

Neuroscience for Medicine and Psychology



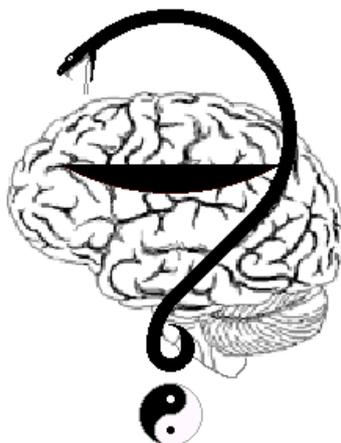
**XIV Международный Междисциплинарный Конгресс
НЕЙРОНАУКА ДЛЯ МЕДИЦИНЫ И
ПСИХОЛОГИИ**

**XIV International Interdisciplinary Congress
NEUROSCIENCE FOR MEDICINE AND
PSYCHOLOGY**



Судак, Крым, Россия, 30 мая - 10 июня 2018 года

РОССИЙСКОЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО ИМ. И.П. ПАВЛОВА
ФГБУН ИНСТИТУТ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
И НЕЙРОФИЗИОЛОГИИ РАН
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М.В. ЛОМОНОСОВА
ФГБНУ НИ ИНСТИТУТ НОРМАЛЬНОЙ ФИЗИОЛОГИИ ИМ. П.К. АНОХИНА
ФГБНУ ИНСТИТУТ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОФИЗИКИ РАН
ИНСТИТУТ ФИЗИОЛОГИИ И САНОКРЕАТОЛОГИИ АН МОЛДОВЫ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



XIV международный междисциплинарный конгресс

НЕЙРОНАУКА ДЛЯ МЕДИЦИНЫ И ПСИХОЛОГИИ

4-10 июня 2018 г.

Школа

ДОСТИЖЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ НЕЙРОНАУКИ В XXI ВЕКЕ

30 мая-3 июня 2018 г.

Судак, Крым, Россия, 30 мая – 10 июня 2018 года

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ КОНГРЕССА

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ

Е.В. Лосева, д.б.н. (Россия)

ПРОГРАММНЫЙ НАУЧНЫЙ КОМИТЕТ

Э.Г. Акмаев, академик РАН (Россия)	А.М. Иваницкий, чл.-корр. РАН (Россия)
С.К. Судаков, чл.-корр. РАН (Россия)	В.Г. Скребицкий, чл.-корр. РАН (Россия)
П.М. Балабан, чл.-корр. РАН (Россия)	Е.А. Умрюхин, чл.-корр. РАН (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, чл.-корр. РАН (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)
А.В. Латанов, проф. (Россия)	Е.В. Вербицкий, проф. (Россия)
	Н.А. Рябчикова, д.б.н. (Россия)

РАБОЧИЙ ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Мария Ильинична Зайченко
Елена Владимировна Лосева
Надежда Александровна Логинова
Владимир Викторович Гаврилов
Алина Викторовна Крючкова
Евгений Владимирович Гришин
Александр Викторович Савельев

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

ORGANIZING COMMITTEE OF THE CONGRESS

CHAIRMAN
E.V. Loseva (Russia)

PROGRAMM SCIENTIFIC COMMITTEE

I.G. Akmaev (Russia)	A.M. Ivanitsky (Russia)
C.K. Sudakov (Russia)	V.G. Skrebitskiy (Russia)
P.M. Balaban (Russia)	E.A. Umriukhin (Russia)
E. Kobylansky (Israel)	G.R. Ivanitsky (Russia)
V.V. Shulgovsky (Russia)	V.G. Pinelis (Russia)
C.I. Soroko (Russia)	A.V. Sidorenko (Belarus)
Yu.P. Gerasimenko (Russia, USA)	A.Y. Egorov (Russia)
M.A. Aleksandrova (Russia)	F.I. Furdui (Moldova)
I.B. Kozlovskaya (Russia)	I.N. Turenkov (Russia)
V.V. Sherstnev (Russia)	V.F. Kichigina (Russia)
A.V. Latanov (Russia)	N.A. Ryabchikova (Russia)
E.V. Verbitsky (Russia)	

WORKING ORGANIZING COMMITTEE

Dr. Maria Zaichenko
Dr. Elena Loseva, Dr. Nadezhda Loginova,
Dr. Vladimir Gavrilov, Alina Kryuchkova,
Evgeniy Grishin, Dr. Aleksandr Savelyev

Institute of Higher Nervous Activity and Neurophysiology of RAS,
117485, Moscow, Butlerova Street, 5A, R.408
Tel.: +7(495) 7893852 (2077), Fax: +7(499)7430056

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

Working languages – Russian and English

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЭГ-ВИДЕОМОНИТОРИНГА В ДИАГНОСТИКЕ ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ РАННЕГО ДЕТСКОГО АУТИЗМА (РДА)

Хатламаджиян В.Р.¹, Харькова Ю.В.², Иваницкая Л.Н.¹

¹Южный Федеральный университет, Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. ивановского, Ростов-на-Дону, Россия; ²Медицинская научно-производственная фирма общество ограниченной ответственности «Авиценна», Ростов-на-Дону, Россия; dinovart@yandex.ru

ЭЭГ-видеомониторинг на всех уровнях бодрствования осуществлялся при помощи многоканального энцефалографа-анализатора ЭЭГА-21/26 «Энцефалан-131-03» (НПКФ «Медиком-МТД», г. Таганрог, Россия). Проведён анализ записей ЭЭГ трёх групп детей: 8-ми-мужского и 2-х- женского пола синдромом РДА возрастом 3-4 г. с; 8-ми – здоровых сверстников возрастом 3-4 г; 5-ти -здоровых детей возрастом 10-12 лет.

В состоянии спокойного бодрствования у детей с синдромом РДА значения спектральной мощности α - (в затылочных отведениях) и θ -ритмов (практически по всем отведениям) достоверно ниже в сравнении с здоровыми сверстниками, приближаясь к таковым у детей старшего возраста, что, наиболее вероятно, указывает на альтернативный путь развития ЦНС при аутизме, носящий характер опережающего развития, но не являющийся таковым.

В группе с РДА частота β -1-ритма в дремоту достоверно выше по сравнению с контрольной группой, частота α -ритма во II стадии сна – выше, частота Δ -1-ритма в глубоком сне – ниже. Поскольку эндогенным генератором сонных веретён, регистрируемых во II стадию медленноволнового сна в частотном диапазоне α - и β -ритмов (14-18 Гц), является ГАМК-эргическое ретикулярное ядро таламуса, повышение частоты α -ритма может свидетельствовать о нарушении синтеза и метаболизма ГАМК, подтверждая литературные данные. Повышенная частота β -ритма, вероятно, отражает повышенную раздражимость коры и также свидетельствует в пользу гипотезы об альтернативном пути ЦНС при аутизме. Сниженная частота Δ -1-ритма указывает на ухудшение качества медленноволнового сна и повышение активации нейронных сетей.

Полученные данные можно использовать при разработке критериев диагностики и объяснить в рамках общей гипотезы нарушения развития нейронных сетей при аутизме, вполне возможным следствием которого является внутреннее непродуктивное возбуждение, проявляющееся в избыточной обработке сенсорных стимулов, материальным субстратом которого является усиление ближних и ослабление дальних связей между областями коры головного мозга, с преобладанием избытка связей в передних регионах мозга.

THE APPLICATION OF EEG-VIDEOMONITORING IN INFANTILE AUTISTIC (IA) CHILDREN DIAGNOSTICS

Khatlamadzhian V.R.¹, Kharkova Y.V.², Ivanitskaya L.N.¹

¹The Southern Federal University, Academy of biology and biotechnology named after Ivanovsky D.I., Rostov-on-Don, Russia; ²Medical scientifically-production commercial company «Avicenna» a limited liability company, Rostov-on-Don, Russia; dinovart@yandex.ru

EEG-videomonitoring has been conducted at all levels of wakefulness by using multichannel electroencephalographer-analyzer EEGA-21/26 "Encephalan-13-03"(scientifically-production commercial company "Medicom-MTD", Taganrog, Russia). The EEG analysis has been conducted in 3 groups of children: 8 were male and 2 were female IA children aged 3-4 years: other 8 were healthy children aged 3-4 years; 5 were healthy children aged 10-12 years.

In the state of quiet wakefulness, the values of α -rhythm (under occipital derivations) and θ -rhythm (under nearly all derivations) spectral power were reliably lower in comparison with healthy age-matched children, approaching the ones in older healthy children, which is likely to indicate alternative developmental curve of CNS, which has the character of advanced development, but isn't that in fact.

In IA group the frequency of β -1 -rhythm during drowsiness is reliably higher compared to the control group, the frequency of α -rhythm during the II sleep stage is higher, the frequency of Δ -1-rhythm is lower. Since endogenous generator of sleep spindles, which are registered during the II stage of slow-wave sleep in α - and β -rhythm`s frequency bands (14-18 Hz), is GABA-ergic reticular thalamic nucleus, increase in frequency of α – rhythm could suggest the disturbance in GABA synthesis and metabolism, confirming the literature data. Greater β -rhythm frequency is likely to reflect the increased cortex irritability and also suggesting in favor of the hypothesis on alternative developmental CNS curve in autism. Decreased Δ -1-rhythm frequency indicates the deterioration of sleep quality and the increase of neural circuits activation.

The data obtained can be used in developing diagnostic criteria and explained in the borders of hypothesis on the neural circuits disturbance in autism during development, and unproductive excitation is the most likely consequence of it, manifesting in excessive processing of sensory stimuli, the material substrate of this is the strengthening connections between neighbor neuronal centers and weakening between the distant ones, with predominance of excessive connections in the frontal areas.

УДК 612+61+159.9
ББК 28.707.3:56.1:88
Н45

DOI: 10.29003/m124.ns2018-14

*Организация XIV Международного междисциплинарного конгресса «Нейронаука для медицины и психологии»
поддержана РФФИ (проект № 18-015-20016 г)*

**Нейронаука для медицины и психологии: XIV Международный
Н45 междисциплинарный конгресс. Судак, Крым, Россия; 30 мая – 10 июня 2018 г.:
Труды Конгресса / Под ред. Е.В. Лосевой, А.В. Крючковой, Н.А. Логиновой. –
Москва: МАКС Пресс, 2018. – 569 с.
e-ISBN 978-5-317-05830-2**

XIV Международный междисциплинарный Конгресс «Нейронаука для медицины и психологии» продолжает цикл научных мероприятий (Высокие Татры, Словакия, 2002 и 2003; Карадаг, Крым, Украина, 2002 и 2003; Хургада, Египет, 2004, Судак, Крым, Украина, 2004-2013, Судак, Крым, Россия, 2014-2017), которые посвящены многоплановому исследованию нервной системы и использованию этих знаний в медицинской и психологической практике. Главная цель форума – объединение усилий высококвалифицированных и молодых специалистов научного сообщества, изучающих нервную систему с разных точек зрения, для сохранения биологического и психического здоровья людей в современном мире.

В рамках конгресса проводится Школа «Достижения междисциплинарной нейронауки в XXI веке» с лекциями и докладами ведущих ученых. На заседаниях секций Конгресса будут обсуждаться следующие проблемы: стрессы и неврозы, память, обучение, мышление и сознание, нейрональные механизмы когнитивных процессов, нейротехнологии и когнитивные исследования; психические расстройства, интегративная деятельность нервной, иммунной и эндокринной систем, нейрофизиология сенсорных и двигательной систем, нейрорегуляция периферических органов; межклеточные взаимодействия и роль биологически активных веществ в нервной системе, экспериментальная и клиническая нейрофармакология; воздействие физических факторов различной природы на нервную систему; нейродегенеративные заболевания и опухоли мозга, онтогенез и филогенез нервной системы, нейробиология сна-бодрствования, санокреатология, методология психофизиологических исследований, клиническая нейродиагностика, нанотехнологии и наноматериалы в биомедицинских исследованиях, актуальные проблемы нейропсихологии. В рамках конгресса будут проведены симпозиумы «Интерфейс мозг-компьютер», «Музыка и мозг», «Центральные механизмы кардиоваскулярной регуляции, клинические и прикладные аспекты анализа вариабельности сердечного ритма», «Актуальные вопросы нейрофилософии».

В работе форума принимают участие 1467 специалистов из России, других стран СНГ и дальнего зарубежья: ученые, врачи, психологи, фармацевты, педагоги и другие заинтересованные лица, чьи интересы связаны с комплексным изучением разнообразных функций организма, регулируемых нервной системой. Подобные форумы необходимы для развития и укрепления кооперативных связей между учеными, работающими в области фундаментальной науки о мозге, медиками и психологами с целью ускоренного внедрения новых научных разработок в практическую медицину.

Ключевые слова: нейронаука, нейромедицина, нейропсихология, стресс, когнитивные исследования, нейро-иммунно-эндокринные взаимодействия, сенсорные системы, нейрофизиология движений, санокреатология, психические расстройства, нейродегенеративные заболевания, нейрофармакология, регенерация нервной системы, клиническая нейродиагностика, онтогенез нервной системы.

**Оргкомитет планирует организацию в будущем и других научных мероприятий, посвященных разностороннему исследованию функций нервной системы, а также внедрению научных разработок в медицину и психологию.
Вся новая информация будет размещена на сайте в Интернете: <http://brainres.ru>**

Научное издание

Издательство ООО «МАКС Пресс». Лицензия ИД N 00510 от 01.12.99 г.
119992, ГСП-2, Москва, Ленинские горы, МГУ им. М.В. Ломоносова,
2-й учебный корпус, 527 к. Тел. 8(495)939-3890/91. Тел./Факс 8(495)939-3891.