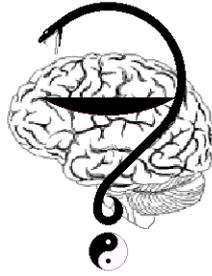


Neuroscience for Medicine and Psychology



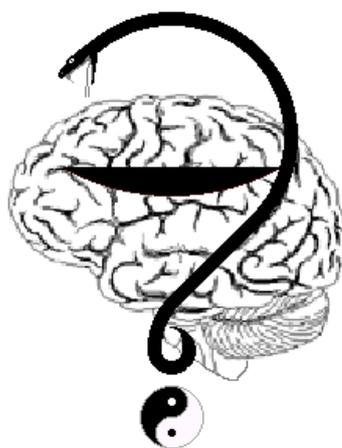
**XVII Международный Междисциплинарный Конгресс
НЕЙРОНАУКА ДЛЯ МЕДИЦИНЫ И
ПСИХОЛОГИИ**

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



Судак, Крым, Россия, 30 мая-10 июня 2021 года

РОССИЙСКОЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО ИМ. И.П. ПАВЛОВА
ФГБУН ИНСТИТУТ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И НЕЙРОФИЗИОЛОГИИ РАН
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М.В. ЛОМОНОСОВА
ФГБУН ИНСТИТУТ ПСИХОЛОГИИ РАН
ФГБНУ НИ ИНСТИТУТ НОРМАЛЬНОЙ ФИЗИОЛОГИИ ИМ. П.К. АНОХИНА
ФГБУН ИНСТИТУТ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОФИЗИКИ РАН
ФГБНУ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ РАО
ИНСТИТУТ ФИЗИОЛОГИИ И САНОКРЕАТОЛОГИИ АН МОЛДОВЫ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КОМИССИЯ ПО МЕДИЦИНСКОЙ АНТРОПОЛОГИИ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ IUAES
МЕЖДУНАРОДНОГО СОЮЗА АНТРОПОЛОГИЧЕСКИХ И ЭТНОЛОГИЧЕСКИХ НАУК
(ПОД ЭГИДОЙ ЮНЕСКО)



XVII международный междисциплинарный конгресс

НЕЙРОНАУКА ДЛЯ МЕДИЦИНЫ И ПСИХОЛОГИИ

4-10 июня 2021 г.

Школа

ДОСТИЖЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ НЕЙРОНАУКИ В XXI ВЕКЕ

30 мая - 3 июня 2021 г.

Судак, Крым, Россия, 30 мая – 10 июня 2021 года

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ КОНГРЕССА

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ

Е.В. Лосева, д.б.н. (Россия)

ПРОГРАММНЫЙ НАУЧНЫЙ КОМИТЕТ

А.Ю. Малышев, д.б.н., проф. РАН (Россия)	А.М. Иваницкий, д.б.н., чл.-корр. РАН (Россия)
П.М. Балабан, д.б.н., чл.-корр. РАН (Россия)	В.Г. Скребицкий, д.б.н., чл.-корр. РАН (Россия)
С.К. Судаков, д.м.н., чл.-корр. РАН (Россия)	А.Е. Умрюхин, д.м.н., проф. (Россия)
Е.Д. Кобылянский, д.б.н., проф. (Израиль)	Г.Р. Иваницкий, д.ф.-м.н., чл.-корр. РАН (Россия)
В.В. Шульговский, д.б.н., проф. (Россия)	В.Г. Пинелис, д.м.н., проф. (Россия)
С.И. Сороко, д.м.н., чл.-корр. РАН (Россия)	И.Н. Тюренков, д.м.н., чл.-корр. РАН (Россия)
Ю.П. Герасименко, д.б.н., чл.-корр. РАН (Россия, США)	А.В. Сидоренко, д.т.н., проф. (Беларусь)
М.А. Александрова, д.б.н. (Россия)	А.Ю. Егоров, д.м.н., проф. (Россия)
В.В. Шерстнёв, д.б.н., чл.-корр. РАН (Россия)	Ф.И. Фурдуй, д.б.н., акад. АН Молдовы (Молдова)
А.В. Латанов, д.б.н., проф. (Россия)	В.Ф. Кичигина, д.б.н. (Россия)
П.М. Маслюков, д.м.н., проф. (Россия)	Ю.И. Александров, д.псх.н., чл.-корр. РАО (Россия)
Б.Н. Безденежных, д.псх.н., проф. (Россия)	Е.В. Вербицкий, д.б.н., проф. (Россия)
В.Г. Кузнецов, д.ф.н., проф. (Россия)	Н.А. Рябчикова, д.б.н. (Россия)
М.К. Кабардов, д.псх.н., проф. (Россия)	

РАБОЧИЙ ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Елена Владимировна Лосева
Надежда Александровна Логинова
Владимир Викторович Гаврилов
Алина Викторовна Крючкова
Евгений Владимирович Гришин
Мария Ильинична Зайченко
Павел Евгеньевич Умрюхин
Владимир Алексеевич Попов

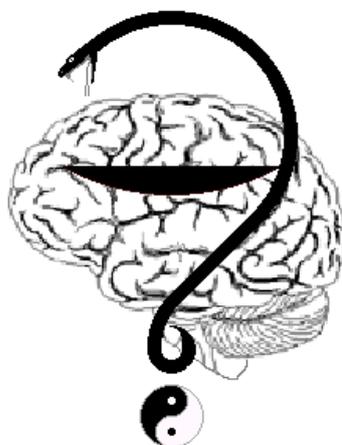
117485, Москва, ул. Бутлерова 5а,
ИВНД и НФ РАН; к. 408
Тел.: +7(495)7893852, доб. 2077

E-mail: brainres.sudak@gmail.com

Web site: <http://brainres.ru>

Рабочие языки – русский и английский

I.P. PAVLOV RUSSIAN PHYSIOLOGICAL SOCIETY
INSTITUTE OF HIGHER NERVOUS ACTIVITY AND NEUROPHYSIOLOGY RAS
M.V. LOMONOSOV MOSCOW STATE UNIVERSITY
P.K. ANOKHIN INSTITUTE OF NORMAL PHYSIOLOGY RAMS
INSTITUTE OF PSYCHOLOGY RAS
INSTITUTE OF THEORETICAL AND EXPERIMENTAL BIOPHYSICS RAS
PSYCHOLOGICAL INSTITUTE OF RUSSIAN ACADEMY OF EDUCATION
INSTITUTE OF PHYSIOLOGY AND SANOCREATOLOGY AS OF MOLDOVA
BELARUSIAN STATE UNIVERSITY
COMMISSION FOR MEDICAL ANTHROPOLOGY AND EPIDEMIOLOGY OF THE INTERNATIONAL
UNION OF ANTHROPOLOGICAL AND ETHNOLOGICAL SCIENCES
(IUAES- UNDER THE AUSPICES OF UNESCO)



XVII International interdisciplinary congress
**NEUROSCIENCE FOR MEDICINE AND
PSYCHOLOGY**

School
**PROGRESS OF INTERDISCIPLINARY
NEUROSCIENCE IN THE XXI CENTURY**

Sudak, Crimea, Russia, May 30 – June 10, 2021

ORGANIZING COMMITTEE OF THE CONGRESS

CHAIRMAN
E.V. Loseva (Russia)

PROGRAMM SCIENTIFIC COMMITTEE

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

WORKING ORGANIZING COMMITTEE

**Dr. Elena Loseva, Dr. Nadezhda Loginova,
Dr. Vladimir Gavrilov, Alina Kryuchkova, Evgeniy Grishin,
Dr. Maria Zaichenko, Dr. Pavel Umriukhin, Vladimir Popov**

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

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

Working languages – Russian and English

ЭФФЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВАХ НА ОРГАНИЗМЕННОМ И КЛЕТОЧНОМ УРОВНЕ.

^{1,2}Капилевич Л.В., ¹Захарова А.Н., ¹Дьякова Е.Ю., ¹Кироненко Т.А., ¹Милованова К.Г.,
¹Калинникова Ю.Г., ¹Орлова А.А., ¹Чибалин А.В.

¹Томский государственный университет, ²Томский политехнический университет, Томск, Россия,
kapil@yandex.ru

Изучено влияние принудительных беговых нагрузок на содержание некоторых цитокинов в скелетных мышцах мышей с моделью сахарного диабета II типа. Для формирования модели заболевания была использовалась высокожировая диета, физические нагрузки в виде принудительного бега проводились в течение 4-х недель. Концентрация миокинов в мышечной ткани m.gastrocnemius определялась методом иммуноферментного анализа (ИФА).

Формирование диабета у мышей сопровождается возрастанием концентрации IL-6 и снижением концентрации IL-15 в мышечной ткани. Принудительные беговые нагрузки по-разному влияют на содержание миокинов в мышечной ткани у здоровых и больных мышей. У здоровых животных наблюдается снижение концентрации IL-6 и IL-15 и увеличение концентрации LIF в мышечной ткани после 4 недель регулярного принудительного бега. В то же время у мышей с диабетом концентрации IL-6 и IL-15 после нагрузок возрастала, а LIF – напротив, снижалась. Концентрация NAP3 в мышечной ткани мышей оказалась нечувствительной ни к формированию СД II, ни к регулярному принудительному бегу.

Обнаруженные различия могут иметь в своей основе целый ряд механизмов. Клеточный состав скелетных мышц и фенотипические особенности мышечных волокон, изменяясь в результате метаболических нарушений и регулярных тренировок, могут модифицировать процессы продукции миокинов. Важное значение так же играют особенности транскрипционных механизмов в мышечных волокнах. Модификация этих механизмов под влиянием метаболических расстройств и физических нагрузок представляют значительный интерес, так как являются перспективным путем воздействия на процессы метаболизма как на клеточном, так и на системном уровне, что весьма актуально для поиска новых путей коррекции метаболических расстройств при сахарном диабете второго типа.

Исследование выполнено за счет гранта РФФИ # 19-15-00118.

EFFECTS OF PHYSICAL ACTIVITY AT METABOLIC DISORDERS AT THE ORGANISMAL AND CELL LEVEL

^{1,2}Kapilevich Leonid V., ¹Zakharova Anna N., ¹Dyakova Elena Yu., ¹Kironenko Tatyana A.,
¹Milovanova Ksenia G., ¹Kalinnikova Yulia G., ¹Orlova Anna A., ¹Chibalin Aleksandr V.

¹Tomsk State University, ²Tomsk polytechnic University, Tomsk, Russia, kapil@yandex.ru

The effect of treadmill running exercise training on the content of some cytokines in the skeletal muscles of mice with a model of type II diabetes mellitus was studied. To develop a model of the disease, a high fat feeding for 12 weeks was used, physical activity in the form of forced running was carried out for 4 weeks. The concentration of myokines in the muscle tissue of m.gastrocnemius was determined by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA).

The development of diabetes in mice is accompanied by an increase in the concentration of inflammatory cytokines IL-6 and a decrease in the concentration of IL-15 in skeletal muscle tissue. 4 weeks treadmill running exercise training has a different effect on the content of myokines in healthy and sick mice. In healthy animals, there was a decrease in IL-6 and IL-15 concentration and an increase in LIF concentration in skeletal muscle tissue after 4 weeks of regular forced running. At the same time, in diabetic mice, the concentrations of IL-6 and IL-15 increased after exercise, while LIF, on the contrary, decreased. The concentration of NAP3 in the skeletal muscle tissue of mice was insensitive to either the formation of diabetes mellitus II or to regular treadmill running exercise training.

The differences found can be based on a number of mechanisms. The cellular composition of skeletal muscles and the phenotypic characteristics of muscle fibers, changing as a result of metabolic disorders and regular exercise, can modify the processes of myokine production. The peculiarities of the transcriptional mechanisms in muscle fibers also may play an important role. Modification of these mechanisms under the influence of metabolic disorders and physical exertion is of considerable interest, since they are a promising way of influencing metabolic processes both at the cellular and systemic levels, which is very important for establishing new approaches of correcting metabolic disorders in type 2 diabetes mellitus.

ОСОБЕННОСТИ РЕАКЦИЙ СЕНСОМОТОРНЫХ РИТМОВ В ЗАДАЧАХ НА ПОДРАЖАНИЕ В НОРМЕ И ПРИ ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВАХ

Каримова Е.Д.^{1,2}, Буркитбаев С.Е.^{1,2}, Мальцев В.Ю.^{1,2}, Катермин Н.С.¹

¹ФГБУН ИВНД и НФ РАН, г. Москва, Россия; ²НПЦ психоневрологии им. Соловьева ДЗМ, г. Москва Россия;
e.d.karimova@gmail.com

<https://doi.org/10.29003/m2151.sudak.ns2021-17/178>

Открытие зеркальных нейронов и дальнейшее исследование их свойств привело к лучшему пониманию того, как строится наше социальное взаимодействие на нейрональном уровне. Как оказалось, обучение через подражание, эмпатия, мимика и невербальные жесты при личном общении – все эти процессы буквально связаны с проецированием на себя действий другого человека. В то же время, если те или иные заболевания затрагивают сферу социального поведения и взаимодействия с людьми, вызывают трудности в социальной жизни, активность зеркальной системы мозга (ЗСМ) может снижаться. Было высказано предположение, что причиной расстройств аутистического спектра может являться дисфункция ЗСМ. Снижение активности ЗСМ наблюдались также у людей с шизофренией, при этом более лёгкие психоневрологические нарушения, такие как депрессии, неврозы, расстройства личности не