел.: +7(495)7893852, доб. 2077
Факс: +7(499)7430056

E-mail: brainres.sudak@gmail.com
Web site: <http://brainres.ru>

Рабочие языки – русский и английский

ТЕМАТИКА

ШКОЛА

НОВЕЙШИЕ РАЗРАБОТКИ В ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ, ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ НЕЙРОИССЛЕДОВАНИЯХ

СЕКЦИИ КОНГРЕССА

1. Стрессы и неврозы: механизмы, профилактика и коррекция
2. Обучение и память
3. Мышление и сознание
4. Нейрональные механизмы когнитивных процессов
5. Психические расстройства: механизмы и терапия
6. Интегративная деятельность нервной, иммунной и эндокринной систем
7. Нейрофизиология сенсорных систем
8. Нейрофизиология двигательной системы
9. Нейрорегуляция периферических органов
10. Межклеточные взаимодействия в нервной системе
11. Биологически активные вещества – регуляторы функций нервной системы
12. Экспериментальная и клиническая нейрофармакология
13. Воздействие физических факторов различной природы на нервную систему
14. Онтогенез нервной системы
15. Нейродегенеративные заболевания и опухоли мозга
16. Нейробиология сна-бодрствования
17. Санокреатология, формирование и поддержание психического здоровья
18. Методология психофизиологических исследований
19. Нейрокибернетика
20. Клеточные и нанотехнологии в нейроисследованиях

СИМПОЗИУМЫ

1. Центральные механизмы кардиоваскулярной регуляции, клинические и прикладные аспекты анализа вариабельности сердечного ритма
2. Симпозиум с элементами молодежной научной школы "Современные методы магнитно-резонансной томографии для исследования структурной и функциональной организации головного мозга"
3. Актуальные вопросы нейрофилософии

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ СЕМИНАР с элементами научной школы для молодых ученых "Novel Strategies for Neurorehabilitation of the Mobility"

КРУГЛЫЙ СТОЛ

Механизмы развития и способы коррекции социально значимых нейродегенеративных заболеваний

МАСТЕР- КЛАССЫ

1. В сказочном мире Другого
2. Медитация как метод коррекции стресса и его последствий

НЕЙРОЭНДОКРИННЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В ПРЕ-И ПУБЕРТАТНЫЙ ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ ЛЕТСКОГО ОРГАНИЗМА

Шайхелисламова М.В., Дикопольская Н.Б., Билалова Г.А.
Казанский федеральный университет, Казань, Россия bettydn@mail.ru

Возрастное развитие, половое созревание и приспособительная деятельность детей 7-15 лет обеспечивается сложными взаимообусловленными реакциями симпато-адреналовой системы (САС) и коры надпочечников (КН), направленными на удовлетворение метаболических и адаптационных потребностей растущего организма.

Учитывая, что развитие нейроэндокринной системы в подростковом возрасте определяется преимущественно уровнем половой зрелости, изучение функционального состояния САС и КН проводилось на каждой стадии полового созревания в каждой половой группе и оценивалось по уровню экскреции с суточной мочой адреналина (А), норадреналина (НА), дофамина (ДА) и ДОФА, а также 17-оксикортикостероидов (17-ОКС) и 17-кетостероидов (17-КС). Показано, что от I к III стадии наблюдаются однонаправленные и положительные сдвиги изучаемых показателей в обеих половых группах. Это может свидетельствовать о наличии функциональной взаимосвязи между САС и КН, их взаимоусиливающим биологическом действии на стадии активации гонад. На IV стадии полового созревания, характеризующейся интенсивным формированием как коры надпочечников, так и половых желез, выявляются особенности в половых группах: у мальчиков наблюдается существенное возрастание 17-КС и 17-ОКС ($p < 0,05$), сочетающееся с еще большим увеличением экскреции НА, обеспечивающего, вероятно, наряду с другими медиаторами центральной нервной системы гуморальную передачу нервных влияний на уровне гипоталамуса и, как следствие, активизацию КН. У девочек отмечается стабилизация данных показателей при снижении экскреции А. На V стадии полового созревания динамика изучаемых показателей в обеих половых группах разнонаправлена: суточная экскреция НА снижается при стабильном уровне А, а выделение 17-КС и 17-ОКС продолжает существенно увеличиваться. Это указывает на незавершенность пубертатного формирования КН среди исследуемого возрастного контингента детей, а также согласуется с данными литературы о более поздних пубертатных изменениях в регуляции гипофизарно-надпочечниковой системы, когда дефинитивный уровень концентрации кортизола и дегидроэпандростерона устанавливается лишь к 21 году.

NEUROENDOCRINE TRANSFORMATIONS IN PRE- AND PUBERTY PERIODS OF CHILD'S BODY DEVELOPMENT

Shavhelislamova M.V., Dikopol'skaya N.B., Bilalova G.A.
Kazan Federal University, Kazan, Russia bettydn@mail.ru

Age development, puberty and adaptive activity of 7-15 year-old children is provided by sympathoadrenal system (SAS) and the adrenal cortex (AC) complex interdependent reactions aimed at meeting growing body's metabolic and adaptation needs.

Taking into account that the puberty period neuroendocrine system development is mainly determined by the level of sexual maturity, the study of the SAS and AC functional state was carried out at each puberty stage in each sex group and measured at the level of adrenaline (A), noradrenaline (NA), dopamine (DA), DHPA as well as 17-oxycorticosteroids (17-OXS) and 17-ketosteroids (17-KS) excretion in the daily urine. Starting from the first up to the third stages unidirectional and positive shifts of the studied parameters in both sex groups are observed. This may indicate the functional interconnection between SAS and AC, their synergistic biological effect at the gonad activation stage. At the fourth puberty stage, characterized by adrenal cortex and gonad intensive formation, sex group peculiarities are revealed: the boys show a significant increase in 17-KS and 17-GCC ($p < 0.05$), combined with an even greater increase in NA excretion providing, probably along with other central nervous system mediators, nerve humoral transmission effects at hypothalamus level, and as a result, AC activation. The girls show the indicators stabilization at a lower A excretion. At the fifth puberty stage the studied parameters dynamics in both sex groups is different: the daily NA excretion is reduced at a stable A level, and 17-KS and 17-OXS excretion keeps growing substantially. This indicates incomplete pubertal AC formation among the children studied, and it's consistent with the literature data of the later pubertal changes in the pituitary-adrenal system regulation, when the definitive level of cortisol and dehydroepiandrosterone concentration is formed only by 21.

ИСКУССТВЕННЫЙ ФОЛДИНГ БЕЛКОВ – НОВЫЙ ПУТЬ В ЛЕЧЕНИИ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Шалимов В.В., Чечулин И.В.
«Канадский научный центр», Ванкувер, Канада, E-mail: vladimir057@yandex.ru

В целом ряде случаев, одной из основных причин возникновения нейродегенеративных заболеваний является нарушение белкового фолдинга. Белки с неправильной трехмерной структурой теряют растворимость, патогенно агрегируют в клетках, что в результате приводит к возникновению болезни. В работе рассмотрены особенности формирования структур молекул инсулина - типичного глобулярного белка и влияние разных факторов обработки на его активность. Активны лишь компактные глобулы, малейшее нарушение структуры приводит к потере биоактивности. Для оценки активности инсулина можно использовать коэффициент $K = x - y/z$, измеряемый в ммоль/л МЕ, где x - начальная концентрация глюкозы в крови, y - концентрация через 4 часа после инъекции, z - доза инсулина, МЕ. Для водного раствора инсулина (препарат Хумалог) значение $K = 0,31$ ммоль/л МЕ. В следующих опытах картридж с инсулином помещали на время $t = 30 - 120$ минут во внешнее неоднородное электрическое поле, напряженностью электрического поля $E = 1,3$ кВ/мм, частота $f = 50$ гц. Молекулы воды в центре глобулы, связанные слабыми силами с гидрофобными группами, в результате действия поля E , вибраций и теплового движения