

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Национальный исследовательский
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского

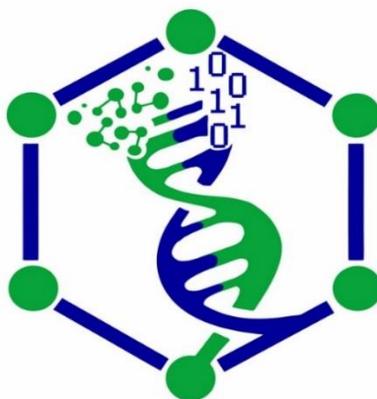
Институт биологии и биомедицины



«БИОСИСТЕМЫ: организация, поведение, управление»

77-я Международная школа-конференция молодых ученых

*Тезисы докладов
(Нижний Новгород, 15–19 апреля 2024 г.)*



Нижний Новгород
2024

УДК 573.6(063); 61:004(063)

ББК Е.с21я431
Б 63

Б 63 Биосистемы: организация, поведение, управление: Тезисы докладов 77-й Международной школы-конференции молодых ученых (Н. Новгород, 15–19 апреля 2024 г.). Н. Новгород, Университет Лобачевского. 2024. 425 с.

Тезисы докладов 77-й школы-конференции молодых ученых «Биосистемы: организация, поведение, управление» охватывают широкий спектр направлений современной биологии: биоразнообразие, биомониторинг и устойчивое развитие экосистем, физиологию растений и агротехнологии, физиологию человека и животных, молекулярную биологию, нанобиотехнологии, биохимию, биофизику, биоинформатику, фундаментальную медицину. Основной целью конференции является привлечение студентов и аспирантов к исследовательской и проектной деятельности в научно-технической сфере.

Проведение школы-конференции поддержано Министерством науки и высшего образования РФ, Соглашение № 075-15-2022-293 от 15.04.2022 г (грант о создании и развитии научного центра мирового уровня «Центр фотоники»).

ISBN: 978-5-91326-882-2
ББК Е.с21я431
УДК 573.6(063); 61:004(063)

© Нижегородский госуниверситет
им. Н.И. Лобачевского, 2024

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

М.В. Ведунова председатель, директор ИББМ, д.б.н., проф.
И.В. Балалаева заместитель председателя, к.б.н., доц.
А.Д. Поспелов заместитель председателя
Ю.В. Сеницына заместитель председателя, к.б.н., доц.

Брилкина А.А. (к.б.н., доц.), Воденеев В.А. (д.б.н., доц.), Горохова А.А., Дерюгина А.В. (д.б.н., доц.), Зрянин В.А. (к.б.н.), Карпушин М.Ю., Копылова О.Л., Сороко С.С., Таламанова М.Н. (к.б.н.), Тюрина М.Г., Чуева А.В., Щурова А.В.

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

М.В. Ведунова председатель, директор ИББМ, д.б.н., проф.
В.А. Воденеев заместитель председателя, д.б.н., доц.

И.В. Балалаева (к.б.н., доц., ННГУ), А.А. Брилкина (к.б.н., доц., ННГУ), Воденеева Е.Л. (к.б.н., доц., ННГУ), С.Ю. Гордлеева (д.ф.-м.н., доц., ННГУ), С.В. Гудков (д.б.н., доц., ИОФ РАН), А.В. Дерюгина (д.б.н., доц., ННГУ), В.А. Зрянин (к.б.н., ННГУ), И.П. Иванова (д.б.н., доц., ННГУ), В.Б. Казанцев (д.ф.-м.н., доц., ННГУ), Г.А. Кравченко (к.б.н., ННГУ), Б.С. Мельник (д.ф.-м.н., ИБ РАН), В.В. Новиков (д.б.н., проф., ННГУ), А.Г. Охалкин (д.б.н., проф., ННГУ), Е.Б. Романова (д.б.н., проф., ННГУ), Ю.В. Сеницына (к.б.н., ННГУ), С.Н. Цыбусов (д.м.н., проф., ННГУ), Н.Ю. Шилягина (к.б.н., доц., ННГУ), В.Н. Якимов (д.б.н., доц., ННГУ), С.М. Деев (д.б.н., проф., ИБХ РАН), В.В. Демидчик (д.б.н., чл.-корр. НАН Беларуси, БГУ), А.В. Звягин (д.ф.-м.н., ПМГМУ), Д.В. Крысько (РНД, Гентский ун-т, Бельгия), М.А. Сироткина (к.б.н., ПИМУ), К. Франчески (проф., Болонский ун-т, Италия), А.А. Москалёв (д.б.н., проф., чл.-корр. РАН, ИЦ УрО РАН), М.Г. Насиров (Самаркандский ун-т, Узбекистан)

ОСОБЕННОСТИ ПАРАМЕТРОВ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МОЗГА У ЛИЦ, ПЕРЕБОЛЕВШИХ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19 В ПОКОЕ И ПРИ ОБОНЯТЕЛЬНОЙ СТИМУЛЯЦИИ

К. А. Абдуллина

Удмуртский государственный университет, 426034, Ижевск, ул. Университетская, 1/1;
salkun.kyz@yandex.ru

COVID-19 – это респираторное заболевание, но у двух третей госпитализированных пациентов фиксируются неврологические осложнения. Так целью исследования является оценка спектра абсолютной амплитуды ЭЭГ у лиц, перенесших COVID-19 и не прошедших госпитализацию. Обследовано 15 испытуемых, перенесших COVID-19, контрольную группу составили 20 испытуемых, не болевших COVID-19. ЭЭГ регистрировали по 21 отведению, эпоха анализа составляла 20 секунд, электроды располагались по схеме 10-20%. Для стимуляции обонятельной системы использовали эфирные масла лаванды, гвоздики и камфоры. В качестве контрольного раздражителя использовали дистиллированную воду. Анализировали влияние на ЭЭГ таких факторов, как Группа, Полушарие, Область, и все их сочетания. Вычисления производились в программе SPSS Statistics 23.

Визуальный анализ ЭЭГ активности в группе переболевших не выявил грубых нарушений нейрофизиологической активности мозга. Признаков пароксизмальной, судорожной или очаговой патологии не обнаружено. Повышенная амплитуда наиболее низкочастотных θ -ритмов в группе переболевших говорит о высоком уровне активности подкорковых структур. В частности, у лиц, переболевших COVID-19, наблюдается повышенная амплитуда $\alpha 1$ -ритма, наиболее выраженная в теменно-затылочных отделах, а также повышенная амплитуда $\alpha 2$ -ритма. Некоторое внимание обращает на себя повышенная по сравнению с контролем амплитуда в диапазоне $\beta 1$ -ритма, что может указывать на несколько повышенный уровень функциональной активности коры головного мозга. Локализация изменений в правом полушарии дает основания рассматривать их как признак несколько повышенной непродуктивной эмоциональной напряженности.

Подобные изменения могут создавать предпосылки к развитию специфического синдрома высокой эмоциональный ответ в виде стресса и тревожности, однако статистически значимых различий в уровне тревоги и депрессии между исследуемыми группами не обнаружено.

При исследовании амплитудного спектра ЭЭГ для переболевших COVID-19 по сравнению с контролем характерна сниженная амплитуда Δ -ритма, сниженная амплитуда $\beta 1$, рост амплитуды в диапазоне $\alpha 1$ -, $\alpha 2$ -ритмов с ярко выраженным акцентом в правом полушарии, а также увеличение амплитуды в β -диапазоне в теменно-затылочной области. Данные изменения могут указывать на увеличение неспецифической функциональной активности коры головного мозга.

Легкая форма COVID-19 не приводит к появлению признаков патологической активности ЦНС. Признаки нейродегенерации отсутствуют. Наблюдается лишь некоторый рост уровня неспецифической активности коры головного мозга, что может создавать предпосылки к развитию специфических нейропсихологических нарушений. Кроме того, для переболевших характерна избыточная активация функций внешнего внимания в ответ на действие обонятельных раздражителей.

БИОСИСТЕМЫ:
организация, поведение, управление

77-я Международная школа-конференция молодых ученых

15-19 апреля 2024 г.

Нижний Новгород

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Техническая редакция и компьютерная верстка: Сергеева М.А.

Художник: Пчёлкин Е.В.