

16+

Национальный вестник медицинских ассоциаций

Т. 2. № 2 (3). 2025

ISSN 3034-509X





Национальный вестник медицинских ассоциаций

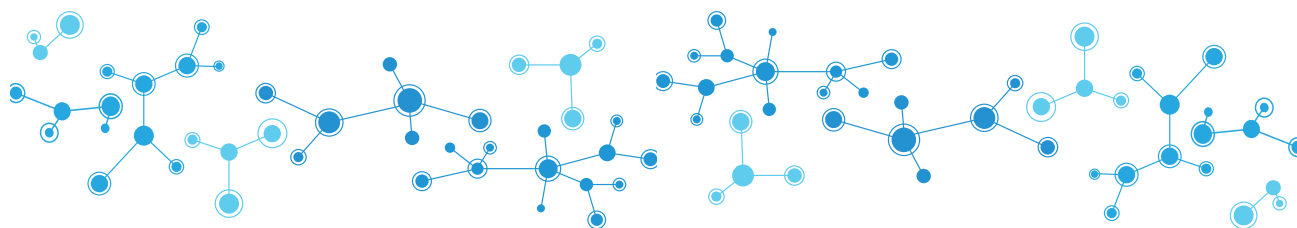
Рецензируемый научно-практический журнал.
Выходит 4 раза в год.

Том 2. № 2 (3). 30 июня 2025 г.

National Bulletin of Medical Associations

Peer-reviewed scientific and practical journal.
Published 4 times a year.

Vol. 2, № 2 (3), June, 30, 2025



УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ:

Ассоциация "Тюменское региональное
медицинское общество" (А ТРМО)

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР И ДАТА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ О РЕГИСТРАЦИИ:

ПИ № ТУ72-01720 от 12 сентября 2024 г.

ISSN: 3034-509X

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

<https://trmopub.ru>; www.elibrary.ru

ПРАВИЛА ПУБЛИКАЦИИ МАТЕРИАЛОВ:

https://trmopub.ru/for_author

ПРИЕМ СТАТЕЙ В ЖУРНАЛЕ:

https://trmopub.ru/user_profile

АДРЕС РЕДАКЦИИ И ИЗДАТЕЛЯ:

625026, Тюменская область, г. Тюмень,
ул. Мельникайте, д. 117, офис 601.
Телефон +7 (3452) 533-213
E-mail: trmo_pub@mail.ru

FOUNDER AND PUBLISHER:

Association "Tyumen Regional Medical Society"
(A TRMO)

REGISTRATION NUMBER AND DATE OF THE DECISION ON REGISTRATION:

ПИ № ТУ72-01720 dated September 12, 2024

ISSN: 3034-509X

INTERNET RESOURCES:

<https://trmopub.ru>; www.elibrary.ru

RULES FOR PUBLISHING MATERIALS:

https://trmopub.ru/for_author

RECEPTION OF ARTICLES IN THE JOURNAL:

https://trmopub.ru/user_profile

ADDRESS OF THE EDITORIAL OFFICE AND PUBLISHER:

625026, Tyumen region, Tyumen,
ul. Melnikaite, 117, office 601.
Phone +7 (3452) 533-213
E-mail: trmo_pub@mail.ru

РЕДАКЦИЯ:

Чесноков Евгений Викторович, главный редактор, д. м. н. (Тюмень)
Томилова Евгения Александровна, научный редактор, д. м. н. (Тюмень)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Важенин Андрей Владимирович, академик РАН, д. м. н. (Россия, Челябинск)
Лобзин Юрий Владимирович, академик РАН, д. м. н. (Россия, Санкт-Петербург)
Бельтюков Евгений Кронидович, член-корреспондент РАН, д. м. н. (Россия, Екатеринбург)
Жданов Константин Валерьевич, член-корреспондент РАН, д. м. н. (Россия, Санкт-Петербург)
Кутепов Сергей Михайлович, член-корреспондент РАН, д. м. н. (Россия, Екатеринбург)
Попов Валерий Иванович, член-корреспондент РАН, д. м. н. (Россия, Воронеж)
Суфианов Альберт Акрамович, член-корреспондент РАН, д. м. н. (Россия, Тюмень)
Хлынова Ольга Витальевна, член-корреспондент РАН, д. м. н. (Россия, Пермь)
Шалаев Сергей Васильевич, член-корреспондент РАН, д. м. н. (Россия, Тюмень)
Аксельров Михаил Александрович, д. м. н. (Россия, Тюмень)
Гудина Жанна Владимировна, д. м. н. (Россия, Омск)
Камчатнов Павел Рудольфович, д. м. н. (Россия, Москва)
Кичерова Оксана Альбертовна, д. м. н. (Россия, Тюмень)
Левушкин Сергей Петрович, д. б. н. (Россия, Москва)
Лопатина Екатерина Валентиновна, д. б. н. (Россия, Санкт-Петербург)
Макарова Ирина Илларионовна, д. м. н. (Россия, Тверь)
Маркелова Светлана Валерьевна, д. м. н. (Россия, Москва)
Мейгал Александр Юрьевич, д. м. н. (Россия, Петрозаводск)
Минаев Сергей Викторович, д. м. н. (Россия, Ставрополь)
Ордян Наталья Эдуардовна, д. б. н. (Россия, Санкт-Петербург)
Пискалов Андрей Валерьевич, д. м. н. (Россия, Омск)
Разин Максим Петрович, д. м. н. (Россия, Киров)
Рейхерт Людмила Ивановна, д. м. н. (Россия, Тюмень)
Скоблина Наталья Александровна, д. м. н. (Россия, Москва)
Слизовский Григорий Владимирович, д. м. н. (Россия, Томск)
Сонькин Валентин Дмитриевич, д. б. н. (Россия, Москва)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Абдуллаев Равшанбек Бабажонович, д. м. н. (Узбекистан, Ургенч)
Алессандра Пьятти, PhD (Гентский университет, Бельгия)
Ахмадеева Лейла Ринатовна, д. м. н. (Россия, Уфа)
Альтман Дмитрий Александрович, д. м. н. (Россия, Челябинск)
Барова Натуся Каплановна, к. м. н. (Россия, Краснодар)
Брынза Наталья Семеновна, д. м. н. (Россия, Тюмень)
Василевский Сергей Сергеевич, к. м. н. (Белоруссия, Гродно)
Вихарева Лариса Владимировна, д. м. н. (Россия, Тюмень)
Зинчук Виктор Владимирович, д. м. н. (Беларуссия, Гродно)
Зотов Павел Борисович, д. м. н. (Россия, Тюмень)
Ичитовкина Елена Геннадьевна, д. м. н. (Россия, Москва)
Капилевич Леонид Владимирович, д. м. н. (Россия, Томск)
Кукарская Ирина Ивановна, д. м. н. (Россия, Тюмень)
Курмангулов Альберт Ахметович, д. м. н. (Россия, Тюмень)
Логинова Наталья Валериевна, к. м. н. (Россия, Тюмень)
Осиков Михаил Владимирович, д. м. н. (Россия, Челябинск)
Попов Иван Борисович, к. м. н. (Россия, Тюмень)
Сашенков Сергей Львович, д. м. н. (Россия, Челябинск)
Трушин Павел Викторович, д. м. н. (Россия, Новосибирск)
Фокин Алексей Анатольевич, д. м. н. (Россия, Челябинск)
Халимова Фариза Турсунбаевна, д. м. н. (Таджикистан, Душанбе)
Шадиева Шодия Шухратовна, д. м. н. (Узбекистан, Бухара)
Шаназаров Насрулла Абдуллаевич, д. м. н. (Казахстан, Астана)
Шукуров Фируз Абдуфаттоевич, д. м. н. (Таджикистан, Душанбе)

EDITORIAL STAFF:

Chesnokov Evgeny Viktorovich, Editor-in-Chief, Ph.D. (Tyumen)
Tomilova Evgenia Aleksandrovna, Scientific Editor, Ph.D. (Tyumen)

EDITORIAL ADVICE:

Vazhenin Andrey Vladimirovich, Academician of the RAS, Ph.D. (Russia, Chelyabinsk)
Lobzin Yuri Vladimirovich, Academician of the RAS, Ph.D. (Russia, St. Petersburg)
Beltyukov Evgeny Kronidovich, Corresponding Member of the RAS, Ph.D. (Russia, Yekaterinburg)
Zhdanov Konstantin Valerievich, Corresponding Member of the RAS, Ph.D. (Russia, St. Petersburg)
Kutepov Sergey Mikhailovich, Corresponding Member of the RAS, Ph.D. (Russia, Yekaterinburg)
Popov Valery Ivanovich, Corresponding Member of the RAS, Ph.D. (Russia, Voronezh)
Sufianov Albert Akramovich, Corresponding Member of the RAS, Ph.D. (Russia, Tyumen)
Khlynova Olga Vitalievna, Corresponding Member of the RAS, Ph.D. (Russia, Perm)
Shalaev Sergey Vasilievich, Corresponding Member of the RAS, Ph.D. (Russia, Tyumen)
Akselrov Mikhail Aleksandrovich, Ph.D. (Russia, Tyumen)
Gudinova Zhanna Vladimirovna, Ph.D. (Russia, Omsk)
Kamchatnov Pavel Rudolfovich, Ph.D. (Russia, Moscow)
Kicherova Oksana Albertovna, Ph.D. (Russia, Tyumen)
Levushkin Sergey Petrovich, Ph.D. (Russia, Moscow)
Lopatina Ekaterina Valentinovna, DPh.D. (Russia, St. Petersburg)
Makarova Irina Illarionovna, Ph.D. (Russia, Tver)
Markelova Svetlana Valerievna, Ph.D. (Russia, Moscow)
Meigal Alexander Yurievich, Ph.D. (Russia, Petrozavodsk)
Minaev Sergey Viktorovich, Ph.D. (Russia, Stavropol)
Ordyan Natalya Eduardovna, Ph.D. (Russia, St. Petersburg)
Pisklakov Andrey Valerievich, Ph.D. (Russia, Omsk)
Razin Maxim Petrovich, Ph.D. (Russia, Kirov)
Reichert Lyudmila Ivanovna, Ph.D. (Russia, Tyumen)
Skoblina Natalya Aleksandrovna, Ph.D. (Russia, Moscow)
Slizovsky Grigory Vladimirovich, Ph.D. (Russia, Tomsk)
Sonkin Valentin Dmitrievich, Ph.D. (Russia, Moscow)

EDITORIAL BOARD:

Abdullaev Ravshanbek Babazhonovich, Ph.D. (Uzbekistan, Urgench)
Alessandra Piatti, Ph.D. (Ghent University, Belgium)
Akhmadeeva Leila Rinatovna, Ph.D. (Russia, Ufa)
Altman Dmitry Alexandrovich, Ph.D. (Russia, Chelyabinsk)
Barova Natusya Kaplanovna, Ph.D. (Russia, Krasnodar)
Brynza Natalya Semenovna, Ph.D. (Russia, Tyumen)
Vasilevsky Sergey Sergeevich, Ph.D. (Belarus, Grodno)
Vikhareva Larisa Vladimirovna, Ph.D. (Russia, Tyumen)
Zinchuk Viktor Vladimirovich, Ph.D. (Belarus, Grodno)
Zotov Pavel Borisovich, Ph.D. (Russia, Tyumen)
Ichitovkina Elena Gennadievna, Ph.D. (Russia, Moscow)
Kapilevich Leonid Vladimirovich, Ph.D. (Russia, Tomsk)
Kukarskaya Irina Ivanovna, Ph.D. (Russia, Tyumen)
Kurmangulov Albert Akhmetovich, Ph.D. (Russia, Tyumen)
Loginova Natalya Valerievna, Ph.D. (Russia, Tyumen)
Osikov Mikhail Vladimirovich, Ph.D. (Russia, Chelyabinsk)
Popov Ivan Borisovich, Ph.D. (Russia, Tyumen)
Sashenkov Sergey Lvovich, Ph.D. (Russia, Chelyabinsk)
Trushin Pavel Viktorovich, Ph.D. (Russia, Novosibirsk)
Fokin Alexey Anatolievich, Ph.D. (Russia, Chelyabinsk)
Khalimova Fariza Tursunbaevna, Ph.D. (Tajikistan, Dushanbe)
Shadieva Shodiya Shukhratovna, Ph.D. (Uzbekistan, Bukhara)
Shanazarov Nasrulla Abdullaevich, Ph.D. (Kazakhstan, Astana)
Shukurov Firuz Abdufattoevich, Ph.D. (Tajikistan, Dushanbe)

СОДЕРЖАНИЕ

Вступительное слово	8	Ерохин А. Н.	Особенности адаптационного процесса у иностранных студентов в России	31
МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ.	9	Зайыдова А. Э. кызы, Турбасова Н. В.	Сезонные изменения гемодинамических показателей при адаптации иностранных студентов	32
Авдеева Е. С.		Закирова А. И., Литовченко О. Г., Фомина Е. В.	Сравнительная характеристика тотальных размеров девушек и юношей 18-20 лет, уроженцев Среднего Приобья	34
Кросс-модальная реорганизация у людей с нарушением слуха	9	Карпов А. В., Ненашева А. В.	Исследование функции внешнего дыхания иностранных студентов первого курса обучения	36
Бачурина М. Ю., Ерохин А. Н.		Клешковских Е. Н., Смелышева Л. Н.	Особенности сенсомоторного развития детей с недостаточностью оптико-пространственного гнозиса	38
Комбинированная физиотерапия при реабилитации пациентов с гонартрозом	11	Колезнева Е. В., Ефимова Н. В.	Состояние здоровья студентов 1 курса, обучающихся в системе среднего профессионального образования	41
Берникова С. М., Степанова Е. С.		Кондратенкова А. С.	Оценка состояния окислительного метаболизма у студентов медицинского вуза, проживающих в условиях северного региона (ХМАО-Югра)	43
Изменение психоэмоционального состояния обучающихся в разных условиях учебного процесса ..	13	Корюкин Д. А.1, Сидоров Р. В.	Комплексная реабилитация пациентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата.	45
Богатырев М. А., Арестова Ю. С., Сайфутдинов М. С.		Кропачева П. А., Васильева И. В.	Связь переживаний в процессе закаливания и психологических особенностей пищевого поведения курсантов.	47
Динамики уровня возбудимости спинальных моторных центров в процессе хирургической коррекции деформации позвоночника	15	Нененко Н. Д., Стогов М. В., Дуженко А. С., Толокова М. П., Камалова М. Ф.	Эффективность приёма полиненасыщенных жирных кислот и витамина Е у девушек, занимающихся силовым фитнесом	49
Ботникова М. Н., Архипова О. А.		Переверзев В. А., Переверзева Е. В., Блажко А. С., Семененя И. Н., Александров Д. А., Евсеев А. В., Вэлком М. О., Юрени Е. В.	Состояние секреции инсулина при остром голодании и умственной работе натощак у молодых женщин и распределение случаев его нарушения у трезвых лиц, употребляющих алкоголь	51
Анализ психофизиологических показателей у девушек и юношей в межсессионный и экзаменационный периоды	17			
Варганов Е. А., Ширшова М. Н., Гудков А. Б.				
Анализ охвата горячим питанием школьников в Архангельской области за 2014-2023 годы.	19			
Гайков М. О., Корчина Т. Я.				
Концентрация витаминов В ₆ и С в сыворотке крови у врачей и медсестёр хирургических и реанимационных отделений окружной клинической больницы г. Ханты-мансийска до и после коррекции	21			
Головнева Е. С., Сашенков С. Л., Смелова И. В.				
Особенности реакций тучных клеток сердечно-сосудистой системы у крыс разных возрастных групп при плавании	23			
Горбунова О. Ю., Головнева Е. С., Кутиков А. Р.				
Мастоцитарные реакции при моделировании метаболического синдрома и инфракрасной лазерной терапии висцерального ожирения	25			
Гудков С. А.				
Анализ сезонности возникновения шокогенных травм у пострадавших в транспортных авариях на автодорогах арктической зоны Архангельской области	27			
Матвеева Е. Л., Лунева Е. Н., Матвеева К. П., Выхованец Е. П.				
Сывороточное содержание некоторых остеотропных факторов роста в крови детей в условиях дефицита инсулин подобных факторов роста-1	29			

<i>Пузикова О. А., Борисенков Н. С., Ральченко И. В.</i> Свободнорадикальные реакции в цельной крови у пациентов, страдающих болезнями органов пищеварения54	<i>Фишер Т. А., Коломиец Е. Г., Бобрешова С. С.</i> Изменение температуры в области лимфоузлов у иностранных военнослужащих инженерных войск из Монголии, занимающихся закаливанием80
<i>Смородина В. А., Райчук И. А., Легостаева И. В.</i> Гендерный аспект мотивации студенческой молодёжи, занимающейся закаливанием56	<i>Фомичева Т. П., Корчина Т. Я.</i> Обеспеченность кальцием, магнием и витамином D школьников младших классов г. Ханты-Мансийска. . .82
<i>Ратиев А. В., Корчин В. И.</i> Содержание витаминов-антиоксидантов у студентов медицинского вуза, проживающих в северном регионе (ХМАО-Югра)58	<i>Черкасов В. В., Фишер Т. А., Наумов М. С.</i> Оценка антропометрических параметров и компонентного состава тела зимних пловцов.84
<i>Рябинина М. В.</i> Изменение психофизиологических показателей у шахматистов в условиях соревновательной деятельности в зависимости от психологической устойчивости.60	<i>Чехлова Л. Ю., Матвеева Е. Л.</i> Анализ взаимосвязей показателей костного и мышечного метаболизма у спортсменов циклических и ситуационных видов спорта86
<i>Шилали С., Ральченко И. В.</i> Антиоксидантные свойства метформина и инсулина на модели диабета, вызванного аллоксаном, у лабораторных животных63	<i>Чистов М. А.</i> Микронутриентный статус у пловцов г. Ханты-Мансийска88
<i>Сапоженкова Е. В., Колпаков В. В.</i> Анализ эмоциональных и поведенческих реакций у лиц молодого возраста с различным ритмом мочеиспускания66	<i>Тчанникова В. С., Шамсова М. Ш., Семеновских Т. В.</i> К вопросу о психоэмоциональном и когнитивном развитии детей старшего дошкольного возраста, занимающихся криохакингом90
<i>Семенова М. В., Ефимова Н. В., Шилкова Т. В., Титова К. С.</i> Медико-социальные факторы риска нарушений репродуктивного здоровья студенток педагогического вуза.68	<i>Яковенко С. В., Корчин В. И.</i> Биоэлементный статус беременных как маркер окислительного метаболизма.92
<i>Скорлупкин Д. А., Голубева Е. К.</i> Вариабельность сердечного ритма при постуральных изменениях у студенток с различной парасимпатической реактивностью70	<i>Яковлев Д. С., Володин В. Н., Астафьев Р. А.</i> Оценка психологической подготовки у зимних пловцов.94
<i>Ослина А. Н., Нагаева М. О., Колпаков В. В.</i> Прогностическое значение параметров ротовой жидкости в оценке кариесрезистентности у подростков Арктического региона72	<i>Древницкая Т. С., Смелышева Л. Н.</i> Морфометрические показатели сетчатки и параметры жировой ткани96
<i>Ослина А. Н., Колпаков В. В., Нагаева М. О., Ткачук А. А.</i> Типологические особенности двигательной активности коренных малочисленных народов Севера, обучающихся в интернате74	<i>Ткаченко М. В., Мельников А. И., Кузнецов Г. А.</i> Особенности состава тела функциональных атлетов – кроссфитеров98
<i>Ярмолюк Р. Р.</i> Осознанность в действии: созерцательные подходы к развитию стрессоустойчивости76	<i>Романенко А. Н., Смелышева Л. Н., Сажина Н. В.</i> Гидролитическая активность крови и энергетический обмен.99
<i>Тостановский А. В., Барсегян С. Т., Литовченко О. Г.</i> Самоактуализация как фактор здоровьесбережения студенческой молодежи78	<i>Филимонов Н. А.</i> Влияние двигательной активности на уровень профессионального выгорания у сотрудников ИТ сферы.101
	<i>Тимофеев А. Ю.</i> Оценка взаимосвязи «метаболической эндотоксемии» и адаптационных возможностей здоровых лиц (обзорная статья)103
	<i>Васильева Ю. А., Смелышева Л. Н.</i> Показатели времени сенсомоторных реакций у девушек и уровня половых гормонов в зависимости от исходного тонуса ВНС106
	Информация для авторов журнала108

CONTENTS

CONFERENCE MATERIALS.....9

Avdeeva E. S.

Cross-modal reorganization in people
with hearing impairment9

Bachurina M. Y., Erokhin A. N.

Combined physiotherapy in the rehabilitation
of patients with gonarthrosis11

BernikovaSvetlana M., Stepanova E. S.

Changes in the psycho-emotional state of students
in different educational process conditions13

Bogatyrev M. A., Arestova Y. S., Sayfutdinov M. S.

Dynamics of the level for excitability
of spinal motor centers in the surgical correction
process of spinal deformity.....15

Botnikova M. N., Arkhipova O. A.

Analysis of psychophysiological parameters
among girls and boys during the inter-session
and examination periods.....17

Varganov E. A., Shirshova M. N., Gudkov A. B.

The analysis of hot meals providing for schoolchildren
in the Arkhangelsk region in 2014-202319

Gaikov M. O., Korchina T. Ya.

Concentration of vitamins B₆ and C in blood serum
among doctors and nurses of surgical and intensive
care units in the district clinical hospital
of Khanty-mansiysk before and after correction.....21

Golovneva E. S., Sashenkov S. L., Smelova I. V.

The characteristics of reactions in mast cells
of the cardiovascular system among rats
of different age groups during swimming23

Gorbunova O. Y., Golovneva E. S., Kutikov A. R.

Mastocytic reactions in modeling metabolic syndrome
and infrared laser therapy of visceral obesity.....25

Gudkov S. A.

Analysis of seasonality of the shock injuries occurrence
among the victims in traffic accidents on the roads
of the arctic zone of the Arkhangelsk region.....27

Matveeva E. L., Luneva E. N.,

Matveeva K. P., Vykhovanets E. P.

The serum content of certain osteotropic growth
factors in the blood of children with a deficiency
of insulin-like growth factors-1.....29

Erokhin A. N.

Peculiarities of the adaptation process
among foreign students in Russia.....31

Zaydova A. E., Turbasovf N. V.

Seasonal changes in hemodynamic parameters
during the adaptation of international students.....32

Zakirova A. I., Litovchenko O. G., Fomina E. V.

Comparative characteristics of the total size of girls
and boys aged 18-20, natives of the Middle Ob region ..34

Karpov A. V., Nenasheva A. V.

The study of the function of external respiration
of foreign first-year students36

Kleshkovskikh E. N., Smelysheva L. N.

Features for sensorimotor development of children
with opto-spatial gnosis deficiency38

Kolezneva E. V., Efimova N. V.

The health state of 1st-year students enrolled
in the secondary vocational education system41

Kondratenkova A. S.

Assessment of oxidative metabolism among medical
university students living in the northern region
(Khanty-Mansi autonomous okrug-Yugra).....43

Koryukin D. A., Sidorov R. V.

Complex rehabilitation of patients
with musculoskeletal disorders45

Kropacheva P. A., Vasilyeva I. V.

The relationship between experiences in the process
of tempering and the psychological characteristics
of the eating behavior for cadets47

Nenenko N. D., Stogov M. V., Duzhenko A. S.,

Tolokova M. P., Kamalova M. F.

The effectiveness of taking polyunsaturated
fatty acids and vitamin E for girls engaged
in strength fitness49

Pereverzev V. A., Pereverzeva E. V., Blazhko A. S.,

Semenenya I. N., Alexandrov D. A.,

Evseev A. V., Velcom M. O., Yurenaya E. V.

The state of insulin secretion during acute fasting
and fasting mental work in young women
and the distribution of cases of its violation
in sober people who drink alcohol.....51

Puzikova O. A., Borisenkov N. S., Ralchenko I. V.

Free radical reactions in whole blood in patients
suffering from digestive diseases54

Smorodina V. A., Raichuk I. A., Legostaeva I. V.

Gender aspect of motivation for students engaged
in tempering.....56

<i>Ratiev A. V., Korchin V. I.</i> The content of antioxidant vitamins in medical university students living in the northern region (Khanty-Mansi autonomous okrug-Yugra)	58	<i>Fomicheva T. P., Korchina T. Ya.</i> Calcium, magnesium and vitamin D provision of primary school students in Khanty-Mansiysk	82
<i>Ryabinina M. V.</i> Changes in the psychophysiological parameters of chess players in conditions of competitive activity depending on the psychological stability of	60	<i>Cherkasov V. V., Fisher T. A., Naumov M. S.</i> Assessment of anthropometric parameters and body composition of winter swimmers	84
<i>Shilali S., Ralchenko I. V.</i> Antioxidant properties of metformin and insulin in a model of alloxan-induced diabetes in laboratory animals.	63	<i>Chekhlova L. Y., Matveeva E. L.</i> Analysis of bone and muscle metabolism interrelations among athletes of cyclic and situational sports	86
<i>Sapozhenkova E. V., Kolpakov V. V.</i> Analysis of emotional and behavioral reactions in young people with different urination rhythms	66	<i>Chistov M. A.</i> Micronutrient status of swimmers in Khanty-Mansiysk	88
<i>Semenova M. V., Efimova N. V., Shilkova T. V., Titova K. S.</i> Medical and social risk factors for reproductive health disorders in female pedagogical university students	68	<i>Tchannikova V. S., Shamsova M. Sh., Semenovskikh T. V.</i> On the issue of psychoemotional and cognitive development of older preschool children engaged in cryohacking	90
<i>Skorlupkin D. A., Golubeva E. K.</i> Heart rate variability with postural changes in female students with different parasympathetic reactivity	70	<i>Yakovenko S. V., Korchin V. I.</i> Bioelement status of pregnant women as a marker of oxidative metabolism	92
<i>Oslina A. N., Nagaeva M. O., Kolpakov V. V.</i> Prognostic value of oral fluid parameters in the assessment of caries resistance in adolescents of the Arctic region	72	<i>Yakovlev D. S., Volodin V. N., Astafyev R. A.</i> Assessment of psychological training in winter swimmers	94
<i>Oslina A. N., Kolpakov V. V., Nagaeva M. O., Tkachuk A. A.</i> Typological features of motor activity of indigenous peoples of the North studying in a boarding school	74	<i>Drevnitskaya T. S., Smelysheva L. N.</i> Morphometric parameters of the retina and parameters of adipose tissue	96
<i>Yarmolyuk R. R.</i> Mindfulness in action: contemplative approaches to stress tolerance development by	76	<i>Tkachenko M. V., Melnikov A. I., Kuznetsov G. A.</i> Body composition features of functional crossfitter athletes.	98
<i>Tosstanovsky A. V., Barseghyan S. T., Litovchenko O. G.</i> Self-actualization as a health-saving factor for students	78	<i>Romanenko A. N., Smelysheva L. N., Sazhina N. V.</i> Idrolytic activity of blood and energy metabolism	99
<i>Fischer T. A., Kolomiets E. G., Bobreshova S. S.</i> Temperature changes in the area of lymph nodes in foreign military personnel of the engineering troops from Mongolia engaged in hardening	80	<i>Filimonov N. A.</i> The influence of physical activity on the level of professional burnout among IT employees.	101
		<i>Timofeev A. Yu.</i> Adaptive capabilities of healthy individuals (review article).	103
		<i>Vasilyeva Yu. A., Smelysheva L. N.</i> Indicators of the time for sensorimotor reactions with girls and the level of sex hormones, depending on the initial tone of the ANS	106

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО



Уважаемые коллеги, читатели журнала «Национальный вестник медицинских ассоциаций»!

Очередной номер журнала посвящен Национальной конференции «Физиология экстремальных состояний» имени заслуженного деятеля науки Российской Федерации, доктора биологических наук, профессора Александра Павловича Кузнецова. Традиционно данная конференция приурочена Дню российской науки и проходила 6-7 февраля 2025 года.

Основной целью данного мероприятия является обсуждение основных направлений научной и научно-практической работы в области физиологии экстремальных состояний, продолжение традиций научной школы, основанной А. П. Кузнецовым. Тематические секции посвящены эколого-физиологическим проблемам адаптации, нейроэндокринные механизмы адаптации и их нарушениям, а также физиологии питания, психофизиологии.

Немного об Александре Павловиче... Александр Павлович Кузнецов – выдающийся ученый Курганской области, доктор биологических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, руководитель и основатель научной школы «Физиология экстремальных состояний». История научной школы «Физиология экстремальных состояний» берёт своё начало в 1960-е годы в Курганском государственном

педагогическом институте, куда в 1966 году после защиты кандидатской диссертации приезжает Анатолий Алексеевич Плешаков, развивая направление спортивной физиологии – спортивную гастроэнтерологию, организуя лабораторию и вовлекая в научную деятельность коллег и студентов. Он защищает докторскую диссертацию. Под его руководством Александр Павлович активно занимается научной работой и в 1974 году завершает работу над кандидатской диссертацией на тему «Взаимоотношения между секрецией и экскрецией пепсиногена при мышечной деятельности», успешно её защищая. В 1979 году Анатолий Алексеевич уезжает в Липецкий педагогический институт, и с 1979 года Александр Павлович заведует кафедрой анатомии и физиологии человека, существенно расширяет тематику научных исследований и начинает тесно взаимодействовать с Московским институтом медико-биологических проблем, Ленинградским институтом экспериментальной медицины, Московским НИИ возрастной физиологии детей и подростков АПН СССР, Институтом радиологии (г. Москва), Институтом курортологии (г. Пятигорск), Российским научно-исследовательским институтом ортопедии и травматологии (г. Курган). В 1986 году успешно завершает работу над докторской диссертацией «Секреторная функция желудка и поджелудочной железы у человека при гиперкинезии» и представляет её в Диссертационный совет Томского медицинского института. В 1989 году Александр Павлович открывает на кафедре аспирантуру по специальности «Физиология человека и животных», которая активно работает и в настоящее время.

Также необходимо выделить то, что одним из организаторов данной конференции является Центр травматологии и ортопедии имени академика Г. А. Илизарова, который сегодня по праву считается символом Курганской области и единственным медицинским брендом с мировой известностью. Центр носит имя гениального хирурга и изобретателя академика Гавриила Абрамовича Илизарова. Молодые ученые продолжают разрабатывать безопасные для пациента медицинские изделия и технологии, и именно для них в рамках Конференции организована работа двух секций: патофизиологические аспекты патологии опорно-двигательного аппарата и морфо-функциональные аспекты реализации адаптационного и регенераторного потенциала тканей человека и животных.

Конференция является площадкой для обмена опытом и результатами научных исследований в области физиологии экстремальных состояний, помогает осуществлять анализ исследуемых процессов и повышать полноту понимания функционирования целостного организма, способствует установлению и укреплению связей между учёными различных университетов. Конференция объединила более 100 исследователей из 15 регионов Российской Федерации, а также зарубежья. Научные идеи Александра Павловича живут, продолжает работать научная школа, и новое поколение молодых учёных развивает их творческий потенциал. Всё так, как и планировал Александр Павлович.

Коллектив Югорского государственного университета горячо приветствует и активно, деятельностно поддерживает добрые дела и инициативы, направленные на увековечение памяти и творческого наследия Александра Павловича, войдя в число соорганизаторов конференции.

*С уважением, руководитель академической кафедры «Анатомии и физиологии человека»
им. профессора, заслуженного деятеля науки РФ А. П. Кузнецова
ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет»,
доктор медицинских наук, профессор Лада Николаевна Смелышева.*

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 9-10
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 9-10
Материалы конференции / Conference materials
УДК 612.85:159.9

Авдеева Елизавета Сергеевна

Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова, Курган, Россия
✉ kovalevaelizaveta1992@gmail.com

КРОСС-МОДАЛЬНАЯ РЕОРГАНИЗАЦИЯ У ЛЮДЕЙ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА

Аннотация. В данной статье рассматриваются аспекты кросс-модальной кортикальной реорганизации в слуховой коре у пациентов с нарушениями слуха. На основе клинического примера проведены эксперименты, направленные на оценку восприятия слов в условиях слухового и визуального восприятия. Результаты показывают, что испытуемый способен эффективно воспринимать слова как через слуховую, так и через зрительную модальности, что подтверждает наличие кросс-модальной пластичности.

Ключевые слова: кросс-модальная реорганизация, слуховая кора, нейропластичность, нарушения слуха, восприятие речи

Для цитирования: Авдеева Е. С. Кросс-модальная реорганизация у людей с нарушением слуха // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 9-10

Avdeeva Elizaveta S.

National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics named after Academician G. A. Ilizarov, Kurgan, Russia
✉ kovalevaelizaveta1992@gmail.com

CROSS-MODAL REORGANIZATION IN PEOPLE WITH HEARING IMPAIRMENT

Abstract. This article discusses aspects of cross-modal cortical reorganization in the auditory cortex in patients with hearing impairments. Based on a clinical example, experiments were conducted to evaluate the perception of words in the context of auditory and visual perception. The results show that the subject is able to effectively perceive words through both auditory and visual modalities, which confirms the presence of cross-modal plasticity.

Keywords: cross-modal reorganization, auditory cortex, neuroplasticity, hearing impairment, speech perception

听力障碍患者的跨模态重组

以俄罗斯的G.库库尔干院士为例。以伊利扎罗夫命名的国家创伤和骨科医学研究中心

注释。本文讨论了听力受损患者听觉皮层跨模态皮层重组的各个方面。基于一个临床例子，进行了实验来评估在听觉和视觉感知背景下对单词的感知。结果表明，受试者能够通过听觉和视觉方式有效地感知单词，这证实了跨模态可塑性的存在。

关键词：跨模态重组，听觉皮层，神经可塑性，听力损伤，言语感知

ВВЕДЕНИЕ

Современные исследования кросс-модальной кортикальной реорганизации в слуховой коре у пациентов с нарушением слуха выявляют значительный интерес в области нейропсихологии и нейробиологии. Тем не менее, существующие данные о нейродинамических

процессах, нейронной пластичности и закономерностях функционирования центральной нервной системы у данной группы людей остаются недостаточными. Анализ научных публикаций на платформе PubMed по ключевому запросу «cross-modal reorganization» демонстрирует лишь 220 исследований за более чем 25-летний период.

Полученные результаты различных экспериментов подтверждают наличие кросс-модальной пластичности сенсорных корковых полей, что является важным аспектом нейропластичности. Исследования, проведенные на людях с нарушениями слуха, показывают, что первичная слуховая кора может адаптироваться для обработки визуальных и тактильных сигналов. Это явление особенно заметно в контексте чтения по губам и использования жестового языка, где слуховая кора начинает выполнять функции, традиционно ассоциируемые с визуальной обработкой информации [1]. В частности, ряд исследований, опубликованных на платформе PubMed, демонстрирует, что у людей с нарушениями слуха наблюдается активация слуховой коры при выполнении задач, связанных с визуальным восприятием. Например, в одном из исследований было показано, что у глухих участников активность слуховой коры возрастает во время выполнения задач, связанных с распознаванием жестов, что указывает на её участие в обработке визуальной информации. Это подтверждает, что слуховая кора не только сохраняет свою функциональную значимость, но и переходит к выполнению новых задач, связанных с другими модальностями восприятия [2]. В данной работе на клиническом примере мы хотим продемонстрировать возможности восприятия слов испытуемыми с нарушением слуха при разных условиях восприятия вербальной информации с целью количественно оценить их различия.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Испытуемому Х. 16 лет, мужского пола, глухота на оба уха, был предложен разработанный нами блок заданий, предназначенный для оценки восприятия речи у испытуемых с нарушениями слуха. В первом задании испытуемому предлагалось прослушать 10 слов из списка, составленного на основе открытого выбора Л. В. Неймана, и воспроизвести их. Расстояние между испытуемым и испытующим составило 4 метра. При этом педагог произносил каждое слово, акцентируя внимание на моменте, когда слово произносилось – в этот момент запускался таймер. Испытуемый останавливал таймер после того, как слышал слово и повторял его. Во втором задании испытуемый должен был отключить слуховые аппараты и определить по артикуляции, какое слово (из того же списка) произносил педагог и воспроизвести его так же с фиксацией

времени тестирования. По результатам выполнения заданий подсчитывалось количество правильных ответов, а также время восприятия каждого слова. Рассчитывали среднее значение времени в каждой серии тестов, степень их различия оценивали непараметрическим критерием Вилкоксона ввиду малого объема выборки данных.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В первом блоке тестирования среднее время восприятия слов составило $1,97 \pm 0,208$ сек. (от 1,2 до 3,4 секунды). Во втором блоке на фоне выключенных слуховых аппаратов среднее время восприятия слов по артикуляции составило $1,86 \pm 0,232$ сек. (от 1,2 до 3,1 секунды). Различия статистически не значимы ($p > 0,05$). В обоих блоках тестирования было стопроцентное правильное восприятие слов. Таким образом, испытуемый в состоянии эффективно воспринимать слова через слуховую и зрительную сенсорные модальности. Во втором случае возможно участие зеркальных нейронов, облегчающих понимание мимики произносящего слова партнёра. Данный пример демонстрирует возможности изучения кросс-модальной реорганизации у людей с нарушением слуха. Это вызвано необходимостью глубже понять механизмы нейропластичности и кортикального взаимодействия. Данная информация будет способствовать не только улучшению существующих методов помощи таким пациентам, но и расширению представлений об адаптивной способности человеческого мозга к изменяющимся условиям восприятия. Необходимы дальнейшие исследования, которые позволят разработать более точные модели кросс-модальной интеграции в контексте клинической практики и образовательных технологий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, испытуемый в состоянии эффективно воспринимать слова через слуховую и зрительную сенсорные модальности.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Максимова А. С. К вопросу об изучении нейродинамических и хронорефлексометрических особенностей лиц с нарушением слуха // Редакционная коллегия. 2020. С. 37.
2. Stropahl M, Debener S. Auditory cross-modal reorganization in cochlear implant users indicates audio-visual integration. *Neuroimage Clin.* 2017 Sep 4;16:514-523. DOI: 10.1016/j.nicl.2017.09.001.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 11-12
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 11-12
Материалы конференции / Conference materials
УДК 616.728.2-085.832:615.8

Бачурина Мария Юрьевна , **Ерохин Александр Николаевич**

Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Россия

✉ bachurina96@bk.ru

КОМБИНИРОВАННАЯ ФИЗИОТЕРАПИЯ ПРИ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ГОНАРТРОЗОМ

Аннотация. В работе представлены результаты сравнительного анализа функционального состояния четырёхглавой мышцы бедра у пациентов с гонартрозом после электростимуляции и комбинированной физиотерапии. Определено, что сочетание электростимуляции и низкочастотной магнитотерапии увеличивает функциональную активность четырёхглавой мышцы бедра достоверно выше, чем при одной только электростимуляции.

Ключевые слова: комбинированная физиотерапия, гонартроз, нервно-мышечный аппарат

Для цитирования: Бачурина М. Ю., Ерохин А. Н. Комбинированная физиотерапия при реабилитации пациентов с гонартрозом // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 11-12

Bachurina Mariya Y.✉, Erokhin Aleksandr N.

Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

✉ bachurina96@bk.ru

COMBINED PHYSIOTHERAPY IN THE REHABILITATION OF PATIENTS WITH GONARTHROSIS

Abstract. *The paper presents the results of a comparative analysis of the functional state of the quadriceps femoral muscle in patients with gonarthrosis after electrical stimulation and combined physiotherapy. It was determined that the combination of electrical stimulation and low-frequency magnetic therapy increases the functional activity of the quadriceps femoral muscle significantly higher than with electrical stimulation alone.*

Keywords: *combined physiotherapy, gonarthrosis, neuromuscular apparatus*

膝关节骨关节炎患者康复中的联合物理治疗

摘要: 本文呈现了对膝关节骨关节炎患者在接受电刺激治疗以及联合物理治疗后股四头肌功能状态的对比分析结果。已确定的是, 电刺激与低频磁疗相结合对股四头肌功能活性的提升幅度, 显著高于单纯采用电刺激治疗的情况。

关键词： 联合物理治疗, 膝关节骨关节炎, 神经肌肉装置

ВВЕДЕНИЕ

Изучение функционального состояния пациентов, прошедших курс физиотерапевтического лечения, является актуальной задачей современной медицинской реабилитации, поскольку общий функциональный статус определяет, в конечном итоге, эффективность проведённых лечебно-восстановительных мероприятий [1]. При травмах и длительном болевом синдроме в результате заболеваний возникают различные расстройства, возможны адаптационные срывы. Последствия болезни, возможная нетрудоспособность, угроза боли, тяжёлой инвалидизации, опасения стать тяжёлым бременем для членов семьи могут привести к развитию дезадаптивного расстройства, требующего вмешательства врача [2]. Чтобы избежать расстройства адаптации при заболеваниях и травмах, указанные пациенты нуждаются в проведении реабилитационных мероприятий. Кроме общего состо-

ния большое значение имеет локальный статус в виде функциональной активности нервно-мышечного аппарата пострадавшей конечности.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить динамику функционального состояния четырёхглавой мышцы бедра у пациентов с гонартрозом в процессе проведения комбинированного физиотерапевтического лечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проанализировано функциональное состояние четырёхглавой мышцы бедра у 21 пациента с гонартрозом. В опытную группу вошли 11 пациентов (6 мужчин и 5 женщин), в возрасте от 25 до 69 лет ($53,0 \pm 12,2$ года), которым проводили комбинированную физиотерапию, включающую последовательное воздействие низкочастотным магнитным полем и электростимуляцию четырёхглавой мышцы бедра. Группу сравнения соста-

вили пациенты, которым проводили только электро- стимуляцию четырёхглавой мышцы бедра – 10 пациен- тов (4 мужчин и 6 женщин), в возрасте от 30 до 70 лет ($52,9 \pm 12,7$ года).

Исследовали уровень сатурации кислорода в ниж- них конечностях, проводили электродиагностику пря- мой мышцы бедра в начале и после окончания курса физиотерапии с регистрацией таких характеристик функционального состояния мышцы, как хронаксия и реобаза, а также проводили тестирование посредством 10-метрового Walk-test (ходьба на 10 метров на время). Статистическую обработку данных проводили в среде программного обеспечения Microsoft Office Excell 2007 и программы STATISTICA версия 13.3. Вычисляли среднее, стандартное отклонение, медиану, минимум и максимум. Использовали непараметрический критерий Вилкоксона. При сравнении двух выборок нулевую гипотезу отвергали при уровне значимости критерия $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В опытной группе уровень сатурации кислорода уве- личился на $3,2 \pm 0,8\%$. В группе сравнения уровень сатура- ции кислорода увеличился на $1,6 \pm 0,7\%$. При сравнении выборок посредством непараметрического критерия Вилкоксона выявлено статистически достоверное раз- личие – $p = 0,0011$. В опытной группе хронаксия прямой мышцы бедра уменьшилась на $10,1 \pm 2,5\%$. В группе сравнения хронаксия прямой мышцы бедра уменьши- лась на $6,2 \pm 1,9\%$. При сравнении выборок посредством непараметрического критерия Вилкоксона выявлено статистически достоверное различие – $p = 0,00092$. В опыт- ной группе реобаза прямой мышцы бедра уменьшилась на $13,3 \pm 2,7\%$. В группе сравнения хронаксия прямой мышцы бедра уменьшилась на $7,2 \pm 1,7\%$. При сравнении

выборок посредством непараметрического критерия Вилкоксона выявлено статистически достоверное разли- чие – $p = 0,00025$. В опытной группе время 10-метрового Walk-test уменьшилось на $28,1 \pm 3,1\%$. В группе срав- нения хронаксия прямой мышцы бедра уменьшилась на $13,9 \pm 2,7\%$. При сравнении выборок посредством непараметрического критерия Вилкоксона выявлено статистически достоверное различие – $p = 0,00012$.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, комбинированная курсовая физиоте- рапия в виде последовательного воздействия низкочастот- ным магнитным полем на бедро, включая коленный сустав и электростимуляцию четырёхглавой мышцы бедра, повы- шает функциональную активность указанной мышцы, что выражается в позитивной динамике показателей, отража- ющих функциональный статус мышц-разгибателей колен- ного сустава и скорости преодоления десятиметрового расстояния, повышая адаптивные возможности пациентов после проведённого лечения. Электростимуляция, как отдельная процедура, также повышает функциональную активность четырёхглавой мышцы бедра, однако уровень её повышения статистически достоверно меньше, чем при проведении комплексной физиотерапии.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Бачурина М.Ю., Ерохин А. Н. Функциональное состояние пациен- тов с травматическими повреждениями опорно-двигательного аппарата нижних конечностей в отдалённом периоде после физиотерапии//Материалы III национальной конференции имени Заслуженного деятеля науки Российской Федерации, доктора биологических наук, профессора А. П. Кузнецова. Курган, 2024. С. 257-259.
2. Воробьева О. В. Стресс и расстройства адаптации / Русский Ме- дицинский Журнал, 2009. Т. 17. № 11. С. 789-793.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 13-14
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 13-14
Материалы конференции / Conference materials
УДК 612.821.6:159.942.5:616-008.434-057.875

Берникова Светлана Михайловна✉, Степанова Екатерина Сергеевна

Курганский государственный университет, Курган, Россия
✉ svetlana_minina@mail.ru

ИЗМЕНЕНИЕ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Аннотация. У 17 обучающихся одной академической группы в период их обучения на III и IV курсах методом активациометрии измерены показатели активности правого и левого полушарий головного мозга и психоэмоциональное состояние (по данным кожно-гальванической реакции) в условиях относительной эмоциональной стабильности, во время сдачи курсового экзамена, до и после сдачи государственного экзамена и до и после защиты выпускной квалификационной работы. В условиях сдачи государственного экзамена (до и после него) и перед защитой выпускной квалификационной работы эти показатели достоверно увеличились по сравнению с фоном и с показателями при сдаче курсового экзамена и достигли максимальных значений. Перед сдачей государственного экзамена активность левого полушария на 20% больше активности правого.

Ключевые слова: активность полушарий головного мозга, психоэмоциональное состояние, кожно-гальваническая реакция, студенты, экзаменационный стресс, курсовой экзамен, государственный экзамен, защита выпускной квалификационной работы

Для цитирования: Берникова С. М., Степанова Е. С. Изменение психоэмоционального состояния обучающихся в разных условиях учебного процесса // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 13-14

Bernikova Svetlana M.✉, Stepanova Ekaterina S.

Kurgan State University, Kurgan, Russia
✉ svetlana_minina@mail.ru

CHANGES IN THE PSYCHO-EMOTIONAL STATE OF STUDENTS IN DIFFERENT EDUCATIONAL PROCESS CONDITIONS

Abstract. In 17 students of the same academic group, during their studies in the third and fourth courses, the activation method measured the activity of the right and left hemispheres of the brain and the psycho-emotional state (according to the galvanic skin reaction) in conditions of relative emotional stability, during the course exam, before and after the state exam, and before and after the defense final qualifying work. In the conditions of passing the state exam (before and after it) and before defending the final qualifying work, these indicators significantly increased in comparison with the background and with the indicators during the course exam and reached maximum values. Before passing the state exam, the activity of the left hemisphere is 20% more active.

Keywords: brain hemispheric activity, psychoemotional state, galvanic skin reaction, students, exam stress, course exam, state exam, defense of final qualifying work

不同教育过程条件下学生心理情绪状态的变化

注释：对同一学术组的17名学生在第三和第四学年学习期间，采用激活法测量了其大脑左右半球活动及心理情绪状态（通过皮肤电反应评估）。测量场景包括：情绪相对稳定状态、课程考试期间、国家考试前后、以及毕业答辩（最终资格论文答辩）前后。研究发现：

在国家考试（考前与考后）和毕业答辩前，所有指标较基线值（背景状态）和课程考试期间显著升高；

这些指标在参加国家考试前和毕业答辩前达到峰值；

国家考试前左半球活跃度较基准状态高出20%。

关键词：大脑半球活动，心理情绪状态，皮肤电反应，学生群体，考试压力，课程考试，国家考试，毕业答辩

ВВЕДЕНИЕ

Экзамены являются важным этапом в жизни обучающихся. Экзаменационный стресс может негативно сказаться на успеваемости и психологическом

благополучии студентов. В исследовании рассматривается влияние разных условий учебного процесса на психоэмоциональное состояние обучающихся.

Таблица 1 – Изменение активности полушарий и психоэмоционального состояния обучающихся в разных условиях учебного процесса (по данным измерения КГР) ($M \pm m$)

Показатель	Условие					
	Фон	Курсовой экзамен	До гос. экзамена	После гос. экзамена	До защиты ВКР	После защиты ВКР
АПп, мА	49,88 $\pm$ 5,62	54,71 $\pm$ 10,34	101,41 $\pm$ 16,13*	91,06 $\pm$ 11,71*	73,82 $\pm$ 11,63*	53,41 $\pm$ 6,72 [#]
АПл, мА	55,41 $\pm$ 6,9	49,76 $\pm$ 6,54	131,94 $\pm$ 26,62*	97,29 $\pm$ 17,63*	66,71 $\pm$ 8,44 [#]	52,82 $\pm$ 5,65 [#]
ПС, мА	104,94 $\pm$ 12,21	104,47 $\pm$ 16,57	233,35 $\pm$ 42,20*	188,35 $\pm$ 27,40*	140,53 $\pm$ 18,98* [#]	106,24 $\pm$ 12,00 [#]

Примечание: * – различия достоверны по сравнению с фоном; # – различия достоверны по сравнению с государственным экзаменом.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение изменения психоэмоционального состояния студентов вуза в разных условиях учебного процесса.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании приняло участие 17 обучающихся одной академической группы в возрасте 20-22 лет в период их обучения на III и IV курсах. В ходе исследования были измерены показатели активности правого (АПп) и левого (АПл) полушарий и уровня психоэмоционального состояния (ПС). Исследование проводилось в несколько этапов. На первом этапе во время обучения студентов на III курсе были измерены показатели в условиях относительной эмоциональной стабильности во время лекционного занятия в начале осеннего семестра (фоновые показатели); на втором этапе – во время сдачи курсового экзамена (КЭ) в рамках промежуточной аттестации. Третий и четвёртый этапы осуществлялись на IV курсе: показатели измерялись при сдаче государственного экзамена (ГЭ) (до и после него) и во время защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) (до и после защиты). В исследовании применялся метод активациометрии с помощью аппарата «Активациометр АЦ-6» [1] и производилась статистическая обработка результатов исследования в программе Microsoft Excel по критерию достоверности Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Показатели АПп, АПл и ПС определяются по кожно-гальванической реакции (КГР). Активность полушарий обусловлена количеством задействованных нейронов и степенью их возбуждения [1]. Полученные в ходе исследования показатели представлены в таблице 1.

Анализируя показатели АПп и АПл на КЭ, достоверной разницы по сравнению с фоновыми показателями выявлено не было. Возможно, это связано, во-первых, с их хорошей подготовленностью к КЭ по предмету «География растений», во-вторых, это был не самый сложный предмет, так как на предыдущем курсе студенты изучали «Биогеографию». Максимальный уровень АПп и АПл был отмечен на ГЭ как до его сдачи, так и после него, причём разница достоверно значима в сравнении с фоном и с показателями при сдаче КЭ. Сравнивая показатели при сдаче ГЭ, максимальные значения отмечены перед его сдачей, причём АПл была на 20% больше АПп, так как левое полушарие является ведущим в осуществлении

интеллектуальной деятельности и в анализе при принятии решений.

Показатель ПС определяется как сумма показателей АПп и АПл. Анализируя показатели уровня ПС перед сдачей ГЭ, выявлены достоверно более высокие показатели по сравнению со всеми остальными группами сравнения: показатель был в 2,2 раза выше, чем фоновый и курсовой показатели, и в 1,7 раза выше по сравнению с ПС перед защитой ВКР. Это связано с большей сложностью и спецификой итоговой аттестации.

Также мы рассмотрели распределение качественных характеристик уровней ПС (низкий, средний и высокий) среди обучающихся в разных условиях учебного процесса. У большинства испытуемых при каждом условии проведения исследования преобладал высокий уровень ПС, на втором месте – средний, и меньше всего студентов с низким уровнем ПС во всех группах сравнения. Студентов со средним уровнем напряжения больше всего при фоновых измерениях (35%), меньше всего – до сдачи ГЭ (22%). Студентов с низким уровнем напряжения меньше всего на ГЭ: до сдачи 6%, после сдачи – нет совсем. В то же время на ГЭ наибольшее число студентов было с высоким ПС (72% – до сдачи, 67% – после), так как ГЭ в целом влияет на окончательный вариант диплома о высшем образовании, и до его сдачи обучающиеся переживают по поводу предстоящих вопросов в экзаменационном билете и степени их воспроизведения, а после сдачи – по причине ожидания оценки за ответы на экзамене.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При сдаче КЭ показатели АПп, АПл и ПС изменяются незначительно. В условиях сдачи ГЭ (до и после него) и перед защитой ВКР эти показатели достоверно увеличились по сравнению с фоном и с показателями при сдаче КЭ и достигли максимальных значений. После защиты ВКР показатели были на уровне фоновых значений. Перед сдачей ГЭ АПл на 20% больше АПп. Студентов со средним уровнем ПС больше всего при фоновых измерениях, меньше всего – до сдачи ГЭ. Студентов с низким уровнем ПС меньше всего на ГЭ, в то же время на ГЭ наибольшее число студентов отмечено с высоким ПС.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Цагарелли Ю. А. Системная психологическая диагностика на приборе «Активациометр»: учеб. пособие. Казань: «Акцептор», 2007. 212 с.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 15-16
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 15-16
Материалы конференции / Conference materials
УДК 616.711-007.5:612.741:616.741-073.97

Богатырев Максим Андреевич✉, **Арестова Юлия Сергеевна**, **Сайфутдинов Марат Саматович**

Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии
имени академика Г.А. Илизарова, Курган, Россия

✉ 270419920000dok@gmail.com

ДИНАМИКИ УРОВНЯ ВОЗБУДИМОСТИ СПИНАЛЬНЫХ МОТОРНЫХ ЦЕНТРОВ В ПРОЦЕССЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ДЕФОРМАЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА

Аннотация. Хирургическая коррекция деформации позвоночника вызывает защитную тормозную реакцию в моторной системе человека. Она складывается из спинального и супраспинального компонентов.

Ключевые слова: деформация позвоночника, тонический защитный рефлекс, электромиография

Для цитирования: Богатырев М. А., Арестова Ю. С., Сайфутдинов М. С. Динамики уровня возбудимости спинальных моторных центров в процессе хирургической коррекции деформации позвоночника // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 15-16

Bogatyrev Maksim A. ✉, **Arestova Yuliya S.**, **Sayfutdinov Marat S.**

National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics named after Academician G. A. Ilizarov,
Kurgan, Russia

✉ 270419920000dok@gmail.com

DYNAMICS OF THE LEVEL FOR EXCITABILITY OF SPINAL MOTOR CENTERS IN THE SURGICAL CORRECTION PROCESS OF SPINAL DEFORMITY

Abstract. Surgical correction of spinal deformity causes a protective inhibitory reaction in the human motor system. It consists of spinal and supraspinal components.

Keywords: spinal deformity, tonic protective reflex, electromyography

脊柱畸形手术矫正过程中脊髓运动中枢神经兴奋性水平的动态变化

註解。脊椎畸形的手術矯正會引起人體運動系統的保護性抑制反應。它由脊柱和脊柱上部分組成。

關鍵字: 脊椎畸形, 僵直保護性反射, 肌電圖

ВВЕДЕНИЕ

Проведённые ранее исследования показывают, что в послеоперационном периоде вслед за хирургическим вмешательством происходит угнетение интенсивности электрической активности мышц. Это относится и к хирургической коррекции деформации позвоночника. Главным механизмом такой реакции служит тонический защитный рефлекс [1, с. 77].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ периоперационной динамики уровня возбудимости спинальных моторных центров в процессе хирургической коррекции деформации позвоночника.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Методом электромиографии с использованием цифровой системы «Viking EDX» (Natus Medical Incorporated, США) до и через две недели после хирургической коррекции деформации позвоночника получали электрическую активность икроножной мышцы при максимальном

произвольном напряжении и в ответ на электрическое раздражение (М- и Н-ответы). Измеряли среднюю амплитуду и частоту произвольной и амплитуду от пика до пика вызванной ЭМГ. Анализируемая выборка включала данные ЭМГ-обследований 110 пациентов (38 мужского, 72 женского пола), в возрасте 6-18 лет ($15,6 \pm 0,6$ лет) с деформациями позвоночника (20° - 105° по сколиотическому и 15° - 134° — по кифотическому компоненту) различной этиологии. Выделены три группы сравнения: 1) пациенты со спокойным течением операции; 2) пациенты с обратимыми изменениями МВП; 3) пациенты с критическими изменениями МВП. Математическая обработка результатов осуществлялась при использовании программного комплекса Microsoft Excel 2010 с пакетом анализа данных Attestat Attestat (version 13.2, 16.02.2015), а также SPSS Statistics (version 21.0.0.0.). Проверялся характер статистического распределения ЭМГ данных с помощью критерия Колмогорова-Смирнова; и условие равенства дисперсий

при наличии нормального распределения с помощью теста Левена. При соблюдении этих условий рассчитывали среднее арифметическое, стандартную ошибку ЭМГ-параметров. Степень различий средних арифметических в группах сравнения и на разных сроках лечения оценивали с использованием *t*-критерия Стьюдента при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Средние значения амплитуды и частоты произвольной ЭМГ правой и левой икроножных мышц перед операцией существенно не различались. Их сопоставление в до и послеоперационном периоде демонстрирует статистически незначимое снижение ЭМГ-параметров на 8,5-14,5% и 9,7-9,8% соответственно амплитуды и частоты. Поскольку снижение частоты колебаний ЭМГ может указывать на феномен синхронизации активности двигательных единиц, то реальное снижение амплитуды, связанное с выключением части двигательных единиц, будет частично компенсироваться за счёт эффекта синхронизации потенциалов действия оставшихся двигательных единиц. Действительно, нормировка амплитуды произвольной ЭМГ по М-ответу показывает, что среднее снижение (на 12-23,4%) интенсивности произвольной ЭМГ в данном случае больше, чем при использовании абсолютных значений амплитуды, но также остаётся статистически незначимым. Сравнение характера периоперационных изменений амплитуды ЭМГ и Н-ответа позволяют оценить вклад в общую тормозную реакцию механизмов сегментарного и супраспинального торможения. Снижение абсолютных значений амплитуды Н-ответа в послеоперационном периоде относительно исходного уровня выражено незначительно и составляет 1,1-7,7%, что меньше степени угнетения произвольной ЭМГ. Падение индекса Н/М в послеоперационном периоде составило 5,8-9,5%, что всё равно менее существенно, чем изменение абсолютных и нормированных значений амплитуды произвольной ЭМГ, т. е. вклад сегментарных тормозных механизмов менее выражен, чем супраспинальные влияния. Все различия в динамике между правой и левой стороной статистически незначимы ($p > 0,05$), это позволяет объединить совокупности значений параметров справа и слева для увеличения объёма групп сравнения. В первой группе средние абсолютные значения ЭМГ-параметров снижаются крайне незначительно на 3,8% и 10,0% соответственно амплитуда и частота. Это близко

к общевыборочным показателям: на 2,4% и 3,7% соответственно. Во второй группе снижение ЭМГ-параметров более выражено, чем в первой группе, и составляет 25,6% и 12,7% от исходного уровня для амплитуды и частоты соответственно. В третьей группе снижение амплитуды произвольной ЭМГ сопоставимо со второй группой т. е. значительно более выражено, чем в первой и составляет 23,3%, в то время как частота колебаний снижается только на 7,0% ($p > 0,05$), т. е. меняется в меньшей степени, чем в первой и второй группах. Это указывает на то, что синхронизация потенциалов действия двигательных единиц здесь играет меньшую роль, а также, что на фоне неблагоприятного интраоперационного воздействия на спинной мозг компенсаторные механизмы, регулирующие уровень возбудимости спинальных моторных центров, становятся менее эффективными. Аналогичные изменения в группах сравнения наблюдаются для абсолютных и нормированных амплитуд Н-ответа. При сравнении абсолютных и нормированных по М-ответу значений амплитуды произвольной ЭМГ становится видно, что в первой группе нормированная ЭМГ снижается всего на 3,3% от исходного уровня. Во второй группе снижение нормированной ЭМГ в послеоперационном периоде самое существенное – 40,0%, что превышает уровень снижения абсолютных значений в этой группе и нормированных значений во всех группах. В третьей группе послеоперационное снижение нормированной ЭМГ на 29,5% так же значительно по сравнению с первой группой, хотя и менее выражено, чем во второй группе.

ВЫВОД

Таким образом, при коррекции деформации позвоночника преобладают тормозные влияния на спинальный моторный центр, управляющий активностью икроножной мышцы. В случае спокойного течения операции они минимальны. На фоне неблагоприятных интраоперационных событий степень торможения моторного центра увеличивается, причём преобладают супраспинальные влияния над сегментарными.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Алатырев В.И., Еремеев А. М., Плещинский И. Н. Влияние длительного ноцицептивного раздражения на двигательные функции человека // Физиология человека. 1990. Т. 16, № 3. С. 77-83.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 17-18
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 17-18
Материалы конференции / Conference materials
УДК 612.821:159.95:616-008.434

Ботникова Марина Николаевна✉, Архипова Ольга Алексеевна

Курганский государственный университет, Курган, Россия
✉ swan_marina@mail.ru

АНАЛИЗ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ДЕВУШЕК И ЮНОШЕЙ В МЕЖСЕССИОННЫЙ И ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ ПЕРИОДЫ

Аннотация. В статье представлены результаты исследования психофизиологических особенностей студентов (юношей и девушек) первого, второго, четвёртого курсов, обучающихся по профилю «Биология», «Образование лиц с нарушениями речи», «Спортивная тренировка» в межсессионный и экзаменационный периоды. Проанализированы факторы, влияющие на эти показатели.

Ключевые слова: нервная система, память, внимание, стресс

Для цитирования: Ботникова М. Н., Архипова О. А. Анализ психофизиологических показателей у девушек и юношей в межсессионный и экзаменационный периоды // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 17-18

Botnikova Marina N. ✉, Arkhipova Olga A.

Kurgan State University, Kurgan, Russia
✉ swan_marina@mail.ru

ANALYSIS OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL PARAMETERS AMONG GIRLS AND BOYS DURING THE INTER-SESSION AND EXAMINATION PERIODS

Abstract. The article presents the results of a study of the psychophysiological characteristics of students (boys and girls) first, second, and fourth year students majoring in Biology, Education for People with Speech Disorders, and Sports Training during the inter-session and exam periods. The factors influencing these indicators are analyzed.

Keywords: nervous system, memory, attention, stress

男女学生在会话与检查期间的心理生理参数分析

注释。本文介绍了一项关于生物、言语障碍者教育和运动训练专业一年级、二年级和四年级学生（男孩和女孩）在课间和考试期间的心理生理特征的研究结果。分析了影响这些指标的因素。

关键词: 神经系统, 记忆, 注意力, 压力

ВВЕДЕНИЕ

Поступление в вуз ведёт к резкому повышению умственной нагрузки: это большие объёмы информации для изучения за относительно короткий промежуток времени, самостоятельная подготовка к семинарским занятиям.

Чрезмерное напряжение у студентов возникает в экзаменационный период. Экзаменационная сессия является сильнейшим фактором стресса, вызывающим высокий уровень тревожности, снижение настроения, нарушение питания (переедание или недостаточный приём пищи), сна и т. д.

Отрицательное воздействие на организм усиливается при суммарном влиянии нескольких факторов риска, когда они воздействуют одновременно и принимают хронический характер.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение функциональных особенностей нервной системы, памяти, внимания студентов (юношей и девушек) в разные периоды обучения в вузе (теоретическое обучение / экзаменационная сессия).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании приняли участие 31 студент (19 девушек и 12 юношей). Возраст обследуемых составил 18-24 года. Исследования проводились с использованием аппаратно-программного комплекса «НС-Психотест» (ООО «Нейрософт», г. Иваново). Для изучения психофизиологических показателей таких как: сила нервной системы, память, внимание студентов использовались методики: теппинг-тест, расстановка чисел, оценка памяти.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

С помощью методики «Теппинг-тест» были выявлены

показатели, которые оценивают уровень функциональной подвижности и силы нервных процессов, течение адаптационных процессов у обучающихся [1].

По результатам исследования средняя частота ударов и выносливость в межсессионный (покой) и экзаменационный (стресс) периоды не изменились.

У юношей в период экзаменационного стресса показатель силы НС составляет $3,7 \pm 0,2$ ед., что является наименьшим значением среди обследуемых групп, в то время как уровень лабильности – $7,2 \pm 0,3$ ед. (наибольший показатель среди обследуемых групп). Полученные значения согласуются с данными Красноперовой Н. А.: чем слабее нервная система, тем выраженнее будет лабильность нервной системы в условиях стресса [4].

По результатам анализа данных, полученных с использованием методики «Оценка памяти», девушки в межсессионный период затратили на выполнение теста на 79% больше времени по сравнению с прохождением того же теста в экзаменационный период ($168,9 \pm 12$ с и $94,5 \pm 18,1$ с соответственно) ($p < 0,05$). Юноши в межсессионный период затратили на выполнение теста на 13% больше времени по сравнению с выполнением задания в экзаменационный период ($198,4 \pm 23$ с и $175,2 \pm 14,9$ с соответственно).

Количество правильных ответов у девушек в экзаменационный период меньше, чем в межсессионный период ($11,8 \pm 2,1$ и $15,5 \pm 0,9$ соответственно) ($p < 0,05$). Количество правильных ответов у юношей в экзаменационный период $15,3 \pm 0,8$ практически не изменилось по сравнению с юношами в межсессионный $15,1 \pm 1$. Возможно, это связано с тем, что юноши менее подвержены стрессу, более устойчивы к психологическим нагрузкам, чем девушки.

В результате исследования установлено, что и у девушек, и у юношей в условиях стресса показатели кратковременной памяти лучше, чем в условиях покоя, наблюдается тенденция к снижению времени выполнения задания, что может свидетельствовать об интенсификации умственной деятельности в условиях эмоционального напряжения, переходе мыслительных операций на более высокий качественный уровень. Похожие результаты были получены в работах Вохменцевой А. С. и Моисеевой Н. А. [3], где обследуемые быстрее отвечали на вопросы, испытывая эмоциональный стресс.

По результатам анализа данных, полученных с использованием методики «Расстановка чисел», направленной

на исследование произвольного внимания, девушки в экзаменационный период выполняли задание теста быстрее, чем в межсессионный ($38,2 \pm 6,8$ с и $61,9 \pm 3,6$ с соответственно). У юношей наблюдалась схожая динамика (в экзаменационный период – $54,7 \pm 3,8$ с, в межсессионный – $57,7 \pm 4,2$ с).

Количество ошибок у девушек в экзаменационный период на 15% больше, чем в межсессионный ($0,47 \pm 0,2$ против $0,41 \pm 0,2$ соответственно). У юношей количество ошибок в экзаменационный период осталось на уровне межсессионного – $0,25 \pm 0,2$. Возможно, это свидетельствует о том, что в период стресса концентрация внимания улучшилась.

Девушки в условиях покоя медленнее выполняют задание, но допускают меньшее количество ошибок по сравнению с выполнением задания в экзаменационный период, что согласуется с исследованием Астащенко А. П. и др. [2], в котором авторы подчёркивают, что на экзамене у студентов снижаются показатели произвольного внимания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучены особенности функционирования нервных процессов, показатели памяти и внимания в межсессионный и экзаменационный периоды. У девушек в условиях стресса показатели памяти лучше, по сравнению с выполнением задания в период покоя ($p < 0,05$), что может свидетельствовать о мобилизационном эффекте экзаменационной сессии на показатели кратковременной памяти. У девушек в условиях покоя выше показатели произвольного внимания по сравнению с результатами, полученными в условиях стресса ($p < 0,05$). В этом случае, вероятно, сдача экзаменов не оказывала положительного влияния на показатели произвольного внимания.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

- 1 Айзман Р. И. Здоровье и безопасность – ключевые задачи образования в современных условиях // Здоровьесберегающее образование. 2011. № 6 (18). С. 48-52.
- 2 Астащенко А. П., Губина О. И. Влияние эмоциональной зрительной информации на внимание молодых людей: монография. Изд-во: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», Воронеж, 2023. С. 247-263.
- 3 Вохменцева А. С., Моисеева Н. А. Влияние эмоционального стресса на психофизиологические показатели памяти и внимания // Сборник тезисов докладов научно-практической конференции студентов Курганского государственного университета. – Курган: Курганский государственный университет, 2019. С. 16-17.
- 4 Красноперова Н. А. Возрастная анатомия и физиология. Москва: Владос, 2012. 218 с.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 19-20
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 19-20
Материалы конференции / Conference materials
УДК 37.248:641.55(470.11)

Варганов Егор Александрович✉, Ширшова Мария Николаевна, Гудков Андрей Борисович

Северный государственный медицинский университет, Архангельск, Россия
✉ varganov.egor29@yandex.ru

АНАЛИЗ ОХВАТА ГОРЯЧИМ ПИТАНИЕМ ШКОЛЬНИКОВ В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2014-2023 ГОДЫ

Аннотация. В статье представлен анализ охвата горячим питанием учащихся общеобразовательных организаций в Архангельской области с 2014 по 2023 годы.

Ключевые слова: питание школьников, горячее питание, Архангельская область

Для цитирования: Варганов Е. А., Ширшова М. Н., Гудков А. Б. Анализ охвата горячим питанием школьников в Архангельской области за 2014-2023 годы // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 19-20

Varganov Egor A.✉, Shirshova Maria N., Gudkov Andrey B.

Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russia
✉ varganov.egor29@yandex.ru

THE ANALYSIS OF HOT MEALS PROVIDING FOR SCHOOLCHILDREN IN THE ARKHANGELSK REGION IN 2014-2023

Abstract. The article presents an analysis of the coverage of hot meals for students of educational institutions in the Arkhangelsk region from 2014 to 2023.

Keywords: nutrition for schoolchildren, hot meals, Arkhangelsk region

2014-2023年在阿尔汉格尔斯克地区为学龄儿童提供足够的热餐

注释。文章分析了阿尔汉格尔斯克地区教育机构学生从2014到2023的热餐复盖范围。

关键词：学童营养, 热餐, 阿尔汉格尔斯克地区

ВВЕДЕНИЕ

Питание играет ключевую роль в поддержании и укреплении здоровья как взрослого, так и детского населения [1]. Особое внимание следует уделить организации питания в образовательных учреждениях, поскольку это является одной из приоритетных задач в рамках охраны здоровья подрастающего поколения [2]. Обеспечение учащихся горячим питанием в образовательных учреждениях служит важным условием для эффективного образовательного процесса, сохранения и укрепления здоровья на протяжении всей жизни. Сбалансированное и полноценно организованное питание выступает в качестве важного компонента в профилактике заболеваний, повышении работоспособности и успеваемости школьников, а также в физическом и умственном развитии детей и подростков. Кроме того, такая организация питания создаёт оптимальные условия для их успешной адаптации к условиям современного общества [3].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Провести анализ охвата горячим питанием учащихся общеобразовательных организаций в Архангельской области в период с 2014 по 2023 год.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В данной статье выбран описательный и сравнительный методы исследования охвата горячим питанием школьников в Архангельской области (АО). Для проведения оценки охвата горячим питанием школьников были использованы государственные доклады социально-гигиенического мониторинга «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Архангельской области» Управления Роспотребнадзора по Архангельской области и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Архангельской области».

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В 2023 году по сравнению с 2022 по всем обучающимся охват горячим питанием в общеобразовательных организациях увеличился на 2,4%, темп снижения составил 0,8% по сравнению с 2014 годом. В 2022 году горячим питанием было охвачено 99,9% учащихся 1-4 классов и 76,3% – учащихся 5-11 классов. В возрастной группе учащихся 1-4 классов охват горячим питанием увеличился на 1,5%, темп прироста составил 3,85%. В возрастной группе учащихся 5-11 классов охват горячим питанием увеличился на 3,0%, темп снижения составил 4,4%.

Важно выделить различия между группами учащихся: практически все ученики начальных классов получают горячее питание, что является высоким показателем и указывает на должное внимание к этой возрастной категории. В то же время, охват питанием учащихся старших классов остаётся значительно ниже, что актуализирует вопрос обоснования необходимости горячего питания для этой группы.

Среди учащихся 1-4 классов был зафиксирован рост охвата на 1,5% с темпом прироста 3,85%, что является успехом в политике по улучшению качества питания в данной возрастной группе. В то же время, среди учащихся 5-11 классов наблюдается увеличение охвата на 3,0%, но темп снижения составляет 4,4%. В связи с этим необходимо принять дополнительные меры для улучшения ситуации с горячим питанием именно в этой возрастной группе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании представленных данных можно сделать несколько выводов о состоянии обеспечения горячим питанием учащихся в общеобразовательных организациях в 2023 году. Общий охват горячим питанием среди всех обучающихся увеличился на 2,4% по сравнению с предыдущим годом, что свидетельствует о положительной тенденции в питании школьников. Однако стоит отметить, что темп снижения охвата составляет 0,8%, что может свидетельствовать о необходимости дальнейшего мониторинга и анализа причин этого снижения.

Не подлежит сомнению, что крайне важно не только обеспечить доступ к полноценному горячему питанию, но и учесть возрастные, социальные и экономические характеристики учащихся.

Для повышения уровня охвата горячими обедами в старших классах в АО следует рассмотреть возможность внедрения новых программ и инициатив, направленных на более активное вовлечение обучающихся в процесс

выбора и реализации меню. Необходимо также проводить образовательные мероприятия, посвящённые различным аспектам здоровья и питания, с целью стимулирования интереса старшеклассников к сбалансированному рациону.

При этом существует потребность в детальном анализе факторов, способствующих снижению охвата горячими обедами, среди детей старшей возрастной группы. Вероятно, это обусловлено различными причинами, среди которых может быть снижение интереса к школьному питанию, а также особые предпочтения подростков в пользу перекусов или домашней пищи. Учебным заведениям необходимо внедрить системы обратной связи, позволяющие более глубоко понять предпочтения учащихся и адаптировать меню с учётом их запросов и ожиданий.

Таким образом, можно заключить, что в 2023 году достигнуты определённые успехи в обеспечении горячим питанием школьников в АО. Однако, тенденция к возможному снижению темпов охвата подчёркивает необходимость активных действий, направленных на поддержание и улучшение этой динамики. Сосредоточив усилия на старшеклассниках и учитывая их предпочтения, возможно значительно повысить общий уровень удовлетворённости и качества школьного питания.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Еделев Д. А., Лабутин Н. В. Аспекты здорового питания школьников // Пищевая промышленность. 2014. № 11. С. 64-66.
2. Мясникова Е. Н., Жубрева Т. В. Положительный опыт организации питания в образовательных учреждениях Подольска // Вестник РЭА им. Г. В. Плеханова. 2019. № 3. С. 114-120.
3. Ren Y, Feng Y, Qing J., Zhang P., Xiao L, Liang X. The Correlation Between Nuts and Algae-Less Diet and Children's Blood Pressure: From a Cross-Sectional Study in Chongqing // Clin. Exp. Hypertens. 2023. Vol. 45, № 1. Art. No 2180024. DOI: 10.1080/10641963.2023.2180024.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 21-22
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 21-22
Материалы конференции / Conference materials
УДК 613.632:616.89-008.441:614.253(211.1)

Гайков Максим Олегович[✉], Корчина Татьяна Яковлевна

Ханты-Мансийская государственная медицинская академия, Ханты-Мансийск, Россия
[✉] maxgaykov@gmail.com

КОНЦЕНТРАЦИЯ ВИТАМИНОВ В₆ И С В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У ВРАЧЕЙ И МЕДСЕСТЁР ХИРУРГИЧЕСКИХ И РЕАНИМАЦИОННЫХ ОТДЕЛЕНИЙ ОКРУЖНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ Г. ХАНТЫ-МАНСИЙСКА ДО И ПОСЛЕ КОРРЕКЦИИ

Аннотация. У 50 врачей и медсестёр из хирургических и реанимационных отделений Окружной клинической больницы (ОКБ) г. Ханты-Мансийска определяли содержание витаминов В₆ и С в крови до и после месячного каждодневного приема 10 мг витамина В₆ и 100 мг витамина С. Отмечено повышение концентрации витамина В₆ у всех медиков и увеличение содержания аскорбиновой кислоты в крови у 22% обследуемых лиц.

Ключевые слова: витамины В₆ и С, психоэмоциональное напряжение, медработники экстренных служб, Север

Для цитирования: Гайков М. О., Корчина Т. Я. Концентрация витаминов В₆ и С в сыворотке крови у врачей и медсестёр хирургических и реанимационных отделений окружной клинической больницы г. Ханты-мансийска до и после коррекции // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 21-22

Gaikov Maksim O. [✉], Korchina Tatiana Ya.

Khanty-Mansiysk State Medical Academy, Khanty-Mansiysk, Russia
[✉] maxgaykov@gmail.com

CONCENTRATION OF VITAMINS B₆ AND C IN BLOOD SERUM AMONG DOCTORS AND NURSES OF SURGICAL AND INTENSIVE CARE UNITS IN THE DISTRICT CLINICAL HOSPITAL OF KHANTY-MANSIYSK BEFORE AND AFTER CORRECTION

Abstract. The content of vitamins B₆ and C in the blood of 50 doctors and nurses from surgical and intensive care units of the Khanty-Mansiysk District Clinical Hospital (OKB) was determined before and after monthly daily intake of 10 mg of vitamin B₆ and 100 mg of vitamin C. An increase in the concentration of vitamin B₆ was noted in all physicians and an increase in the content of ascorbic acid in the blood of 22% of the surveyed persons.

Keywords: vitamins B₆ and C, psycho-emotional stress, emergency medical workers, North

Хант-Мансийск地区临床医院外科及重症监护科医生和护士在营养干预前后血清中维生素B6和维生素C的浓度

摘要: 测定了汉特-曼西斯克地区临床医院 (OKB) 外科及重症监护科的50名医生和护士在每日服用10毫克维生素B6和100毫克维生素C一个月前后, 其血液中维生素B6和维生素C的含量。结果显示, 所有医生体内的维生素B6浓度均有所上升, 且22%的受调查者血液中抗坏血酸 (维生素C) 含量有所增加。

关键词: 维生素B6和维生素C, 心理情绪压力, 急救医护人员, 北方地区

ВВЕДЕНИЕ

Среди всех профессий в наибольшей степени подвержены эмоционально-психическому напряжению медработники, среди которых особое место занимают сотрудники экстренной медицинской помощи: хирурги, реаниматоры, медики скорой помощи, МЧС, профессиональная деятельность которых характеризуется высокой степенью риска развития профессионального стресса (Синбұхова Е. В. и др., 2019). Витамины В₆ и С незаменимы для оптимальной деятельности нервной системы

и эмоциональной сферы человека, функционально тесно связаны с главными биоэлементами для ЦНС магнием и калием (Коденцова В. М. и др., 2020). С учётом широкой распространённости среди населения нашей страны дефицитов данных витаминов и важности оптимальной обеспеченности ими медработников экстренных служб целью нашего исследования был анализ содержания витаминов В₆ и С в крови у медработников из хирургических и реанимационных отделений ОКБ г. Ханты-Мансийска до и после 30-дневной коррекции.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

У 50 медработников, из которых 13 (26%) мужчин и 37 (74%) женщин ($38,9 \pm 4,1$ лет), более 5 лет проживающих на Севере и работающих в отделениях хирургии и реанимации, которые подписали добровольное согласие на обследование и обработку полученных данных. В сыворотке крови выявляли содержание витаминов В₆ и С, используя метод жидкостной хроматографии с масс-селективным флуоресцентным детектированием («Agilent 1260 Infinity», фирма «Agilent Technologies Inc» (США). Результаты сопоставляли с референтными показателями. На протяжении месяца все респонденты каждый день получали утром витамины В₆ – 10 мг и С 100 мг, затем было осуществлено контрольное исследование.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Устойчивость эмоционально-психической сферы является необходимым условием для успешной профессиональной деятельности медработников, так как ежедневный труд врачей и медсестёр обуславливает перегрузки и ускоренное физическое и психическое истощение. Ранее проводилось изучение только психологических аспектов и элементарных отклонений при развитии профессионального стресса у медиков Севера (Кузьменко А. П., 2014). В то же время не проводилось изучение обеспеченности витаминами В₆ и С, имеющими важное значение для эмоционально-психической сферы, у медработников Севера. В таблице 1 отображены показатели содержания пиридоксина и аскорбиновой кислоты в крови у врачей и медсестёр, работающих в отделениях хирургии и реанимации до и после приёма корректирующих доз этих витаминов.

Таблица 1 – Изменение содержания витаминов В₆ и С в крови у медработников из хирургических и реанимационных отделений ОКБ г. Ханты-Мансийска до и после коррекции ($M \pm \sigma$)

Показатель	Физиологически оптимальные значения	Медработники отделений хирургии и реанимации (n = 50)		p
		до коррекции	после коррекции	
витамин В ₆	5-50 нг/мл	$4,31 \pm 0,19$	$8,68 \pm 0,34$	0,001
витамин С	4-20 мкг/мл	$4,52 \pm 0,31$	$5,71 \pm 0,32$	0,008

До приёма корректирующих доз пиридоксина и аскорбиновой кислоты были зарегистрированы средние значения витамина В₆ ниже минимального уровня нормы,

а витамина С – у его нижнего предела. Адекватные величины концентрации витаминов В₆ и С были установлены всего лишь у 18% и 62% медработников соответственно, а у оставшихся обнаружена недостаточность. После месячного ежедневного приёма витаминов В₆ и С соответственно в вышеуказанных дозах было установлено достоверное повышение их содержания в крови, причём зарегистрировано превышение витамина В₆ в 2 раза у медработников Севера, подтверждённых высокой степенью достоверности ($p > 0,001$) от исходного и отсутствием их дефицита в крови у обследуемых лиц после коррекции по сравнению с исходным уровнем. Одновременно в то же время мы отметили повышение концентрации витамина С в крови у медиков из хирургии и реанимации только в 1,2 раза ($p = 0,008$) и наличие умеренного его дефицита у (10%) обследуемых лиц даже после месячного приёма его в количестве 100 мг ежедневно, что является рекомендуемой суточной дозой для взрослых жителей РФ согласно нормам физиологической потребности в пищевых веществах, независимо от места проживания. По мнению исследователей Севера, такое количество витамина С для взрослого северянина является недостаточным.

Параллельно с оптимизацией витаминного статуса мы отмечали повышение качества жизни у находящихся под наблюдением медиков, работающих в хирургических и реанимационных отделениях ОКБ. В частности, 80% из них отметили улучшение самочувствия, у 72% возросла работоспособность, 64% указали на оптимизацию сна, у 84% стабилизировалось эмоциональное состояние и 88% отметили улучшение настроения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Испытываемая медработниками экстренных служб интенсивная эмоционально-психологическая нагрузка способна негативно влиять как на самого индивидуума, так и снижать качество выполняемой работы. Многочисленные исследования доказали значение оптимальной обеспеченности витаминами В₆ и С для эмоционально-психологического состояния человека. Недостаточная обеспеченность витаминами В₆ и С вызывает нарушения функционирования физиологических систем организма человека с подавлением иммунитета, снижением сопротивляемости развитию заболеваний, в том числе и психоэмоционального характера, ускорением износа организма. Поэтому определение концентрации витаминов В₆ и С в крови может служить биохимическим маркером нарушений психоэмоциональной сферы индивида и стать основой для разработки профилактических мероприятий, направленных на её коррекцию.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 23-24
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 23-24
Материалы конференции / Conference materials
УДК 612.17:612.112.94:612.67-053.9

Головнева Елена Станиславовна✉, Сашенков Сергей Львович, Смелова Ирина Викторовна

Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Россия
✉ micron30@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ РЕАКЦИЙ ТУЧНЫХ КЛЕТОК СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У КРЫС РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП ПРИ ПЛАВАНИИ

Аннотация. В опытах на крысах в возрасте 1 и 24 месяца показано, что физическая нагрузка плаванием вызывает высвобождение гранул тучных клеток сердечно-сосудистой системы, сильнее выраженное у старых животных.

Ключевые слова: физическая нагрузка, тучные клетки, возраст, сердечно-сосудистая система

Для цитирования: Головнева Е. С., Сашенков С. Л., Смелова И. В. Особенности реакций тучных клеток сердечно-сосудистой системы у крыс разных возрастных групп при плавании // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 23-24

Golovneva Elena S.✉, Sashenkov Sergei L., Smelova Irina V.

South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia
✉ micron30@mail.ru

THE CHARACTERISTICS OF REACTIONS IN MAST CELLS OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM AMONG RATS OF DIFFERENT AGE GROUPS DURING SWIMMING

Abstract. In experiments on rats aged 1 and 24 months, it was shown that physical exertion by swimming causes the release of mast cell granules of the cardiovascular system, which is more pronounced in older animals.

Keywords: physical activity, mast cells, age, cardiovascular system

不同年龄组大鼠游泳时心血管系统肥大细胞反应特征

摘要: 在对1月龄和24月龄大鼠的实验中,发现,游泳引起的体力消耗会导致心血管系统肥大细胞颗粒释放,且该现象在老年动物中更为明显。

关键词: 体力活动, 肥大细胞, 年龄, 心血管系统

ВВЕДЕНИЕ

Роль тучных клеток (ТК) в нейро-иммунных и эндокринных взаимодействиях интенсивно исследуется на протяжении последних лет [1, 2]. Особый интерес при этом вызывает их активность в сердечно-сосудистой системе. При дегрануляции мастоциты меняют локальный уровень нейромедиаторов, цитокинов, ферментов, пуриnergических соединений в тканях, влияют на межклеточные взаимодействия и нервную регуляцию [2,3]. В сравнительных исследованиях молодых и старых животных преимущественно изучалось количественное представительство тучных клеток в тканях, при этом функциональной активности не уделялось внимания [1].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка возрастных особенностей дегрануляции ТК у крыс при плавании.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Эксперимент был выполнен на 36 крысах Вистар в возрасте 1 месяц (молодые) и 24 месяца (старые).

Тренировочный процесс воссоздавали путем ежедневного плавания животных в ёмкости с водой комнатной температуры по 30 минут без возможности отдыха и опоры на дно, в течение 7 дней. Исследовали ТК у контрольных групп животных без тренировок и в опытных: сразу после седьмой тренировки и спустя 1 сутки отдыха. Изучали мастоциты в сердце, зоне бифуркации общей сонной артерии, дуги аорты и корня лёгкого. Зафиксировав материал после вырезки в формалине, применяли стандартную гистологическую проводку кусочков тканей с заливкой парафиновых блоков. Для морфометрии окрашивали гистологические препараты в кислой среде толуидиновым синим, индекс дегрануляции (ИД) тучных клеток определяли по соотношению количества дегранулированных мастоцитов и общего количества ТК, для микроскопии использовали микроскопическую технику «DMRXA» «Leica», Германия. Полученные результаты анализировали с применением U-критерия Манна-Уитни в пакете Statistica 6.0, представляли в формате Me (UQ-LQ) – медиана, верхний и нижний квартили.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

Индекс дегрануляции мастоцитов в контрольной группе во всех исследуемых зонах был связан с возрастом животных: у 1 месячных крыс ИД тучных клеток был достоверно ниже, чем у старых крыс. При сравнении различных зон сердечно-сосудистой системы у молодых животных показано, что в зоне общей сонной артерии ИД составил 29,30 (27,30; 33,30), и это почти в два раза больше, чем в сердце (15,45 (13,50; 18,20)), в зоне дуги аорты (17,70 (16,00; 19,10)) и корня лёгкого (15,20 (12,50; 18,10)). У старых крыс индекс дегрануляции мастоцитов в изучаемых зонах был практически одинаковым и не отличался статистически.

Особенностью морфофункциональной активности мастоцитов у молодых животных в группе без тренировок являлось отсутствие ТК с тотальной степенью дегрануляции, при которой клетка визуализируется как скопление гранул и не видно ядро. В группе животных в возрасте 24 месяца подобных мастоцитов было около 6-7%.

После тренировок плаванием индекс дегрануляции ТК у крыс возраста 1 месяц был достоверно выше, чем у животных контрольной группы во всех исследованных областях. Сравнение разных зон между собой выявило особенности зоны корня лёгкого, где после тренировок индекс дегрануляции был ниже, чем в других сосудистых областях, и сердца, где сразу после окончания тренировки был самый высокий ИД. Отмеченное повышение ИД во всех сосудистых зонах у молодых животных не нормализовалось спустя сутки отдыха, в сердце ИД несколько снижался, но также оставался выше контроля.

У старых животных плавательная физическая нагрузка также приводила к росту индекса дегрануляции мастоцитов. Сравнение областей по индексу дегрануляции ТК выявили меньшие его значения после тренировок в зоне сердца, но спустя сутки ИД не отличался от уровня других

зон. Через сутки отдыха ИД во всех зонах оставался достоверно большим, чем в контрольной группе.

При сравнении показателей животных разных возрастов на всех сроках исследования ИД в сосудистых зонах был почти в два раза выше в группе старых крыс. В сердце разница также была, но менее выраженная – 10-15%.

Полученные результаты свидетельствуют о более выраженных ответных реакциях на физическую нагрузку плаванием в популяции тучных клеток сердечно-сосудистой системы старых крыс. Массивная дегрануляция мастоцитов может иметь адаптивно-приспособительное значение для функциональной перестройки регуляторных систем организма при тренировочном процессе в пожилом возрасте.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Плавание вызывало повышение индекса дегрануляции тучных клеток во всех изученных зонах по сравнению с данными контрольных групп в оба срока исследования у животных в возрасте как 1 месяц, так и 24 месяца. Уровень дегрануляции мастоцитов выше у старых крыс и зависит от исследуемой зоны. Динамика дегрануляция тучных клеток сердца отличается от сосудистых зон.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Возрастные изменения числа тучных клеток и эозинофилов в коже человека / В.В. Петров [и др.] // Онтогенез. 2013. Т. 44. № 3. С. 179.
2. Смелова И. В., Головнева Е. С. Динамика функциональной активности тиреоцитов при изменении морфофункционального состояния тучных клеток щитовидной железы под воздействием инфракрасного лазерного излучения // Вестник Российского государственного медицинского университета. 2016. № 6. С. 39-44.
3. Козель А. И., Попов Г. К., Бельский М. С., Головнева Е. С. Реакция тучных клеток миокарда в динамике процесса неоангиогенеза индуцированного действием YAG: ND лазера // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 1998. Т. 126. № 7. С. 116-117.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 25-26
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 25-26
Материалы конференции / Conference materials
УДК 616-008.9:612.112.94:615.849.19

Горбунова Олеся Юрьевна, Головнева Елена Станиславовна, Кутиков Александр Романович✉

Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Россия
✉ kutikov2004@mail.ru

МАСТОЦИТАРНЫЕ РЕАКЦИИ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА И ИНФРАКРАСНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ ВИСЦЕРАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ

Аннотация. В научной работе рассматривается экспериментальное моделирование метаболического синдрома и воздействие инфракрасной лазерной терапии при висцеральном ожирении.

Ключевые слова: метаболический синдром, тучные клетки, инфракрасное лазерное излучение

Для цитирования: Горбунова О. Ю., Головнева Е. С., Кутиков А. Р. Мастоцитарные реакции при моделировании метаболического синдрома и инфракрасной лазерной терапии висцерального ожирения // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 25-26

Gorbunova Olesya Y., Golovneva Elena S., Kutikov Aleksandr R.✉

South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia
✉ kutikov2004@mail.ru

MASTOCYTIC REACTIONS IN MODELING METABOLIC SYNDROME AND INFRARED LASER THERAPY OF VISCERAL OBESITY

Abstract. The scientific work examines the experimental modeling of metabolic syndrome and the effects of infrared laser therapy in visceral obesity.

Keywords: metabolic syndrome, mast cells, infrared laser radiation

肥大细胞反应在代谢综合征建模和红外激光治疗以及内脏肥胖中的作用

注解。这项科学研究检查了代谢综合征的实验模型以及红外激光治疗对内脏肥胖的影响。

关键词：代谢综合征，肥大细胞，红外激光辐射

ВВЕДЕНИЕ

Метаболический синдром является одной из важнейших проблем здравоохранения. Избыточная масса тела и ожирение являются факторами риска развития тяжёлой соматической патологии, в первую очередь – сердечно-сосудистых и эндокринных заболеваний. Сочетание абдоминального ожирения с артериальной гипертензией, нарушениями углеводного и липидного обмена объединяют в понятие метаболический синдром (МС). В патогенезе МС важную роль играет хроническое воспаление, значимыми регуляторами которого являются иммунная система и висцеральная жировая ткань. В последние годы активно изучается роль в этой системе тучных клеток жировой ткани.

Тучные клетки висцеральной жировой ткани привлекают внимание исследователей как регулятор процессов воспаления, неоангиогенеза, пролиферации и фиброза. Однако пути и условия модуляции функций клеток висцерального жира до сих пор не выяснены. Стимуляция дегрануляции тучных клеток холодом может приводить

к липолизу, однако такое воздействие возможно только на поверхностные жировые отложения. Лазерное воздействие известно своими свойствами усиливать либо модулировать функции мастоцитов, однако этот аспект остаётся пока неизученным относительно МС.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение динамики морфофункциональных характеристик тучных клеток висцерального жира при моделировании метаболического синдрома и после инфракрасного лазерного воздействия на абдоминальную область.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Эксперимент проводился на 30 белых крысах Вистар: 1 группа – группа контроля, 2 группа – моделирование метаболического синдрома (высокоуглеводная диета с введением субдиабетогенной дозы аллоксана) без лазерного воздействия, 3 группа – модель метаболического синдрома с лазерным воздействием на переднюю брюшную стенку (аппарат Полус 870 (Россия)). Глюкоза крови определялась глюкозооксидазным методом, липиды крови (холестерин и триглицериды) энзиматическим

Таблица 1 – Характеристики тучных клеток брыжейки тонкого кишечника в экспериментальных группах

Показатель	Группы	Значения	Коэффициент Р Манна-Уитни (интактный контроль и опыт)	Коэффициент Р Манна-Уитни (между 2 и 3 группой)
ИД (%)	Контроль интактный (1)	14 (10; 28)		
	Лазерное воздействие на переднюю брюшную стенку (2)	24 (21; 32)	P ₁₋₂ = NS	P ₂₋₃ = NS
	Метаболический синдром без лазерного воздействия (3)	28 (16; 38)	P ₁₋₃ = NS	
СГК	Контроль интактный (1)	2,15 (1,88; 2,24)		
	Лазерное воздействие на переднюю брюшную стенку (2)	1,99 (1,79; 2,10)	P ₁₋₂ = NS	P ₂₋₃ = 0,001
	Метаболический синдром без лазерного воздействия (3)	1,54 (1,08; 1,77)	P ₁₋₃ = 0,001	
Количество в поле зрения (x 200)	Контроль интактный (1)	20 (16; 24)		
	Лазерное воздействие на переднюю брюшную стенку (2)	23 (15; 29)	P ₁₋₂ = NS	P ₂₋₃ = 0,001
	Метаболический синдром без лазерного воздействия (3)	68 (60; 74)	P ₁₋₃ = 0,001	

Примечание: NS – отличия между группами статистически не значимы.

методом. Висцеральные тучные клетки исследованы микроскопически и морфометрически с использованием окраски толудиновый синий (рН 2,0) для оценки индекса дегрануляции, среднего гистохимического коэффициента, количества тучных клеток. Выведение животных из эксперимента проводили через 10 недель от начала эксперимента. Полученные результаты обрабатывали статистически (метод Манна-Уитни).

РЕЗУЛЬТАТЫ

В проведённом эксперименте показана возможность регресса компонентов МС после инфракрасной лазерной терапии абдоминальной области, связанная с модуляцией активности тучных клеток. Определены морфофункциональные особенности тучных клеток висцерального жира, в частности, динамика характеристик клеток по степеням дегрануляции и содержания гранул внутри, описаны особенности накопления и экзоцитоза гранул клетками, свидетельствующие о реакции на инфракрасное лазерное воздействие в ходе терапии. Об эффективности лазерного воздействия свидетельствует динамика роста-весовых показателей животных, уменьшение объёма висцерального жира, отсутствие гибели животных после введения аллоксана в группе лазерного воздействия. В группе лазерного воздействия отмечались достоверно меньший уровень глюкозы крови, холестерина и триглицеридов.

Микроскопические исследования проводили при увеличении в 400 и 1000 раз на микроскопе «DMRXA» (Leica, Германия). Результаты анализировали с помощью компьютерной программы «ImageScore M» (2006 г., Германия), совмещённой с микроскопом.

Функциональную активность тучных клеток оценивали:

- 1) по экзоцитозу гранул в межклеточное пространство, подсчитывая дегранулированные и недегранулированные тучные клетки. Индекс дегрануляции (ИД, %) рассчитывали по формуле: $ИД = Д / (Д + Н) * 100\%$, где Д – число ТК с явными признаками дегрануляции, Н – число ТК без признаков дегрануляции.
- 2) по насыщению цитоплазмы тучных клеток гранулами при подсчёте среднего гистохимического коэффициента.

Использовали классификацию клеток Гордона [17], с визуальным определением содержания гранул в цитоплазме. К 1-му типу относили светлые клетки с малым содержанием гранул в цитоплазме. К 2-му типу относили клетки с ярко контурированным ядром и равномерным расположением гранул в цитоплазме. Тип 3 – крупные тёмные клетки, гранул много, они плотно расположены друг с другом, придавая клетке гомогенный вид, ядро не просматривается. К типу 0 относили дегранулированные клетки с разрушенной цитоплазматической мембраной. Подсчёты производились с использованием формулы:

$$СГК = (3n + 2n + 1n + 0n) / 100,$$

где 100 – общее число подсчитанных клеток в группе, 3n, 2n, 1n и 0n – соответствуют классификации, приведённой выше.

Полученные данные анализировались при помощи компьютерных программ Microsoft Excel, PAST. Для оценки значимости различий между группами сравнения использовали критерий Манна-Уитни, при значениях $p < 0,05$ различия в группах считались статистически значимыми. Данные в таблице 1 представлены в виде: медиана (верхний квартиль; нижний квартиль).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, можно сказать, что воздействие лазерного излучения положительно сказывается на течении метаболического синдрома, вызывая его регресс благодаря стимуляции дегрануляции тучных клеток.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Atiakshin D., Buchwalow I., Tiemann M. Mast cell chymase: morphofunctional characteristics. *Histochem Cell Biol.* 2019;152(4):253-69.
2. Bagheri M., Amini A., Abdollahifar M. A. Effects of photobiomodulation on degranulation and number of mast cells and wound strength in skin wound healing of streptozotocin-induced diabetic rats. *Photomed Laser Surg.* 2018;36(8):415-23.
3. Hamblin M. R. Photobiomodulation or low-level laser therapy. *J Biophotonics.* 2016; 9(11-12):1122-1124.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 27-28
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 27-28
Материалы конференции / Conference materials
УДК 616-001.17:614.8(470.11)

Гудков Сергей Андреевич

Северный медицинский клинический центр имени Н. А. Семашко
Федерального медико-биологического агентства, Архангельск, Россия
✉ s.gudkof@yandex.ru

АНАЛИЗ СЕЗОННОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ШОКОГЕННЫХ ТРАВМ У ПОСТРАДАВШИХ В ТРАНСПОРТНЫХ АВАРИЯХ НА АВТОДОРОГАХ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. Представлено сезонное распределение шокогенных травм, полученных пострадавшими в результате дорожно-транспортных происшествий (ДТП) на автодорогах арктической зоны Архангельской области (АО).

Ключевые слова: дорожно-транспортные происшествия, шокогенная травма, Архангельская область

Для цитирования: Гудков С. А. Анализ сезонности возникновения шокогенных травм у пострадавших в транспортных авариях на автодорогах арктической зоны Архангельской области // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 27-28

Gudkov Sergei A.

Semashko Northern Medical Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency, Arkhangelsk, Russia
✉ gudkof@yandex.ru

ANALYSIS OF SEASONALITY OF THE SHOCK INJURIES OCCURRENCE AMONG THE VICTIMS IN TRAFFIC ACCIDENTS ON THE ROADS OF THE ARCTIC ZONE OF THE ARKHANGELSK REGION

Abstract. The seasonal distribution of shock-related injuries sustained by victims of road accidents on the roads of the Arctic zone of the Arkhangelsk region (AO) is presented.

Keywords: traffic accidents, shock trauma, Arkhangelsk region

阿尔汉格尔斯克州北极地区道路交通事故中伤亡人员冲击伤季节性分析

注释。本文介绍了阿尔汉格尔斯克州 (AO) 北极地区道路交通事故受害者遭受冲击性损伤的季节性分布。

关键词：交通事故, 冲击性创伤, 阿尔汉格尔斯克州

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в рамках междисциплинарных научно-практических исследований проблемы экстремальных состояний значительное место занимают вопросы шокогенных повреждений, которые всегда сопровождаются развитием острых жизнеугрожающих изменений в организме пострадавших. На фоне демографического вызова в Российской Федерации (РФ) дорожно-транспортный травматизм привлекает особое внимание из-за существенной социальной значимости для трудовых ресурсов страны [3]. В результате ДТП могут возникать тяжёлые механические повреждения, сопровождающиеся появлением шокогенных травм, которые по статистике составляют около 2% от всех травм, при этом летальность может достигать 40% [1]. Поэтому существует настоятельная необходимость в исследовании особенностей структуры и тяжести травматических повреждений при ДТП в различных регионах РФ, в частности арктических, для конкретизации организационных и лечебно-тактических

вопросов на догоспитальном и госпитальном этапах лечения с учётом климато-географических и социально-экономических особенностей таких субъектов страны [2]. АО является одним из 9 субъектов РФ, имеющих территории в арктической зоне. В АО климатические и погодные условия неблагоприятные, с элементами экстремальности, плотность населения низкая.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Установить сезонные особенности шокогенных повреждений при ДТП в арктической зоне АО.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведён анализ медицинских документов у 72 пострадавших в ДТП и получивших шокогенную травму. Все травмированные доставлены в Архангельскую областную клиническую больницу – травмоцентр I уровня. Для статистической обработки первичных данных использован пакет программ STATAver.12. Количественные переменные представлены в виде простой средней арифметической, категориальные переменные – в виде процентных долей.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Максимальное число пострадавших зафиксировано зимой. Так, в зимний период произошло 31 (43,1%) ДТП, в результате которых у травмированных возникла тяжёлая шокогенная травма, летом – 15 (20,8%), осенью – 14 (19,5%) и весной – 12 (16,7%). Подавляющее большинство (90,3%) пострадавших зимой составили мужчины, летом их число уменьшилось до 80%, соответственно увеличилась доля травмированных женщин. В общей выборке средний возраст пострадавших относился к наиболее активному трудоспособному – до 40 лет.

Известно, что для разработки управленческих решений по эффективной организации оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим в ДТП службой скорой медицинской помощи и медицины катастроф необходимо учитывать распределение мест получения травм. В проведённом нами исследовании установлено, что зимой подавляющее большинство ДТП (практически 75%) с получением пострадавшими шокогенных травм произошло на дороге федерального значения ФАД М-8 «Холмогоры». Остальные тяжёлые травмы, сопровождающиеся шоком, были получены пострадавшими на автодорогах регионального (межмуниципального) и местного значения. Существенное возрастание риска возникновения ДТП и появления тяжёлых механических травм зимой, вероятно, обусловлено особыми дорожными условиями: коротким периодом естественного освещения, частыми метелями, сильными ветрами, плохой видимостью и образованием наледи на дороге. В летний период на федеральной автодороге количество ДТП, сопровождающихся появлением шокогенных травм у пострадавших, снизилось ($p = 0,015$), однако увеличилось число ДТП с шокогенными травмами у пострадавших на дорогах регионального и местного значения ($p = 0,412$).

Результат лечения пациентов, получивших тяжёлую травму, сопровождающуюся шоком, во многом определяется видом травмы. При анализе результатов выполненного исследования установлено, что у пострадавших доминируют сочетанные травмы. Так, доля такой травмы

составляет около 75% зимой, а летом она возрастает до 93% ($p = 0,012$). Установлено, что у большинства травмированных в результате ДТП тяжёлое состояние проявляется шоком II степени как зимой, так и летом (48,4% и 53,3% соответственно), реже – I степени (29,0% и 26,7%) и III степени (22,6% и 20,0%).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В связи с тем, что подавляющее большинство тяжёлых шокогенных травм у пострадавших в результате ДТП возникают зимой, а территория арктической зоны АО характеризуется неблагоприятными, с элементами экстремальности, холодными погодными-климатическими условиями, то машины скорой помощи в зимний период года необходимо укомплектовать изделиями локального обогрева на основе металлизированных токопроводящих нитей для поддержания температуры тела человека в условиях низких температур. К таким изделиям относятся эвакуационный термомешок с автономной системой электрообогрева, одеяло с термообогревом, а также автономная система подогрева для переливания инфузионных растворов.

Таким образом, в результате проведённого исследования установлены некоторые сезонные особенности шокогенных повреждений при дорожно-транспортном травматизме на территории арктической зоны АО.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Валиев Э. Ю., Каримов Б. Р., Убайдуллаев Б. С., Мирджалилов Ф. Х. Травматический шок: этиология, патогенез, клиника, диагностика / Э. Ю. Валиев [и др.] // Вестник экстренной медицины. 2015. № 3. С. 52-57.
2. Гудков С. А., Барачевский Ю. Е., Брагина С. В. Обоснование рекомендаций по совершенствованию медицинской помощи пострадавшим с травматическим шоком на догоспитальном этапе в Арктической зоне // Морская медицина. 2024. Т. 10, № 1. С. 119-122.
3. Матвеев Р. П., Гудков С. А., Брагина С. В. Мониторинг региональных детерминантных медико-социальных признаков у пострадавших с шокогенной травмой // Экология человека. 2016. № 1. С. 3-8.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 29-30
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 29-30
Материалы конференции / Conference materials
УДК 612.492.6:612.119:612.751.5

**Матвеева Елена Леонидовна, Лунева Елена Николаевна,
Матвеева Ксения Павловна[✉], Выхованец Евгения Петровна**

Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии
имени академика Г.А. Илизарова, Курган, Россия

✉ k_paveleva1996@mail.ru

СЫВОРОТОЧНОЕ СОДЕРЖАНИЕ НЕКОТОРЫХ ОСТЕОТРОПНЫХ ФАКТОРОВ РОСТА В КРОВИ ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ДЕФИЦИТА ИНСУЛИН ПОДОБНЫХ ФАКТОРОВ РОСТА-1

Аннотация. У пациентов с выявленным дефицитом инсулин подобных факторов роста-1 (ИПФР-1) наблюдается дисбаланс некоторых остеотропных факторов роста от контрольных показателей данной возрастной нормы. Концентрации IGF-1, BMP-4, TGF-β1 и TGF-β2 снижены, в то время как экспрессия факторов с ними связанных – IGF-2 и BMP-6 компенсаторно увеличена.

Ключевые слова: инсулин подобные факторы роста-1, сыворотка крови, остеотропные факторы роста, физиологический остеогенез

Для цитирования: Сывороточное содержание некоторых остеотропных факторов роста в крови детей в условиях дефицита инсулин подобных факторов роста-1 / Е. Л. Матвеева, Е. Н. Лунева, К. П. Матвеева, Е. П. Выхованец // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 29-30

Matveeva Elena L., Luneva Elena N., Matveeva Ksenia P., Vykhovanets Evgenia P.

National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics named after Academician G. A. Ilizarov,
Kurgan, Russia

✉ k_paveleva1996@mail.ru

THE SERUM CONTENT OF CERTAIN OSTEOTROPIC GROWTH FACTORS IN THE BLOOD OF CHILDREN WITH A DEFICIENCY OF INSULIN-LIKE GROWTH FACTORS-1

Abstract. In patients with an identified deficiency of insulin-like growth factors-1 (IGFR-1), there is an imbalance of some osteotropic growth factors from the control parameters of this age norm. The concentrations of IGF-1, BMP-4, TGF-β1, and TGF-β2 are reduced, while the expression of the factors associated with them, IGF-2 and BMP-6, is compensatorily increased.

Keywords: insulin growth factors-1, blood serum, osteotropic growth factors, physiological osteogenesis

胰岛索样生长因子缺乏的儿童血液中某些促骨生长因子的血清含量-1

注释。在被确定缺乏胰岛索样生长因子-1 (IGFR-1) 的患者中, 一些促骨生长因子与该年龄规范的控制参数不平衡。IGF-1、BMP-4、TGF-β1和TGF-β2的浓度降低, 而与它们相关的因子IGF-2和BMP-6的表达则补偿性增加。

关键词: 胰岛索 生长因子-1, 血清, 促骨生长因子, 生理成骨

ВВЕДЕНИЕ

Рассматривая физиологические уровни регуляции процессов жизнедеятельности и свойств отдельных специализированных тканей (костной), исследователи выделяют в отдельную группу обследуемых пациентов с дефицитом инсулин подобных факторов роста-1, которые могут нуждаться в ортопедической коррекции длины конечностей [1, 2, 3, 4].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить особенности концентрации и синергетическое взаимодействие остеотропных факторов роста

в условиях дефицита ИПФР-1, и оценить их отклонение от нормы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании приняли участие дети в возрасте 9-12 лет (n = 32, мальчиков n = 14, девочек n = 18), с фенотипическим проявлением дефицита ИПФР-1. В качестве биологического материала использовалась сыворотка и плазма крови. Исследование факторов роста проводилось с использованием иммуноферментного анализатора Thermofisher (США). Концентрации исследуемых показателей определяли наборами для ИФА от различных про-

изготовителей: PDGF-AA (R&D Systems США), PDGF-BB (R&D Systems США), IGF-1 (Immunodiagnostic systems США), IGF-2 (Mediagnost Германия), TGF- β 1 (eBioscience США), TGF- β 2 (eBioscience США).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для контроля были использованы данные о содержании остеотропных факторов роста детей соответствующей возрастной группы, без дефицита ИПФР-1. Результаты анализа показали, что концентрации IGF-1 в крови детей обследуемой группы были ниже уровня контроля более чем в 2 раза и составили 2,01-4,20 нг/л. В то время как, уровень сывороточного IGF-2 в исследуемой группе превысил контрольные значения более чем в 2 раза и находился в пределах 0,92-3,50 нг/мл.

Уровень содержания TGF- β 1 у детей с дефицитом ИПФР-1 находился в пределах 18,59-21,39 нг/мл, что было в 1,5 раза ниже референсных значений для данной возрастной группы с доверительным интервалом концентраций фактора от 24,48 до 31,24 нг/мл. Концентрации TGF- β 2 находились в интервале 1,82-2,41 нг/мл, что также в 1,5 раза ниже, чем у детей контрольной группы.

В крови детей с дефицитом ИПФР-1 уровень BMP-4 составлял от 31,9 до 66,4 нг/мл, что в 2 раза меньше, чем показатели детей контрольной группы. Концентрации BMP-6 у детей исследуемой группы находилась в интервале 111,5-193,2 нг/мл, что почти в 4 раза выше, чем уровень показателя детей контрольной группы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, исследование показало, что концентрации исследуемых остеотропных факторов роста у детей

с дефицитом ИПФР-1 значительно отличались от контрольных уровней, соответствующих данной возрастной группе. У детей исследуемой группы выявлен дисбаланс факторов роста, проявляющийся низким уровнем содержания IGF-1, BMP-4, TGF- β 1 и TGF- β 2, и превышением связанных с ними факторов – IGF-2 и BMP-6. Дефицит ИПФР-1, как и в случае с любым другим гормоном роста, приводит к последствиям, которые выражаются в узнаваемых синдромах со значительными клиническими последствиями. В том числе это состояние связано и с отклонениями в обменных процессах костной ткани и как следствие ограничением физиологического роста у детей. Полученные результаты исследований в совокупности с современными методами молекулярной биологии и генной инженерии могут открыть новые возможности для терапевтического применения препаратов на основе остеотропных факторов роста. Однако для правильной характеристики состояний, связанных с дефицитом ИПФР-1, и их будущих клинических перспектив необходимы более глубокие исследования.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Waldman, L. A., Chia, D. J. Towards identification of molecular mechanisms of short stature. *Int J Pediatr Endocrinol* 2013, 19 (2013). DOI: 10.1186/1687-9856-2013-19.
2. Yamanaka Y, Ueda K, Seino Y, Tanaka H. Molecular basis for the treatment of achondroplasia. *Horm Res.* 2003;60 Suppl 3:60-4. DOI: 10.1159/000074503.
3. Волков М. В. Костная патология детского возраста. М.: Медицина, 1968. 495 с.
4. Рохлин Д. Г. Костная система при эндокринных и конституционных аномалиях. М.- Л.: Медгиз, 1931. 188 с.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 31
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 31
Материалы конференции / Conference materials
УДК 378.4:159.9.072.432:615.814

Ерохин Александр Николаевич

Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Россия
✉ alexnico59@yandex.ru

ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИОННОГО ПРОЦЕССА У ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ В РОССИИ

Аннотация. Адаптивный процесс у иностранных студентов характеризуется гендерными различиями: у девушек отмечается перенапряжение системы желудка и поджелудочной железы, у юношей регистрируется избыточное напряжение систем легких и толстой кишки.

Ключевые слова: студенты-иностранцы, адаптация, акупунктурная диагностика

Для цитирования: Ерохин А. Н. Особенности адаптационного процесса у иностранных студентов в России // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 31

Erokhin Aleksandr N.

Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia
✉ alexnico59@yandex.ru

PECULIARITIES OF THE ADAPTATION PROCESS AMONG FOREIGN STUDENTS IN RUSSIA

Abstract. The studied features of the adaptive process in foreign female students revealed overstrain of the stomach and pancreas systems, while tension of the lung and colon canal systems was revealed in young men.

Keywords: adaptation, international students, reflexology

在俄留学生适应过程的特点

注释：对外国女学生适应过程特征的研究显示，其胃部和胰腺系统过度紧张，而年轻男性学生则表现出肺和结肠系统的紧张。

关键词：适应，留学生，反射疗法

ВВЕДЕНИЕ

Увеличение потока иностранных студентов в России обуславливает актуальность исследования их адаптивных возможностей.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить особенности функционального состояния юношей и девушек из стран Африки и Азии, обучающихся в Тюменском государственном медицинском университете.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Добровольно прошли обследование функционального состояния девятнадцать студентов-иностранцев: девять юношей и десять девушек, проходящих обучение на 2-м, 3-м и 4-м курсах ТюмГМУ. Девияция возраста составила 19-26 лет, средний возраст – $21,8 \pm 1,8$ года. При исследовании использовали госпитальную Шкалу Тревоги и Депрессии, вопросник Вейна, способ диагностики уровня вегетативного обеспечения функций и систем организма человека [1].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Выявлены высокие уровни дисфункции вегетативной нервной системы и тревожности у девушек – $28,9 \pm 10,8$ и $10,0 \pm 4,5$ баллов. У юношей эти показатели были значительно ниже – $5,5 \pm 11,9$ и $5,5 \pm 4,5$ балла. Достоверные различия были зарегистрированы в уровне вегетативного

обеспечения функциональной системы канала желудка – у девушек $3,8 \pm 3,2^\circ \text{C}$, у юношей – $1,1 \pm 1,1^\circ \text{C}$. Уровень тревожности у девушек достиг высокой степени корреляции с вегетативным обеспечением канала желудка – 0,78; у юношей – 0,28. Выраженные корреляции с уровнями тревожности, депрессии и вегетативным обеспечением системы канала поджелудочной железы-селезенки – 0,66 и 0,47 отмечались у девушек. У юношей была зарегистрирована положительная корреляция уровня депрессии с вегетативным обеспечением систем канала легких – 0,42 и толстой кишки – 0,44.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Адаптивный процесс у иностранных студентов характеризуется гендерными особенностями: у девушек формируется перенапряжение системы желудка и поджелудочной железы, у юношей процесс адаптации вызывает значительное напряжение системы канала легких и толстой кишки.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Способ диагностики уровня вегетативного обеспечения функций органов и систем организма человека: пат. 2780530 Российская Федерация. / А. Н. Ерохин. № 2022104128/09; заявлено 17.02.2022; опубликовано 26.09.2022, Бюл. № 27. 11с.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 32-33
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 32-33
Материалы конференции / Conference materials
УДК 612.17:612.13:612.566:378.4(510)

Зайыдова Айтач Эльман кызы[✉], Турбасова Наталья Вячеславовна

Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия
[✉] stud0000263127@study.utmn.ru

СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ

Аннотация. Исследование показывает изменения гемодинамических показателей китайских студентов Тюменского государственного медицинского университета при адаптации к новым условиям среды в осенний и весенний периоды, а также рассматриваются расчётные индексы сердечно-сосудистой системы, которые изменяются в разные времена года. Результаты показали влияние климатических условий и культурного шока, вызванного резкой сменой менталитета, языка на функциональное состояние организма иностранных студентов.

Ключевые слова: сердечно-сосудистая система, гемодинамические показатели, сезонные изменения, китайские студенты

Для цитирования: Зайыдова А. Э., Турбасова Н. В. Сезонные изменения гемодинамических показателей при адаптации иностранных студентов // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 32-33

Zaydova Aitach E.[✉], Turbasovf Natalia V.

Tyumen State University, Tyumen, Russia
[✉] stud0000263127@study.utmn.ru

SEASONAL CHANGES IN HEMODYNAMIC PARAMETERS DURING THE ADAPTATION OF INTERNATIONAL STUDENTS

Abstract. The study shows changes in hemodynamic parameters of Chinese students of Tyumen State Medical University when adapting to new environmental conditions in the autumn and spring periods, and also examines the calculated indices of the cardiovascular system, which change at different times of the year. The results showed the influence of climatic conditions and cultural shock caused by a sudden change in mentality and language on the functional state of the body of foreign students.

Keywords: cardiovascular system, hemodynamic parameters, seasonal changes, Chinese students

留学生适应过程中血流动力学参数的季节性变化

本研究显示了秋明州立医科大学中国学生在秋季和春季适应新环境条件时血液动力学参数的变化，并检查了心血管系统的计算指标，这些指标在一年中不同时间的变化。结果显示了气候条件和因心态和语言的突然变化而引起的文化冲击对外国留学生身体功能状态的影响。

关键词：心血管系统, 血流动力学参数, 季节变化, 中国留学生

ВВЕДЕНИЕ

По данным Минобрнауки на 2023 год в РФ, в том числе в их зарубежных филиалах, обучается 32,6 тыс. граждан Китайской Народной Республики. С каждым годом количество китайских студентов в России растёт и, естественно, в связи с этим идёт поиск путей ускорения адаптации китайских студентов к изменившимся условиям. Важно изучить адаптационные способности сердечно-сосудистой системы, чтобы поспособствовать плавному изменению показателей с минимальным стрессовым эффектом для человека.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью работы является оценка гемодинамических показателей китайских студентов первого курса медицинского университета в результате сезонных изменений.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании приняли участие китайские студенты первого курса медицинского университета в возрасте 17-22 лет, находящиеся в состоянии покоя и после нагрузки (20 приседаний). Всего было обследовано 51 человек. Группы исследования:

Группа 1. Китайские студенты юноши (34 человек).

Группа 2. Китайские студенты девушки (17 человек).

Проведение двух замеров (1 замер – осень (ноябрь 2023); 2 замер – весна (апрель-май 2024)) осуществлялось с помощью автоматического тонометра, в результате чего определялось артериальное давление, частота сердечных сокращений, а также расчётные индексы сердечно-сосудистой системы (ВИК, ИФИ, ПД, МОК, УОК, ИР, КВ, ПД и др.).

Статистическая обработка данных выполнялась с помощью пакета программ SPSS 23.0. Оценка значимости различий между группами осуществлялась с использованием U-критерия Манна-Уитни – для независимых выборок. Различия считались значимыми на уровнях значимости $P < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

При проведении второго замера обнаружилось, что систолическое давление (САД) и частота сердечных сокращений в весенний период у 1 группы увеличились, диастолическое (ДАД) уменьшилось, САД и ДАД китайских студентов 2 группы незначительно увеличились, ЧСС, наоборот, уменьшилась. Расчётные индексы также изменились в сравнении с осенними результатами: у 1 группы среднее динамическое давление (СДД), индекс Робинсона (ИР), коэффициент выносливости (КВ), вегетативный индекс Кердо (ВИК), индекс функциональных изменений (ИФИ) незначительно увеличились, а пульсовое давление (ПД), ударный объём крови (УОК), минутный объём крови (МОК), индекс недостаточности кровообращения (ИНК) и показатель эффективности кровообращения (ПЭК)

уменьшились; у 2 группы повысились такие показатели, как ПД, СДД, УОК, ИР, ИНК, ПЭК, ИФИ, наблюдалось снижение МОК, КВ и ВИК. Значения гемодинамических показателей после нагрузки в обоих замерах у обеих групп повысились.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные результаты исследования указывают на то, что сердечно-сосудистая система иностранных студентов реагирует неоднозначно на сезонные климатические изменения. Начинаются различные физиологические процессы в ответ на новые условия окружающей среды. Увеличение некоторых показателей ССС свидетельствует о продолжающемся процессе адаптации. Также стоит учитывать другие факторы, способствующие возникновению напряжения у студентов: предэкзаменационный стресс, культурный шок, этнические особенности и др. Причиной понижения показателей во время второго замера может выступать нормализация функционального состояния организма в соответствии с новыми условиями проживания, а также преобладание тонуса парасимпатической нервной системы у китайских студентов. Для оценки адаптационных возможностей гемодинамики рассчитывался индекс функциональных изменений (ИФИ), который находился в пределах физиологической нормы, в результате чего мы пришли к выводу, что адаптация китайских студентов происходит скорее успешно и не оказывает негативное влияние на сердечно-сосудистую систему.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 34-35

National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 34-35

Материалы конференции / Conference materials

УДК 572.5:612.654(571.15)

Закирова Альбина Ильдаровна^{1✉}, Литовченко Ольга Геннадьевна¹, Фомина Елена Валерьевна²

¹ Сургутский государственный университет, Сургут, Россия

² Сургутский государственный педагогический университет, Сургут, Россия

✉ albinkasakirowa@mail.ru

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТОТАЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ ДЕВУШЕК И ЮНОШЕЙ 18-20 ЛЕТ, УРОЖЕНЦЕВ СРЕДНЕГО ПРИОБЬЯ

Аннотация. *Тотальные размеры тела в юношеском возрасте являются важным показателем адаптации к гипокомфортным климатическим условиям проживания. При сравнительном анализе тотальных размеров выявлены особенности в показателях длины тела и окружности грудной клетки у современных и у ранее обследованных юношей и девушек, уроженцев Среднего Приобья.*

Ключевые слова: *тотальные размеры, юношеский период, Среднее Приобье*

Для цитирования: Закирова А. И., Литовченко О. Г., Фомина Е. В. Сравнительная характеристика тотальных размеров девушек и юношей 18-20 лет, уроженцев Среднего Приобья // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 34-35

Zakirova Albina I.^{1✉}, Litovchenko Olga G.¹, Fomina Elena V.²

¹ Surgut State University, Surgut, Russia

² Surgut State Pedagogical University, Surgut, Russia

✉ albinkasakirowa@mail.ru

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE TOTAL SIZE OF GIRLS AND BOYS AGED 18-20, NATIVES OF THE MIDDLE OB REGION

Abstract. *The total body size in adolescence is an important indicator of adaptation to the uncomfortable climatic conditions of living. A comparative analysis of the total size revealed features in body length and chest circumference in modern and previously examined boys and girls, natives of the Middle Ob region.*

Keywords: *total size, adolescence, Middle Ob region*

鄂毕河中部地区18-20岁男儿童整体尺寸比较特征

注释：青春期整体尺寸是适应恶劣生活气候条件的重要指标。对现代和先前研究中鄂毕河中部地区男孩和女孩的整体尺寸进行比较分析，揭示了身长和胸围的特征。

关键词：整体尺寸，青春期，鄂毕河中部地区

ВВЕДЕНИЕ

На этапе юношеского периода онтогенеза морфологический статус является достаточно информативным показателем физического развития организма. К окончанию данного периода основные размеры тела достигают дефинитивных величин, поэтому их можно рассматривать в качестве интегрального показателя уровня индивидуального здоровья. Изучение динамики реализации генетической программы в ходе онтогенеза и особенности формирования морфологических показателей, характеризующих социально-биологические параметры популяций, проживающих в различных условиях, представляется актуальным.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Провести сравнительную характеристику тотальных размеров тела в возрастной динамике в группе девушек и юношей 18-20 лет.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании приняли участие 127 девушек и 109 юношей, родившихся и проживающих в Ханты – Мансийском автономном округе – Югре, в возрасте от 18 до 20 лет. Определяли тотальные размеры: длину, массу тела и окружность грудной клетки. Для статистической обработки полученных результатов использовали пакет анализа Microsoft Excel. Достоверность различий между группами определяли с помощью непараметрического теста Краскела-Уоллиса. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Для сравнительного анализа тотальных размеров тела в группах девушек и юношей использовались данные, полученные ранее [2]. В результате выявлено, что у современных студентов значения длины тела статистически

значимо ниже (у юношей: $178,29 \pm 0,80$ см; у девушек: $165,00 \pm 0,84$ см) относительно аналогичных данных, полученных ранее (у юношей: $180,95 \pm 1,75$ см; у девушек: $167,00 \pm 1,24$ см). Динамика популяционной изменчивости дефинитивной длины тела зависит от ряда факторов, в том числе и структуры самой популяции. Показатели массы тела статистически значимо не отличались у современных и у ранее обследованных студентов. Следует отметить значительное развитие грудной клетки у юношей $95,24 \pm 1,26$ см и девушек $87,58 \pm 0,96$ см, обследованных нами в настоящее время, по сравнению с показателями юношей $92,95 \pm 1,76$ см и девушек $85,48 \pm 1,97$ см – уроженцев Среднего Приобья, полученными двадцать лет назад. Сравнительная характеристика тотальных размеров тела в группах молодого населения свидетельствует об изменчивости морфологического статуса у представителей популяции – уроженцев северной территории с гипокомфортными условиями проживания в различные периоды исследования – в настоящее время и двадцатилетней давности. У современных девушек и юношей наблюдалось усиление мезоморфных черт строения тела, для которого характерны более массивное тело меньшей

длины. Изменение длины тела связано с генетическими факторами, кроме этого, является чувствительным индикатором качества социально-экономической среды, а также отражает воздействие окружающей среды в целом [1]. Всё это позволяет объяснить секулярную изменчивость продольных параметров тела различных поколений в специфичных климатогеографических и социально-экономических условиях, с определённым образом жизни, характером питания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современное поколение приходит к завершению ростовых процессов в более ранние сроки, что отличается от аналогичных показателей ранее обследованных юношей и девушек.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Аверьянова И. В. Особенности возрастной динамики основных соматометрических характеристик физического развития молодых жителей из числа аборигенного населения Северо-Востока России // Экология человека. 2020. № 7. С. 21-26.
2. Литовченко О. Г., Соловьев В. С. Тотальные размеры тела уроженцев Среднего Приобья в возрасте 7-20 лет // Экология человека. 2007. № 8. С. 27-29.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 36-37

National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 36-37

Материалы конференции / Conference materials

УДК 612.215:612.223:613.95:378.4

Карпов Александр Владимирович✉, **Ненашева Анна Валерьевна**

Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия

✉ karpovav@susu.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА ОБУЧЕНИЯ

Аннотация. В рамках исследования была проведена оценка функции внешнего дыхания у иностранных студентов первого курса с целью определения максимальной вентиляции лёгких (МВЛ) и величины жизненной ёмкости лёгких (ЖЕЛ). Результаты свидетельствуют о сниженных показателях ЖЕЛ и МВЛ относительно нормативных значений, а также о нарушении функции внешнего дыхания (ФВД) обследованных.

Ключевые слова: спирометрия, максимальная вентиляция лёгких, жизненный объём лёгких, адаптация, иностранные студенты

Для цитирования: Карпов А. В., Ненашева А. В. Исследование функции внешнего дыхания иностранных студентов первого курса обучения // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 36-37

Karpov Aleksandr V.✉, **Nenasheva Anna V.**

South Ural State University, Chelyabinsk, Russia

✉ karpovav@susu.ru

THE STUDY OF THE FUNCTION OF EXTERNAL RESPIRATION OF FOREIGN FIRST-YEAR STUDENTS

Abstract. The study assessed the function of external respiration in first-year international students in order to determine the maximum ventilation of the lungs (MVL) and the value of the vital capacity of the lungs (VL). The results indicate reduced indicators of LVEF and LVEF relative to the standard values, as well as impaired respiratory function (LVEF) of the examined.

Keywords: spirometry, maximum ventilation of the lungs, vital volume of the lungs, adaptation, international students

外国新生外呼吸功能研究

注释：本研究评估了外国新生的外呼吸功能，以确定其肺最大通气量 (MVL) 和肺活量 (VL)。结果显示，受试对象的左心室射血分数 (LVEF) 和左心室射血分数 (LVEF) 指标低于标准值，且呼吸功能 (LVEF) 受损。

关键词：肺量计, 肺最大通气量, 肺活量, 适应性, 外国学生

ВВЕДЕНИЕ

Экспорт российского высшего образования в дружественные страны и страны бывшего СССР особенно актуален в последнее время. Ежегодно на программы высшего образования в Южно-Уральский государственный университет поступает около тысячи иностранных студентов из дальнего и ближнего зарубежья. Изучение функции внешнего дыхания имеет огромное значение для оценки состояния здоровья иностранных студентов, поскольку дыхательная система играет решающую роль в адаптации организма к изменениям окружающей среды и является важным показателем физической работоспособности. Спирометрия очень широко используется в качестве метода функциональной диагностики и позволяет своевременно вносить изменения в программу физического воспитания, чтобы помочь студентам лучше адаптироваться к новым условиям жизни.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить функцию внешнего дыхания иностранных студентов первого года обучения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании принимали студенты первого курса Южно-Уральского государственного университета из Туркменистана ($n = 52$) в возрасте 18-27 лет и Китая ($n = 17$) в возрасте 18-24 года. Эксперимент проводился в осенне-зимний период. При предварительном опросе было выяснено, что обследуемые не имели специальной спортивной подготовки, а также отметили, что юноши, как из Туркменистана ($n = 13$), так и из Китая ($n = 3$) имеют вредную привычку – курение. Также у студентов из обеих групп отмечается избыточный вес; Туркменистан – мужчины ($n = 12$), женщины ($n = 5$), Китай – мужчины ($n = 6$), женщины ($n = 2$). Исследование проводилось с применением компьютерного спирографа «ЭТОН – 01-22» (г. Москва)

в положении сидя в состоянии покоя. Процедура определения максимальной вентиляции лёгких проводилась в течение 30 секунд через измерительное устройство аппаратного комплекса. Определение жизненной ёмкости лёгких проводилось путём определения сначала жизненной ёмкости лёгких при вдохе, а затем при выдохе. Прибор самостоятельно обрабатывает полученные результаты и формирует заключение. Для оценки полученные данные сопоставлялись с нормативами, установленными Российским респираторным обществом в клинических рекомендациях по спирометрии от 2023 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Данные, полученные в результате исследования, показали, что средний показатель МВЛ у студентов-юношей из Туркменистана составляет $47 \pm 1,2$ л ($52 \pm 1,3\%$ от нормы), девушек $44 \pm 1,6$ л ($48 \pm 1,4\%$ от нормы). У студентов из Китая данный показатель составляет у юношей $41 \pm 1,9$ л ($45 \pm 2,1\%$ от нормы), девушек $46 \pm 1,4$ л ($51 \pm 1,5\%$). Нормальные величины МВЛ у взрослого здорового человека составляют 80-100 л/мин [2]. Среднее значение показателей ЖЕЛ у юношей из Туркменистана составляет 3,48 л (87% от нормы), девушек – 2,92 л (83% от нормы); у юношей из Китая 3,34 (74,2% от нормы), девушек 3,11 (88% от нормы). Сниженные показатели ЖЕЛ и МВЛ могут свидетельствовать о I степени лёгочной недостаточности. Полученные результаты у групп обследуемых можно объяснить недостаточной физической тренированностью, наличием избыточного веса, вредных привычек, а также различием климата домашнего региона (Туркменистан, Китай) и региона обучения (Челябинская

область). Недостаточно развитый аппарат внешнего дыхания может являться причиной синдрома хронической усталости (СХУ), низкой сопротивляемости организма к заболеваниям. Студентам с низким уровнем физической тренированности следует регулярно заниматься развитием дыхательного аппарата с целью профилактики явлений дыхательной недостаточности [1, с. 26].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате исследования было отмечено снижение показателей ЖЕЛ и МВЛ у обеих обследованных групп студентов, что говорит о снижении функции внешнего дыхания. Студентам следует больше внимания уделять физической подготовке и развитию дыхательной системы, выполняя упражнения аэробной направленности с целью недопущения развития хронических заболеваний. Результаты исследования могут быть использованы университетом при формировании занятий физкультурно-оздоровительной направленности с целью повышения адаптационного потенциала данных групп студентов к новым условиям среды.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Бобрик Ю. В. К механизму развития скрытой формы дыхательной недостаточности // Таврический медико-биологический вестник. 2002. № 5(2). С. 25-29.
2. Салухов В. В. Практическая пульмонология: руководство для врачей [Электронный ресурс] / под. редакцией В. В. Салухова, М. А. Харитоновой. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 416 с. URL: https://library.mededtech.ru/rest/documents/ISBN9785970457801/?anchor=table_ep1dsu#table_ep1dsu (дата обращения: 25.12.2024).

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 38-40
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 38-40
Материалы конференции / Conference materials
УДК 159.922.7:612.843:616.8-009.11-053.2

Клешковских Екатерина Николаевна[✉], Смелышева Лада Николаевна

Курганский государственный университет, Курган, Россия
[✉] ken2610@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ СЕНСОМОТОРНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ С НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ОПТИКО-ПРОСТРАНСТВЕННОГО ГНОЗИСА

Аннотация. Оценены показатели физического развития, остроты зрения, а также характер зрения у детей с недостаточностью оптико-пространственного гнозиса.

Ключевые слова: оптико-пространственные функции, сенсомоторное развитие, дисгармоничное развитие, нарушения бинокулярного зрения, дефицитарное развитие

Для цитирования: Клешковских Е. Н., Смелышева Л. Н. Особенности сенсомоторного развития детей с недостаточностью оптико-пространственного гнозиса // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 38-40

Kleshkovskikh Ekaterina N.[✉], Smelysheva Lada N.

Kurgan State University, Kurgan, Russia
[✉] ken2610@mail.ru

FEATURES FOR SENSORIMOTOR DEVELOPMENT OF CHILDREN WITH OPTO-SPATIAL GNOSIS DEFICIENCY

Abstract. The indicators of physical development, visual acuity, as well as the nature of vision in children with opto-spatial gnosis deficiency were evaluated.

Keywords: opto-spatial functions, sensorimotor development, disharmonious development, binocular vision disorders, deficient development

Визуально-пространственное восприятие и развитие движений у детей с дефицитом оптико-пространственного гнозиса

Аннотация: В статье оцениваются показатели физического развития, остроты зрения, а также характер зрения у детей с дефицитом оптико-пространственного гнозиса.

Ключевые слова: оптико-пространственные функции, сенсомоторное развитие, дисгармоничное развитие, нарушения бинокулярного зрения, дефицитарное развитие

Для цитирования: Клешковских Е. Н., Смелышева Л. Н. Особенности сенсомоторного развития детей с дефицитом оптико-пространственного гнозиса // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 38-40

ВВЕДЕНИЕ

С первых дней жизни развитие головного мозга тесно связано с тактильной, вестибулярной, зрительной, проприоцептивной чувствительностью. Световая, звуковая, механическая энергия, воспринимаемая системой анализаторов ребёнка, стимулирует развитие нервной системы. Гармоничная работа анализаторов служит инструментом для ориентировки в окружающем пространстве. В процессе активной деятельности ребёнок идентифицирует объекты пространства, устанавливает соответствие между тем, что видит, слышит, ощущает. Условия существования новорождённого, разнообразная сенсорная среда определяют чувственный опыт и создают базу для сенсомоторного развития.

Ведущим механизмом развития движений являются рефлексы. Рефлексы новорождённого становятся базисом для формирования двигательных умений. Так, световое раздражение сетчатки обуславливает моторные реакции глаза. Хватательный рефлекс даёт начало развитию манипулятивных действий с предметами.

Совокупность двигательных возможностей человека, проявляющихся в виде различных двигательных умений и навыков в разных видах деятельности, определяется как моторика, которая включает в себя произвольные и непроизвольные движения [1]. Фундамент моторного развития ребёнка складывается с первых дней жизни эмбриона. После рождения происходит совершенствование двигательных функций, от которых во многом зависят умственные способности ребёнка.

В 2020 году ВОЗ обновила данные о людях с нарушениями зрения. Согласно докладу, «маленькие дети с ранним началом тяжёлого нарушения зрения могут испытывать задержку моторного, речевого, эмоционального, социального и когнитивного развития».

По данным Л. А. Дружининой, Л. Б. Осиповой (2010 г.) аномалии органа зрения сочетаются со сниженным уровнем физического развития, авторы отмечают, что у данной категории детей нарушена координация движений, равновесие, способность к целенаправленным действиям.

Таблица 1 – Оптико-пространственный гнозис у учащихся 1-2 класса коррекционной школы ($M \pm m$) ($n = 27$)

	Воспроизведе- ние ритмических структур	Способность усво- ить двигательную программу	Понимание смысла сюжетной картины	Образный компо- нент в структуре мышления	Зрительно-мотор- ная координация
Дети обследуемые ($n = 27$)	$0,79 \pm 0,33$	$1,33 \pm 0,24$	$0,79 \pm 0,29$	$5,75 \pm 0,92$	$37,75 \pm 5,8$
Норма / диапазон нормы	0	0	0	9-12	25-32

У многих детей наблюдается своеобразие становления механизмов фиксации взора, глазодвигательных систем и бинокулярного зрения. Своевременная диагностика актуального состояния ребёнка, выявление «дефицитарных» звеньев определяет стратегию коррекционного воздействия, позволяет преодолеть шаблонность, стереотипность использования знаний [2].

В нашей работе проанализированы параметры физического и моторного развития младших школьников, способность воспроизводить ритмические структуры, способность усваивать двигательную программу, автоматизировать двигательную серию, а также функции зрительного анализатора, позволяющего выявить образный компонент в структуре мышления школьников, уровень развития зрительно-моторной координации и способность понимать смысл сюжетной картины.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить физическое развитие, а также свойства зрительного анализатора у детей с недостаточностью оптико-пространственного гнозиса.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на базе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья начальная школа – детский сад № 76 города Тюмени. В исследовании принимали участие 27 детей, учащиеся первых и вторых классов коррекционной школы, средний возраст которых составлял 8 лет. Для оценки физического развития детей использовался метод сигмальных отклонений (антропометрических стандартов). Для определения остроты зрения – таблица Д. А. Сивцева; степени бинокулярного зрения – «Четырёхточечный цветотест». Для оценки состояния оптико-пространственных функций: методика «Повороты фигур», «Графическая проба», зрительно-моторный гештальт – тест – Бендера, тест на воспроизведение ритмических структур, тест на понимание смысла сюжетной картины. Статистическая обработка полученных данных была проведена с использованием программы Statistica 10.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Установлены следующие физиологические особенности учащихся с нарушениями оптико-пространственного гнозиса: 17% детей имеют дисгармоничное развитие, у 38% детей выявлена сниженная острота зрения (Vis в/о от 0,5 до 0,8 на лучше видящем глазу с коррекцией), у 30% детей нарушение бинокулярного зрения.

Обнаружены специфические свойства зрительно-пространственного восприятия и движения детей данной группы: признаки недостаточной способности мысленно оперировать наглядными объектами; лишние импульсы при воспроизведении ритмического рисунка; трудности

удержания двигательной программы, инертность, истощаемость (микрография) в графической пробе. Отмечается слабая способность ориентироваться на образец при копировании фигур.

Мысленно вращать простую фигуру детям данной группы затруднительно. Только половина из них способны оперировать геометрической фигурой, поворачивая её два и более раз. Остальные дети допускают ошибки, начиная с шестого задания из двенадцати возможных.

При выполнении зрительно-моторного теста мы использовали количественную балльную оценку: обращали внимание на ошибки, допущенные при копировании фигур с учётом нормативных таблиц, описанных в методике. Каждый рисунок оценивался по трём критериям: копирование углов, взаимоположение элементов; положение элемента на листе бумаги в соответствии с установкой, данной на образце. Сумма баллов, набранных по каждой фигуре в норме, составляет от 25 до 32 баллов. Средние показатели по группе учащихся приведены в таблице. Характер ошибок разнообразен: отсутствие углов, «ротации», замены.

При анализе ритмических структур, динамического праксиса, понимания смысла сюжетной картины мы использовали количественную оценку данных, предложенную Ж. М. Глоzman. За безошибочное выполнение проб засчитывалось 0 баллов, невозможность воспроизвести ни одной ритмической структуры, графического элемента, смысла сюжета – 3 балла (таблица 1).

Наиболее распространённые ошибки у данной группы учащихся:

- воспроизведение ритма – напряжённость при выполнении пробы, увеличение периода выполнения, лишние импульсы с самокоррекцией;
- в графической пробе – персеверации, лёгкая тенденция к макро/микрографии, различная величина элементов;
- анализ сюжетного изображения – ошибки по типу импульсивности с самокоррекцией, предпочтение самого типичного вывода.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несовершенство оптико-пространственного гнозиса учащихся затрудняет формирование необходимых навыков восприятия информации. Возникающие образы предметов и явлений оказываются неточными, слабо дифференцированными [3].

Школьники с трудом сохраняют статичную учебную позу, часто спотыкаются, их движения неловкие, недостаточно скоординированы.

Характер зрения определяется качеством функционирования и взаимодействия сенсорных и моторных структур. Принято считать, что дети при отсутствии бинокуляр-

ного зрения совершают глазомерные ошибки, им трудно оценить пространственные характеристики предмета. Однако в процессе регулярных тренировок формируется динамическая стереотипия нервных процессов.

Анализ полученных результатов исследования позволяет нам сформулировать предположение о том, что в основе механизма нарушения оптико-пространственного гнозиса младших школьников лежит своеобразие сенсомоторного развития.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Озеров В. П. Формирование психомоторных способностей у школьников: кн. для учителей и тренеров детских спортивных школ. Кишинев: Лумина, 1989. 112 с.
2. Цветкова Л. С. Нейропсихология счета, письма и чтения: нарушение и восстановление. – Москва.: «Юристъ», 1997. 256 с.
3. Дудьев В. П. Психомоторика детей с ограниченными возможностями здоровья: учебное пособие. Барнаул: ФГБОУВО «АлтГПУ», 2020. 360 с.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 41-42
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 41-42
Материалы конференции / Conference materials
УДК 613.955:378.046.4:37.248.1

Колезнева Екатерина Владимировна^{1✉}, Ефимова Наталья Владимировна²

¹ Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, Челябинск, Россия

² Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Россия

✉ e.prokopenko@kart – tehnikum.ru

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ 1 КУРСА, ОБУЧАЮЩИХСЯ В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. В тезисах представлены результаты исследования состояния здоровья студентов-первокурсников на этапе адаптации к обучению в системе среднего профессионального образования (СПО). На основании медицинских карт были исследованы такие критерии состояния здоровья студентов, как группы здоровья и наличие хронических заболеваний, на основе антропометрических данных были рассчитаны весоростовые индексы и уровень адаптационного потенциала системы кровообращения по Р. М. Баевскому.

Ключевые слова: состояние здоровья, адаптация, студенты, система среднего профессионального образования

Для цитирования: Колезнева Е. В., Ефимова Н. В. Состояние здоровья студентов 1 курса, обучающихся в системе среднего профессионального образования // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 41-42

Kolezneva Ekaterina V.^{1✉}, Efimova Natalia V.²

¹ South Ural State Humanitarian and Pedagogical University, Chelyabinsk, Russia

² South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia

✉ e.prokopenko@kart – tehnikum.ru

THE HEALTH STATE OF 1ST-YEAR STUDENTS ENROLLED IN THE SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION SYSTEM

Abstract. The abstracts present the results of a study of the health status of first-year students at the stage of adaptation to training in the secondary vocational education (SPE) system. On the basis of medical records, such criteria of students' health status as health groups and the presence of chronic diseases were investigated, and based on anthropometric data, weight and speed indices and the level of adaptive potential of the circulatory system according to R. M. Baevsky were calculated.

Keywords: health status, adaptation, students, secondary vocational education system

中学职业教育系统注册一年级学生的健康状况

注释。摘要介绍了对一年级学生在中等职业教育 (SPE) 系统培训适应阶段的健康状况的研究结果。根据医疗记录, 调查了学生健康状况的标准, 如健康群体和慢性疾病的存在, 并根据人体测量数据、体重和速度指数以及循环系统的适应潜力水平, 根据R. M. BAEVSKY被计算了。

关键词: 健康状况, 适应性, 学生, 中等职业教育体系

ВВЕДЕНИЕ

Неудовлетворительное состояние здоровья обучающихся является актуальной проблемой современного общества. Неуклонное снижение числа практически здоровых детей при увеличении доли детей, страдающих хронической патологией и инвалидов, актуализирует эту проблему и для Российской Федерации.

Процесс адаптации студентов на первых курсах обучения может иметь негативные проявления – низкую успеваемость и затруднения в общении. Перестройка многолетнего привычного рабочего стереотипа у сту-

дентов при адаптации к обучению в вузах или системе среднего профессионального образования (СПО) может приводить к стрессовым реакциям [2].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить состояние здоровья студентов на начальном этапе обучения в системе СПО.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на базе ГБПОУ «Карталинский многоотраслевой техникум» (г. Карталы, Челябинская область). Все совершеннолетние студенты первокурсники дали добровольное письменное согласие

на обработку их персональных данных, за несовершеннолетних обучающихся согласие предоставили их законные представители. В обследовании приняли участие 71 студент, обучающиеся по следующим специальностям и профессиям: 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело», 23.01.14 «Электромонтёр устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ)», 23.01.09 «Машинист локомотива», 23.01.10 «Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава». Контингент обследуемых студентов составил 17 девушек и 54 юношей в возрасте от 15 до 19 лет.

На основании медицинских карт (форма 086/у) были исследованы такие критерии состояния здоровья студентов, как группы здоровья и наличие хронических заболеваний. На основе антропометрических данных (длина и масса тела, окружность грудной клетки) студентов были рассчитаны весоростовые индексы: индекс массы тела (ИМТ) и индекс Рорера. Уровень адаптации сердечно-сосудистой системы студентов определялся с помощью адаптационного потенциала Р. М. Баевского.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные результаты показали, что обследуемые студенты 1 курса, обучающиеся в Карталинском многоотраслевом техникуме, имеют преимущественно 2-ую (61,43%) или 1-ую (37,14%) группы здоровья. У обучающихся со 2-й группой здоровья выявлены различные хронические заболевания, в том числе заболевания ЛОР-органов, нарушения опорно-двигательного аппарата, в отдельных случаях диффузный токсический зоб, миозит бедра, эпилепсия. Среди обследуемых были выявлены студенты, находящиеся в группе риска по дизадаптации к обучению: дети-сироты, опекаемые, инвалид, дети с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Заслуживают внимания студенты, поступившие на специальность 23.01.09 «Машинист локомотива». Данная профессия требует особого медицинского обследования, поскольку работа машинистом локомотива предполагает работу во вредных для здоровья условиях [1]. Результаты исследования состояния здоровья этой категории студентов показали, что только 25% из них имеют 1-ую группу здоровья, остальные относятся ко 2-й группе здоровья и будут допущены к данной профессии ограниченно с рекомендациями использовать методы повышения помехоустойчивости, упражнения на тренировку внимания, методы аутогенной тренировки в стрессовых ситуациях.

Доля обследуемых студентов, не имеющих хронических заболеваний, составила 42,25%. Анализ структуры хронических заболеваний показал, что среди отклонений

в состоянии здоровья студентов преобладают простудные заболевания и ОРВИ (у 49,30% студентов), заболевания ЛОР-органов и органов дыхания (у 12,86% и 11,43% студентов, соответственно).

Анализ антропометрических данных (длины и массы тела) обследуемых студентов показал, что 15,5% первокурсников имеют превышающие норму значения индекса массы тела. Избыточная масса тела выявлена преимущественно у студентов юношей (более 90% случаев). Отклонения от нормальных значений ИМТ были характерны для студентов-юношей, обучающихся таким профессиям как электромонтёр устройств сигнализации, централизации, блокировки (41%) и машинист локомотива (35%). Расчёт индекса Рорера показал, что 11% обследуемых студентов имеют низкое физическое развитие.

Согласно полученным данным, только 22,5% обследуемых первокурсников имеют удовлетворительный уровень адаптации, 32,3% студентов имеют неудовлетворительный уровень адаптации, а 18,0% студентов – срыв механизмов адаптации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведённого обследования студентов 1 курса ГБПОУ «Карталинский многоотраслевой техникум» демонстрируют ряд проблем со здоровьем у студентов на этапе адаптации к обучению в системе СПО. Только 37% студентов 1 курса имеют 1-ую группу здоровья, а 2,8% студентов имеют ограниченные возможности здоровья (ОВЗ). В структуре заболеваемости обследуемого контингента студентов ведущие позиции занимают простудные заболевания и ОРВИ (у 50%), заболевания ЛОР-органов и органов дыхания (у 11-13%). Показатели адаптационного потенциала свидетельствуют о срыве механизмов адаптации у 18% студентов первокурсников.

Мониторинговые исследования состояния здоровья и уровня адаптации студентов 1 курса обучения позволяют минимизировать риски дизадаптационного синдрома, особенно у студентов с отклонениями в состоянии здоровья, а также у студентов, находящихся в группе риска (студенты-сироты, опекаемые, лица, стоящие на учёте в полиции).

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Алиев О. Т. Воздействие вредных и опасных факторов условий труда на машинистов локомотива // Современные технологии – транспорту. Известия Петербургского университета путей сообщения. 2015. № 4. С. 21-28.
2. Богомолов А. М. Личностный адаптационный потенциал в контексте системного анализа // Психологическая наука и образование. 2008. Том 13, № 1. С. 67-73.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 43-44
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 43-44
Материалы конференции / Conference materials
УДК 577.152.1:577.112.5:612.014.46(211.1)

Кондратенкова Ангелина Сергеевна

Ханты-Мансийская государственная медицинская академия, Ханты-Мансийск, Россия
✉ missis.vishnevskaya@list.ru

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО МЕТАБОЛИЗМА У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО РЕГИОНА (ХМАО-ЮГРА)

Аннотация. Было обследовано 65 студентов-первокурсников медицинского вуза (г. Ханты-Мансийск), средний возраст которых составлял $18,1 \pm 0,5$ лет, из них 48 девушек и 17 юношей. Отмечено снижение активности антиоксидантной системы (АОС) на фоне возрастания продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) у 1/3 обследованных лиц.

Ключевые слова: антиоксидантная система, свободные радикалы, окислительный стресс, Север

Для цитирования: Кондратенкова А. С. Оценка состояния окислительного метаболизма у студентов медицинского вуза, проживающих в условиях северного региона (ХМАО-Югра) // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 43-44

Kondratenkova Angelina S.

Khanty-Mansiysk State Medical Academy, Khanty-Mansiysk, Russia
✉ missis.vishnevskaya@list.ru

ASSESSMENT OF OXIDATIVE METABOLISM AMONG MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS LIVING IN THE NORTHERN REGION (KHANTY-MANSI AUTONOMOUS OKRUG-YUGRA)

Abstract. 65 first-year students of a medical university (Khanty-Mansiysk) were examined, with an average age of 18.1 ± 0.5 years, of whom 48 were girls and 17 were boys. A decrease in the activity of the antioxidant system (AOS) was noted against the background of an increase in lipid peroxidation products (POL) in 1/3 of the examined individuals.

Keywords: antioxidant system, free radicals, oxidative stress, North

Оценки жизни в северном регионе (Хант-Мансийский автономный округ-Югра) студентов медицинских университетов

Замечание: Для Хант-Мансийского государственного медицинского университета 65 человек первого курса были проверены, средний возраст $18,1 \pm 0,5$ лет, среди них 48 девушек и 17 юношей. В 1/3 обследованных лиц отмечено снижение активности антиоксидантной системы (АОС) на фоне возрастания продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ).

Ключевые слова: антиоксидантная система, свободные радикалы, окислительный стресс, Север

ВВЕДЕНИЕ

Установлено, что комбинированное воздействие факторов риска (климатогеографические, алиментарные, стрессовые ситуации в период образовательного процесса и др.) являются триггером в развитии сдвигов в окислительно-восстановительном равновесии. Учебно-профессиональная адаптация студентов-первокурсников в медицинском вузе проходит в условиях значительной информационной нагрузки, требующей соответствующих когнитивных способностей личности [1]. Свой вклад в этот процесс вносит повышенная виктимность студентов [2] и нерациональное питание [3].

ЦЕЛЬ

Оценить состояние окислительного метаболизма у студентов медицинского вуза, проживающих в условиях северного региона (ХМАО-Югра).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Данное исследование было проведено на 65 студентах первого курса медицинской академии (г. Ханты-Мансийск), средний возраст которых составил $18,1 \pm 0,5$ лет, среди них 48 девушек и 17 юношей. Все обследованные лица предоставили письменное информированное согласие на своё участие, которое было одобрено локальным этическим комитетом вышеуказанного вуза. Утром (с 8 до 9 часов) натощак осуществляли забор крови путём венепункции в вакуутайнеры с последующим центрифугированием и получением образцов сыворотки, которые хранили при низкой температуре (-80°C) до выполнения биохимических анализов. Для оценки состояния окислительного метаболизма определяли в сыворотке крови у студентов продукты ПОЛ (гидроперекиси липидов и малоновый диальдегид), общую антиоксидантную активность (ОАА)

и тиоловый статус (ТС). На основании значений данных показателей вычисляли коэффициент окислительного стресса (КОС) по формуле: в числителе продукты ПОЛ, а в знаменателе – антиоксидантный потенциал (ОАА х ТС).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

У 31% студентов обоего пола было зарегистрировано избыточное накопление как первичных (гидроперекиси липидов – 478 мкмоль/л), так и вторичных продуктов (малоновый диальдегид – 5,2 мкмоль/л) ПОЛ и снижение активности АОС (на 19%), а также увеличение КОС ($> 3,3$ у. е.), которое указывало на наличие дисбаланса в системе ПОЛ/АОС, вызванного истощением резерва системы антиоксидантной защиты организма вследствие хронического воздействия факторов риска.

В процессе включения в учебный процесс студенты на первом курсе (особенно медицинских вузов) не в состоянии должным образом адаптироваться к сложившимся условиям, а потому пытаются реализовать себя, используя школьные технологии, которые не приносят соответствующих результатов [2]. Это способствует формированию адаптационного кризиса, который не позволяет успешно решать задачи, свойственные учебно-профессиональной деятельности вузов. Особо следует отметить, что образовательный процесс у студентов-медиков имеет свои специфические особенности, а именно: зубрёжка анатомо-физиологических терминов, дефицит времени на подготовку к занятиям, наличие нехватки времени на переработку огромного фактического материала, выполнение заданий преимущественно в вечернее время, превышение совокупной рабочей нагрузки более 12 часов в сутки. Наряду с этим у них отмечается присутствие хронической усталости, психоэмоционального напряжения, несоблюдение режима питания, которые формируют дезадаптационные расстройства функциональных систем, снижают качество жизни студенческой молодежи. Следовательно, эти изменения в учебной

среде создают предпосылки для установки своеобразного поведения «жертвы» (виктимности), которая может выступать в роли иницилирующего стимула для развития дезадаптации студентов к образовательному процессу.

В условиях северного региона подобные проявления отражаются на течении физиологических процессов, нередко способствующих развитию синдрома «полярного напряжения» (окислительного стресса), обусловленному убылью антиоксидантов в системе защиты организма вследствие появления избытка свободных радикалов. Последние проявляют свою агрессивность по отношению к клеточным структурам, способствуя изменениям функциональных свойств органов и систем.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные нами результаты исследования свидетельствуют о том, что у 1/3 студентов-первокурсников медицинского вуза развивается окислительный стресс, обусловленный сдвигом окислительно-восстановительного гомеостаза в сторону преобладания прооксидантов на фоне снижения активности АОС, что требует своевременного вмешательства в процесс корригирования этого состояния, путём использования антиоксидантов растительного происхождения.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Чижкова М. Б. Динамика адаптации студентов-первокурсников к образовательной среде медицинского вуза: к постановке проблемы // Вестник Кемеровского государственного университета. 2019. Т. 21, № 4 (80). С. 1039-1049.
2. Поваренков Ю. П., Субботина Р. А. Коррекция установки «жертвы» у студентов медицинского вуза в ситуации учебно-профессиональной адаптации // Ярославский педагогический вестник. 2019. № 4 (109). С. 140-147.
3. Антонова А. А., Яманова Г. А., Бурлакова И. С. Особенности питания студентов медицинского вуза / А. А. Антонова // Международный научно-исследовательский журнал. 2021. № 4-2 (106). С. 78-81.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 45-46
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 45-46
Материалы конференции / Conference materials
УДК 612.76:612.044.4:616.711-073.7

Корюкин Дмитрий Анатольевич^{1✉}, Сидоров Роман Васильевич²

¹ Курганский государственный университет, Курган, Россия

² Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург, Россия
✉ sportural@list.ru

КОМПЛЕКСНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Аннотация. Целью работы стал процесс реабилитации нарушений опорно-двигательного аппарата у мужчин в конце первого – в начале второго периода зрелости при комплексном использовании средств восстановления. Показана эффективность предложенной программы комплексной реабилитации, используемой при восстановлении функционального состояния опорно-двигательного аппарата у мужчин.

Ключевые слова: опорно-двигательный аппарат, гиподинамия, оценка подвижности позвоночника

Для цитирования: Корюкин Д. А., Сидоров Р. В. Комплексная реабилитация пациентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 45-46

Koryukin Dmitriy A.^{1✉}, Sidorov Roman V.²

¹ Kurgan State University, Kurgan, Russia

² Russian State Vocational Pedagogical University, Yekaterinburg, Russia
✉ sportural@list.ru

COMPLEX REHABILITATION OF PATIENTS WITH MUSCULOSKELETAL DISORDERS

Abstract. The aim of the work was the process of rehabilitation of musculoskeletal disorders in men at the end of the first and at the beginning of the second period of maturity with the integrated use of rehabilitation tools. The effectiveness of the proposed comprehensive rehabilitation program used to restore the functional state of the musculoskeletal system in men is shown.

Keywords: musculoskeletal system, physical inactivity, assessment of spinal mobility

肌肉骨骼疾病患者的综合康复

注释。这项工作的目的是在第一个成熟期结束时和第二个成熟期开始时综合使用康复工具恢复男性肌肉骨骼疾病的过程。显示了用于恢复男性肌肉骨骼系统功能状态的拟议综合康复方案的有效性。

关键词: 肌肉骨骼系统, 身体不活动, 评估脊柱活动

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время явной проблемой являются нарушения позвоночника и других частей опорно-двигательного аппарата. В первую очередь, это связывают с такими процессами, как снижение физической активности человека, нарушение режима питания, развитие технического прогресса. Также вызывает тревогу увеличение числа лиц с нарушениями функционального состояния опорно-двигательного аппарата как в молодом, так и в зрелом возрасте.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявить действенность программы по комплексному восстановлению функционального состояния опорно-двигательного аппарата у мужчин в возрасте 30-40 лет. Объект исследования: процесс реабилитации мужчин, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата.

Предмет исследования: программа лечебных мероприятий для восстановления функционального состояния опорно-двигательного аппарата у мужчин.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на базе ФГУЗ МСЧ УВД по Курганской области. Обследуемая группа состояла из 20 мужчин в возрасте от 30 до 40 лет, имеющих заболевания опорно-двигательного аппарата (остеохондроз поясничного отдела позвоночника, артрит, артроз, остеохондроз шейного отдела позвоночника), они проходили курс реабилитации в течение 3 недель (занятия по адаптивной физической культуре проводились пять раз в неделю по 30-40 минут каждое), а после выписки 3 недели через день посещали массаж, ЛФК и физиотерапию.

Для реабилитации больных с нарушениями опорно-двигательного аппарата необходимо использовать мето-

дику физической реабилитации, основанную на силовых упражнениях на специальном реабилитационном оборудовании в сочетании с лечебной физкультурой, массажем и физиотерапией.

Пациентов разделили на 2 группы по 10 человек. В экспериментальной группе предусматривалось проведение занятий по комплексной методике физической реабилитации (ЛФК, массаж, физиотерапия), в контрольной группе применялась методика ЛФК ФГУЗ МСЧ УВД по Курганской области.

В исследовании использовались следующие показатели: оценка подвижности позвоночника назад (ППН), оценка подвижности позвоночника вперед (ППВ), оценка боковой подвижности вправо (БПвпр) и влево (БПвл), асимметрия тела (АТ).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

До проведения комплексной реабилитации между контрольной и экспериментальной группой достоверных различий по исследуемым функциональным показателям состояния позвоночника выявлено не было.

В экспериментальной, как и в контрольной группе после восстановительных мероприятий установлены достоверные улучшения по всем изучаемым показате-

лям. Так, увеличилась подвижность позвоночника вперед и назад, вправо и влево.

По окончании исследования в экспериментальной группе большинство исследуемых показателей имели более выраженные достоверные изменения, чем в контрольной группе. Показатели подвижности позвоночника назад (ППН) и асимметрия тела (АТ) после реабилитационных мероприятий имели достоверные различия между контрольной и экспериментальной группой, имелось существенное улучшение показателей в функциональном плане в экспериментальной группе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование в реабилитационных мероприятиях сегментарного массажа и физиотерапии совместно с комплексом ЛФК позволяет более эффективно восстанавливать функциональное состояние позвоночника при сколиозе первой степени (увеличилась подвижность позвоночника вперед и назад, вправо и влево; возросла сила мышц брюшного пресса, боковых поверхностей туловища).

Полученные результаты могут иметь практический интерес у методистов кабинетов ЛФК и инструкторов лечебной физической культуры.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 47-48
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 47-48
Материалы конференции / Conference materials
УДК 796.092.2:612.592:159.9.072.5:613.25:355.23

Кропачева Полина Александровна^{1✉}, Васильева Инна Витальевна^{1,2}

¹ Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия

² Тюменский институт повышения квалификации сотрудников МВД России, Тюмень, Россия
✉ stud0000316733@utmn.ru

СВЯЗЬ ПЕРЕЖИВАНИЙ В ПРОЦЕССЕ ЗАКАЛИВАНИЯ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ КУРСАНТОВ

Аннотация. Выявлен тип пищевого поведения и особенности переживания при закаливании у курсантов ТВВИКУ. Связь между экстернальным типом пищевого поведения и переживанием усилия при закаливании умеренно отрицательная и статистически значимая ($r = -0,491$ при $p = 0,46$).

Ключевые слова: зимнее плавание, холодовая устойчивость, переживание в деятельности, пищевое поведение, курсанты

Для цитирования: Кропачева П. А., Васильева И. В. Связь переживаний в процессе закаливания и психологических особенностей пищевого поведения курсантов // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 47-48

Kropacheva Polina A.^{1✉}, Vasilyeva Inna V.^{1,2}

¹ Tyumen State University, Tyumen, Russia

² Tyumen Institute for Advanced Training of the Ministry of Internal Affairs in Russia, Tyumen, Russia
✉ stud0000316733@utmn.ru

THE RELATIONSHIP BETWEEN EXPERIENCES IN THE PROCESS OF TEMPERING AND THE PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE EATING BEHAVIOR FOR CADETS

Abstract. The type of eating behavior and the peculiarities of the experience of hardening among the cadets of Tyumen Higher Military Engineering Command School are revealed. The relationship between the external type of eating behavior and the experience of applying effort during tempering is moderately negative and statistically significant ($r = -0.491$ at $p = 0.46$).

Keywords: winter swimming, cold resistance, experience of active activity, eating behavior, cadets

调教过程中的经验与学员饮食行为的心理特征的关系

摘要：揭示了秋明高等军事工程指挥学校学员的饮食行为类型和硬化经验的特殊性。外部类型的饮食行为与回火期间施加努力的经验之间的关系是适度的负面和统计学显著的 ($R = -0.491$ at $P = 0.46$)。

关键词：冬泳, 耐寒, 积极活动的经验, 饮食行为, 学员

ВВЕДЕНИЕ

В период обучения в высшем военном учебном заведении часть курсантов проходит специальную подготовку для несения службы в экстремальных условиях Арктики. Для этого используются методы закаливания, зимнего плавания и моделирование выполнения боевых задач при погружении в холодную и ледяную воду в полной военной экипировке. Курсантам прививают навыки психологической устойчивости к минусовым температурам, плавно формируют холодовую физическую и психологическую устойчивость, обучают навыкам выживания после ледяного плавания. Одним из способов компенсировать психологическое состояние напряжения после закаливания может быть нарушение пищевого поведения. Поэтому

психологическое сопровождение и правильный психологический настрой крайне важны при первых погружениях в ледяную воду.

Психологические переживания при закаливании характеризуются критериями: удовольствие (говорит о приятности взаимодействия с холодной водой), смысл (включает в себя более широкие контексты для развития холодовой выносливости), усилие (сочетание затраченных ресурсов и степени результативности закаливания), пустота (отсутствие увлечённости, психологическая энтропия, неопределённость) [1, с. 32]. Негативный профиль переживаний при закаливании может стать психологической причиной изменения пищевого поведения, привести к перееданию, либо к резкому сокращению питания.

Курсанты, занимающиеся закаливанием и зимним плаванием, готовятся для выполнения боевых задач в условиях Арктики. Жизнь и работа в экстремальных условиях холода предполагают ограничение или отсутствие личного пространства, это становится психологической причиной разобщения и отчуждения от коллектива. Чем меньше площадь объектов жизнедеятельности, тем выше риск тревоги, депрессии и психологического напряжения, вызванных чрезмерной межличностной стимуляцией [2, с. 40], что может стать причиной нарушений пищевого поведения. Изучение влияния закаливания на пищевое поведение поможет избежать неэффективных копинг-стратегий при совладании со сложными бытовыми условиями военной службы в арктической зоне.

Условия несения службы в арктической зоне существенно влияют на организацию питания. Во время выполнения боевых задач в отрыве от лагеря рацион становится однообразным, с высокой долей консервированных продуктов, которые имеют ряд недостатков. Обилие хлеба, углеводов, продуктов, подвергшихся сверхобработке, имеет низкий витаминно-минеральный баланс. Органолептические свойства продуктов в значительной степени уступают цельным и свежеприготовленным продуктам. Недостаток кислорода в условиях севера усугубляет ситуацию с приготовлением горячей пищи и питья [3, с. 113, 119]. Это приводит к психологическому дискомфорту и напряжению в отношении приёма пищи, физически потребность в голоде закрыта, но наслаждения и удовольствия от принятия пищи нет. При длительном питании такого типа может наблюдаться пищевая депрессия, в результате чего частичный или полный отказ от питания, что снижает боеспособность.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявить связь переживаний в процессе закаливания и психологических особенностей пищевого поведения курсантов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании участвовало 19 курсантов ТВВИКУ в возрасте 20-26 лет, $M = 21,63$, $SD = 1,53$, опыт закаливания 2-3 года; проживающих на казарменном положении и получающих питание по единому меню весь период, за исключением дополнительных приёмов пищи, которые курсанты приобретают в увольнительных.

Психологические параметры пищевого поведения оценивались Голландским опросником DEBQ, отношение к закаливанию – опросником переживаний в профессиональной деятельности Е. Н. Осина, Д. А. Леонтьева. Эмпирическое распределение данных оценивалось на соответствие закону нормального распределения по критерию Колмогорова-Смирнова. Эмпирическое распределение показателей типов пищевого поведения и особенностей переживаний при закаливании не соответствуют закону нормального распределения, поэтому оценка связи между исследуемыми показателями проводилась непараметрическим критерием (г-критерий Спирмена).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Коэффициент корреляции Спирмена между экстернальным пищевым поведением и переживанием усилия $r = -0,491$ при $p = 0,46$ умеренно отрицательный и статистически значимый. По среднему значению у курсантов ярче выражено экстернальное пищевое поведение 21,95, большинство курсантов подвержены внешним стимулам потребления пищи, аппетит просыпается за счёт визуальной или обонятельной стимуляции рецепторов, а не за счёт физического голода, из-за того, что чувство насыщения и сытости приходит намного позже, чем чувство механического переполнения желудка. Переживание пустоты не зафиксировано. Курсантам приятно заниматься закаливанием, большинство из них получает удовольствие и находит для себя широкий контекст смыслов развития холодовой устойчивости.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для курсантов, занимающихся закаливанием 2-3 года, характерен экстернальный тип пищевого поведения. Стимулом для приёма пищи становятся внешние факторы, а не внутреннее чувство голода.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Осин Е. Н., Леонтьев Д. А. Диагностика переживаний в профессиональной деятельности: валидизация методики // Организационная психология. 2017. Т. 7, № 2. С. 30-51.
2. Ковалевский И. Д. Психологические и социальные аспекты жизнедеятельности человека в условиях Арктики // Международный журнал медицины и психологии. 2022. Т. 5, № 7. С. 39-47.
3. Луконин В. А., Востряков И. В., Ляхов Ю. О. Влияние условий севера на организацию питания военнослужащих ВС // Актуальные проблемы военно-научных исследований. 2020. – № 11. С. 106-120.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 49-50
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 49-50
Материалы конференции / Conference materials
УДК 796.015.52:612.392:612.398

Нененко Наталья Дмитриевна, Стогов Максим Валерьевич✉, Дуженко Александр Сергеевич,
Толокова Мария Павловна, Камалова Мария Фарировна

Югорский государственный университет, Ханты-Мансийск, Россия
✉ stogo_off@list.ru

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИЁМА ПОЛИНЕНАСЫЩЕННЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ И ВИТАМИНА Е У ДЕВУШЕК, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СИЛОВЫМ ФИТНЕСОМ

Аннотация. В работе изучены физиологические и психологические изменения у девушек, занимающихся силовым фитнесом на фоне приёма полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) и витамина Е. Показано, что применение ПНЖК и витамина Е при занятиях силовым фитнесом способствует повышению эффективности программы фитнеса у девушек целевой группы.

Ключевые слова: силовой фитнес, полиненасыщенные жирные кислоты, витамин Е

Для цитирования: Эффективность приёма полиненасыщенных жирных кислот и витамина Е у девушек, занимающихся силовым фитнесом / Н. Д. Нененко, М. В. Стогов, А. С. Дуженко, М. П. Толокова, М. Ф. Камалова // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 49-50

Nenenko Natalia D., Stogov Maksim V.✉, Duzhenko Aleksand S., Tolokova Maria P., Kamalova Maria F.

Yugorsky State University, Khanty-Mansiysk, Russia
✉ stogo_off@list.ru

THE EFFECTIVENESS OF TAKING POLYUNSATURATED FATTY ACIDS AND VITAMIN E FOR GIRLS ENGAGED IN STRENGTH FITNESS

Abstract. The paper examines the physiological and psychological changes in girls engaged in strength fitness while taking polyunsaturated fatty acids (PUFA) and vitamin E. It has been shown that the use of PUFA and vitamin E in strength fitness classes helps to increase the effectiveness of the fitness program among the target group of girls.

Keywords: strength fitness, polyunsaturated fatty acids, vitamin E

在从事力量健身的女孩中服用多不饱和脂肪酸和维生素E的有效性

注释。该论文研究了在服用多不饱和脂肪酸 (PUFA) 和维生素E时从事力量健身的女孩的生理和心理变化。研究表明, 在力量健身课程中使用PUFA和维生素E有助于提高目标群体女孩健身计划的有效性。
关键词: 强身健体, 多不饱和脂肪酸, 维生素E

ВВЕДЕНИЕ

Применение добавок на основе полиненасыщенных жирных кислот и витамина Е (ПНЖК+Е) выглядит достаточно обоснованным для лиц, занимающихся спортом в неблагоприятных климатических условиях.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить физиологические и психологические изменения у девушек, занимающихся силовым фитнесом на фоне приёма полиненасыщенных жирных кислот и витамина Е.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование включено 30 девушек (возраст 18-21 год). Все девушки участвовали в реализации фитнес-программы на развитие силы и силовой выносливости, включавшую высокоинтенсивные варьируемые функциональные упражнения кроссфита и силовой тренинг в тренажёрном зале. Режим – 3 раза в неделю по 60 минут,

длительность – 40 занятий. Девушки основной группы (n = 15) принимали ПНЖК и витамин Е по 1 капсуле в день в течение 90 суток (в течение реализации программы фитнеса). Девушки группы контроля (n = 15) в ходе реализации фитнес программы биодобавки не применяли. Назначение биологических добавок и рекомендации по применению оздоровительных технологий выполнено после согласования с медицинским специалистом.

В ходе исследования испытуемые были обследованы трижды: день 0 (до начала исследования); день 1 (через день после последнего занятия); день 2 (30 суток после окончания реализации программы). Выполняли комплекс физиологических обследований, проводили оценку состава тела методом импедансометрии, выполняли лабораторные исследования крови и анкетирование по опроснику ВОЗКЖ-100.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обнаружено, что у девушек основной группы относительно группы контроля было отмечено более существенное снижение жировой массы, прирост мышечной массы и жизненной ёмкости лёгких. Применение изученных добавок способствовало восстановлению скелетных мышц после нагрузок. У девушек основной группы также отмечен более выраженный рост оценки общего качества жизни относительно девушек группы контроля.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе исследования показано, что применение ПНЖК и витамина Е при занятиях силовым фитнесом способствует повышению эффективности программы фитнеса у девушек целевой группы.

Исследование выполнено за счёт гранта Российского научного фонда № 24-25-20013 (<https://rscf.ru/project/24-25-20013/>) и Департамента образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 51-53
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 51-53
Материалы конференции / Conference materials
УДК 612.349:612.356:612.392:613.81:612.821.6

Переверзев Владимир Алексеевич^{1✉}, Переверзева Елена Вячеславовна¹,
Блажко Андрей Сергеевич², Семененя Игорь Николаевич¹, Александров Денис Александрович¹,
Евсеев Андрей Викторович³, Вэлком Менизэбэя Оссайн⁴, Юреня Елена Васильевна⁵

¹ Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

² Медико-санитарная часть ОАО «МАЗ», Минск, Беларусь

³ Смоленский государственный медицинский университет, Смоленск, Россия

⁴ Нил Университет, Абуджа, Нигерия

⁵ Минский городской клинический эндокринологический центр, Минск, Беларусь

✉ Pereverzev2010@mail.ru

СОСТОЯНИЕ СЕКРЕЦИИ ИНСУЛИНА ПРИ ОСТРОМ ГОЛОДАНИИ И УМСТВЕННОЙ РАБОТЕ НАТОЩАК У МОЛОДЫХ ЖЕНЩИН И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СЛУЧАЕВ ЕГО НАРУШЕНИЯ У ТРЕЗВЫХ ЛИЦ, УПОТРЕБЛЯЮЩИХ АЛКОГОЛЬ

Аннотация. Анализ содержания глюкозы (Гл), инсулина (Ин) и С-пептида (С-п) в сыворотке венозной крови молодых женщин выявил нарушения гомеостаза гликемии и механизмов его поддержания уже исходно в 45,8% наблюдений (в виде гипогликемий; гипо- и гипер-инсулинемий; а также дисрегуляций между этими показателями) преимущественно за счёт преобладания этих случаев среди лиц, употребляющих алкоголь (УА). При умственной работе (УР) натощак риск развития гипогликемии у женщин УА достоверно нарастал до (62,5% случаев) и не изменялся (12,5%) у трезвенниц (Тр), в то время как у последних содержание Ин в крови было более низким (на 26,1%), и увеличение случаев гипoinsулинемии среди них (в 5 раз) было более выраженным, чем у трезвых респондентов (в 1,8 раза), что указывает на сохранение механизмов регуляции в системе между Гл и Ин у Тр и дисрегуляцию этих процессов у лиц УА.

Ключевые слова: инсулин, С-пептид, глюкоза, алкоголь, умственная работа

Для цитирования: Состояние секреции инсулина при остром голодании и умственной работе натощак у молодых женщин и распределение случаев его нарушения у трезвых лиц, употребляющих алкоголь / В. А. Переверзев, Е. В. Переверзева, А. С. Блажко, И. Н. Семененя, Д. А. Александров, А. В. Евсеев, М. О. Вэлком, Е. В. Юреня // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 51-53

Pereverzev Vladimir A.^{1✉}, Pereverzeva Elena V.¹, Blazhko Andrei S.², Semeneny Igor N.¹, Alexandrov Denis A.¹,
Evseev Andrei V.³, Velcom Menizebeya O.⁴, Yurenia Elena V.⁵

¹ Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

² Medical and sanitary unit of JSC "MAZ", Minsk, Belarus

³ Smolensk State Medical University, Smolensk, Russia

⁴ Nile University, Abuja, Nigeria

⁵ University "Minsk City Clinical Endocrinological Center", Minsk, Belarus

✉ Pereverzev2010@mail.ru

THE STATE OF INSULIN SECRETION DURING ACUTE FASTING AND FASTING MENTAL WORK IN YOUNG WOMEN AND THE DISTRIBUTION OF CASES OF ITS VIOLATION IN SOBER PEOPLE WHO DRINK ALCOHOL

Abstract. Analysis of glucose (Gl), insulin (In), and C-peptide (C-p) in the venous blood serum of young women revealed violations of glycemic homeostasis and its maintenance mechanisms in 45.8% of the initial cases (in the form of hypoglycemia; hypo- and hyperinsulinemia; and dysregulations between these indicators) due to the predominance mainly due to the prevalence of these cases among people who consume alcohol (UA). During mental work (SD) on an empty stomach, the risk of hypoglycemia in UA women significantly increased to (62.5% of cases) and did not change (12.5%) in teetotallers (Tp), while in the latter the In blood content was lower (by 26.1%), and the increase in cases of hypoinsulinemia among them (It was 5 times more pronounced than in sober respondents (1.8 times), which indicates the preservation of regulatory mechanisms in the system between Gl and In in patients and the dysregulation of these processes in individuals with UA.

Keywords: insulin, C-peptide, glucose, alcohol, mental work

关键词：胰岛素, C肽, 葡萄糖, 酒精, 脑力劳动

Комплексный анализ содержания Гл, Ин и С-п в крови выявил нарушения гомеостазиса гликемии и механизмов его поддержания уже исходно у 11-и респондентов (45,8%/р < 0,001/ наблюдений): 5-и случаев (20,8% /р = 0,019/) гипогликемии; 9-и случаев (37,5% /р < 0,005/) нарушения инсулинемии (5-и гипоинсулинемий /20,8% /р = 0,019 //, два из которых сопровождалась гипо-С-пептидемией, и 4-х гиперинсулинемий /16,7% /р = 0,037//); а также 9-и случаев (37,5% /р < 0,005/) дисрегуляции между содержанием ГЛ и Ин (С-п). Причём значимые нарушения гомеостазиса гликемии и дисрегуляции эндокринных механизмов его поддержания уже исходно наблюдались у респондентов УА: 4-х (25,0% /р < 0,05/) случаев гипогликемии; 7-и случаев (43,8% /р = 0,012/)

В динамике выполнения УР натошак среди студентов УА гипогликемия была установлена у 10 (62,5%) из 16 респондентов, т. е. в 5 раз ($p = 0,021$) чаще, чем среди Тр (12,5%; у 1 из 8 женщин). УА является фактором риска развития гипогликемии у трезвых женщин в состоянии ФП у 25% ($p = 0,033$) респондентов и до 62,5% ($p < 0,001$) у них же во время УР натошак. Таким образом, относительный риск (ОР) развития гипогликемии у трезвых женщин УА в состоянии ФП натошак по отношению к Тр был равен 2 (25% против 12,5%) и достоверно нарастал во время УР до 5 (62,5% против 12,5% / $p = 0,021$ /). Содержание Ин в крови при УР снижалось (с 7,53 мкЕ/мл до 3,72 мкЕ/мл в среднем в 2,02 / $p = 0,007$ / раза для всей выборки) у большинства респондентов (18 из 23 человек или в 78,3% / $p < 0,001$ / случаев). Удельный вес случаев гипoinsулинемии при УР натошак также нарастал с 5 из 24 наблюдений (20,8% / $p = 0,019$ /) до 12 из 23 случаев (52,2% / $p < 0,001$), т. е. в 2,5 раза ($p = 0,026$). Указанные сдвиги инсулинемии у женщин при УР натошак можно объяснить торможением активности β -клеток поджелудочной железы у них. Об этом свидетельствовало существенное нарастание среди респондентов случаев гипо-С-пептидемии с 2 (8,3%) из 24 наблюдений до 14 из 22 случаев (63,6% / $p < 0,001$ /) через 6 ч УР и снижение содержания С-п в сыворотке венозной крови в 20 из 22 проб (т. е. у 90,9% / $p < 0,001$ / респондентов), которое составило в среднем по группе 0,59 нг/мл (с 1,57 нг/мл до 0,98 нг/мл / $p = 0,002$ /). У респондентов УА нарастание удельного веса гипoinsулинемии при УР натошак составило только 3 случая из 15 наблюдений, увеличившись в 1,8 раза (; $p = 0,206$) до 46,7% (7 случаев) по частоте распределения. Оно (увеличение) было менее выраженным по сравнению с аналогичным показателем у Тр. Нарастание гипoinsулинемии у Тр при УР натошак было в 5 раз ($p = 0,039$) с 1 (12,5%) до 5 (62,5%) случаев из 8 наблюдений. Указанные сдвиги проявились

и в содержании Ин в сыворотке крови у Тр, инсулинемия у которых была на 26,1% ($F = 10,5$; $p = 0,004$) меньше таковой у молодых женщин УА.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексный анализ содержания Гл, Ин и С-п в крови выявил нарушения гомеостаза гликемии и механизмов его поддержания уже исходно у 11-и респонденток в 45,8% [$p < 0,001$] наблюдений в виде гипогликемий, гипо-и гиперинсулинемий, дисрегуляций между уровнями Гл и Ин (С-п) преимущественно за счёт преобладания

этих случаев среди лиц УА. При УР натошак ОР развития гипогликемии у женщин УА достоверно нарастал до 5 раз и не изменялся у Тр, в то время как у последних содержание Ин в крови было более низким (на 26,1% [$p = 0,004$]), и увеличение случаев гипоинсулинемии среди них (в 5 раз) было более выраженным, чем у трезвых студенток. Это указывает на сохранение механизмов регуляции в системе между Гл и Ин у Тр и дисрегуляцию этих процессов у молодых женщин УА.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 54-55

National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 54-55

Материалы конференции / Conference materials

УДК 577.152.1:543.426:616-008.9:616.3-008.9:616-008.9

Пузикова Ольга Александровна^{1✉}, Борисенков Никита Сергеевич^{1,2}, Ральченко Ирина Викторовна¹

¹ Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия

² Кыргызская государственная медицинская академия имени И. К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика

✉ olga.puzikova1997@yandex.ru

СВОБОДНОРАДИКАЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ В ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ БОЛЕЗНЯМИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Аннотация. Установили, что у пациентов с болезнями органов пищеварения значение максимума интенсивности хемилюминесценции (*I_{max}*), значение относительной светосуммы (*S_{qur}*) спонтанной люминол-зависимой хемилюминесценции увеличивается по сравнению со здоровыми добровольцами. Это свидетельствует об активации процессов перекисного окисления липидов и о деструкции мембран.

Ключевые слова: свободнорадикальные реакции, хемилюминесценция, окислительный стресс, болезни органов пищеварения, нарушение обмена липидов

Для цитирования: Пузикова О. А., Борисенков Н. С., Ральченко И. В. Свободнорадикальные реакции в цельной крови у пациентов, страдающих болезнями органов пищеварения // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 54-55

Puzikova Olga A.^{1✉}, Borisenkov Nikita S.^{1,2}, Ralchenko Irina V.¹

¹ Tyumen State University, Tyumen, Russia

² Kyrgyz State Medical Academy named after I. K. Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyz Republic

✉ olga.puzikova1997@yandex.ru

FREE RADICAL REACTIONS IN WHOLE BLOOD IN PATIENTS SUFFERING FROM DIGESTIVE DISEASES

Abstract. It was found that in patients with digestive diseases, the value of the maximum intensity of chemiluminescence (*I_{max}*), the value of the relative light sum (*S_{qur}*) of spontaneous luminol-dependent chemiluminescence increases compared with healthy volunteers. This indicates the activation of lipid peroxidation processes and the destruction of membranes.

Keywords: free radical reactions, chemiluminescence, oxidative stress, digestive diseases, lipid metabolism disorders

Пищеварительные заболевания и свободнорадикальные реакции

Аннотация: Исследования показали, что у пациентов с заболеваниями органов пищеварения значение максимума интенсивности хемилюминесценции (*I_{max}*) и относительная светосумма (*S_{qur}*) спонтанной люминол-зависимой хемилюминесценции увеличиваются по сравнению со здоровыми добровольцами. Это свидетельствует об активации процессов перекисного окисления липидов и о деструкции мембран.

Ключевые слова: свободнорадикальные реакции, хемилюминесценция, окислительный стресс, болезни органов пищеварения, нарушение обмена липидов

ВВЕДЕНИЕ

Хемилюминесценция является методом изучения свободных радикалов, которая обладает высокой чувствительностью и позволяет исследовать свободные радикалы без опасения их разрушения [3, с. 51]. Уже используется хемилюминесценция нейтрофильных гранулоцитов для исследования липидпероксидации и антиоксидантной защиты во время *Helicobacter pylori*-ассоциированном раке желудка [2, р. 1].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сравнить значения параметров свободнорадикального окисления – параметров спонтанной люминол-зависимой хемилюминесценции цельной крови у здоровых доноров и у пациентов с болезнями органов пищеварения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводили на базе лаборатории биологической химии и физики кафедры анатомии и физиологии человека и животных Тюменского государственного университета.

Исследовали цельную кровь (объем 4 мл, собирали в вакуумные пробирки, обработанные K2 ЭДТА массой 1,2-2 мг) 5 здоровых доноров (мужчин и женщин в возрасте от 21 до 37 лет) и 6 пациентов с болезнями органов пищеварения (мужчин и женщин в возрасте от 22 до 60 лет) – пациентов ООО «Филатовская клиника» (г. Тюмень).

Готовили раствор люминола в физиологическом растворе с массовой долей люминола 0,03%, отбирали 2 мл

этого раствора в качестве контроля для измерения фонового свечения, постоянно присутствующего в окружающей среде, затем для каждой пробы цельной крови отбирали по 2 мл указанного раствора и добавляли в него 75 мкл цельной крови [3, с. 51]. При проведении исследования этические принципы и нормы были соблюдены в полном объеме (выписка из протокола заседания этического комитета № 18 от 17.12.2024 г).

Измерение параметров спонтанной люминол-зависимой хемилюминесценции цельной крови проводили на анализаторе биохемилюминесцентном БХЛМ 3606М (производитель СКТБ «Наука» СО РАН, Красноярск, Россия). Измеряли следующие параметры хемилюминесценции: скорость выхода на максимум хемилюминесценции (L_{tg}), максимум интенсивности хемилюминесценции (I_{max}), время выхода на максимум хемилюминесценции (T_{max}), значение, противоположное скорости спада хемилюминесценции (R_{tg}), и светосумму хемилюминесценции (S_{qur}) при температуре 36,6 °C в течение 10 минут [3, с. 51].

Данные обрабатывали в среде разработки Jupyter Notebook версии 7.0.6 (язык программирования Python версии 3.8.10). Оценивали средние арифметические значения параметров хемилюминесценции (M), а также их стандартные отклонения (m).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Значение скорости выхода на максимум спонтанной люминол-зависимой хемилюминесценции цельной крови (L_{tg}) составляет: у здоровых доноров – $1,197 \pm 0,458$ отн. ед./с; у пациентов с болезнями органов пищеварения – $3,977 \pm 3,936$ отн. ед./с. Значение скорости выхода на максимум спонтанной люминол-зависимой хемилюминесценции цельной крови (I_{max}) составляет: у здоровых доноров – 5509 ± 1470 отн. ед.; у пациентов с болезнями органов пищеварения – 9349 ± 3659 отн. ед. Значение времени выхода на максимум спонтанной люминол-зависимой хемилюминесценции цельной крови (T_{max}) составляет: у здоровых доноров – 234 ± 225 с; у пациентов с болезнями органов пищеварения – 29 ± 18 с. Значение, противоположное значению скорости спада свечения (R_{tg}), составляет: у здоровых доноров – $-3,417 \pm 1,935$ (отн. ед./с); у пациентов с болезнями органов пищеварения – $-8,932 \pm 5,661$ (отн. ед./с). Значение светосуммы свечения (S_{qur}) составляет: у здоровых доноров – 2689481 ± 441463 – отн. ед.·с; у пациентов с болезнями органов пищеварения 3501858 ± 739388 – отн. ед.·с.

Установлено, что у пациентов с болезнями органов пищеварения значение максимума интенсивности хемилюминесценции (I_{max}) в 1,697 раза выше, чем у здоровых доноров. Кроме того, данная патология сопровождается уменьшением значения, противоположного скорости спада свечения (R_{tg}), в 2,614 раза и увеличением значения светосуммы свечения (S_{qur}) в 1,302 раза (значение уровня значимости p меньше 0,05). Полагаем, что увеличение светосуммы при болезнях органов пищеварения, в частности, при неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП), может быть связано с сильнейшим окислительным стрессом. Одной из его причин является нарушение обмена липидов, которое вызвано избыточным количеством пероксида водорода и свободных жирных кислот в клетках печени [1, р. 121]. Кроме того, увеличение количества активных форм кислорода может быть связано с отщеплением арахидоновой кислоты, продуктом которого является малоновый диальдегид, увеличение которого наблюдается при *Helicobacter pylori*-ассоциированном раке желудка [2, р. 11; 3, с. 53].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установили, что у пациентов с болезнями органов пищеварения значение максимума интенсивности хемилюминесценции (I_{max}) относительно контроля увеличивается в 1,697 раза, значение относительной светосуммы (S_{qur}) спонтанной люминол-зависимой хемилюминесценции увеличивается в 1,302 раза, а значение, противоположное значению скорости спада хемилюминесценции (R_{tg}), уменьшается в 2,614 раза. Изменение этих показателей свидетельствует об активации процессов пероксидации и напряжении системы антиоксидантной защиты при патологии системы пищеварения.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Role of oxidative stress in the pathogenesis of nonalcoholic fatty liver disease / Chen Z. [et al.] // *Free Radical Biology and Medicine*. 2020. V. 152. P. 116-141.
2. Smirnova O. V., Sinyakov A. A., Kasparov E. V. Correlation between the Chemiluminescent Activity of Neutrophilic Granulocytes and the Lipid Peroxidation–Antioxidant Defense System in Gastric Cancer Associated with *Helicobacter pylori* Infection // *Biomedicines*. 2023. V. 11, № 7. Article 2043. 13 p.
3. Пузикова О. А., Ральченко И. В. Определение свободнорадикальных реакций в цельной крови крыс Wistar при стресс-индуцированной физической нагрузке // *Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии*. 2022. Т. 25, № 1. С. 50-54.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 56-57
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 56-57
Материалы конференции / Conference materials
УДК 378.178:159.923.2:316.346.2-055.1/2:613.1:613.95:796.092.2

Смородина Вероника Андреевна, Райчук Ирина Александровна, Легостаева Ирина Владимировна✉

Тюменский индустриальный университет, Тюмень, Россия
✉ legostaevaiv@tyuiu.ru

ГЕНДЕРНЫЙ АСПЕКТ МОТИВАЦИИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ, ЗАНИМАЮЩЕЙСЯ ЗАКАЛИВАНИЕМ

Аннотация. Отражены результаты фокус-группового исследования студентов всех уровней обучения Тюменского индустриального университета, занимающихся закаливанием и зимним плаванием. Выявлены особенности мотивации к занятиям холодовыми практиками с учётом гендерного аспекта, проанализированы доминирующие факторы мотивации как внешнего, так и внутреннего порядка.

Ключевые слова: студенческая молодёжь, мотивация, гендерные отличия, продвижение, здоровый образ жизни, закаливание, зимнее плавание

Для цитирования: Смородина В. А., Райчук И. А., Легостаева И. В. Гендерный аспект мотивации студенческой молодёжи, занимающейся закаливанием // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 56-57

Smorodina Veronika A., Raichuk Irina A., Legostaeva Irina V.✉

Tyumen Industrial University, Tyumen, Russia
✉ legostaevaiv@tyuiu.ru

GENDER ASPECT OF MOTIVATION FOR STUDENTS ENGAGED IN TEMPERING

Abstract. The results of a focus group study of students of all levels of education at Tyumen Industrial University engaged in tempering and winter swimming are reflected. The peculiarities of motivation to engage in cold practices are revealed, taking into account the gender aspect, and the dominant motivation factors of both external and internal order are analyzed.

Keywords: student youth, motivation, gender differences, promotion, healthy lifestyle, hardening, winter swimming

Занятия закаливанием студентов: мотивационные различия по полу

Аннотация: В статье представлены результаты исследования мотивации студентов Тюменского индустриального университета к занятиям закаливанием и зимним плаванием. Исследование выявило особенности мотивации к занятиям холодовыми практиками с учётом гендерного аспекта. Анализировались доминирующие факторы мотивации как внешнего, так и внутреннего порядка.

Ключевые слова: студенческая молодёжь, мотивация, гендерные различия, продвижение, здоровый образ жизни, закаливание, зимнее плавание

ВВЕДЕНИЕ

Изучение гендерных аспектов мотивации среди студентов, занимающихся закаливанием и зимним плаванием, является важным шагом к пониманию влияния различных факторов, включая пол, на стремление молодёжи к физической активности [1]. В современном обществе, где здоровье и физическая форма становятся важными составляющими жизни, исследование мотивации студентов к закаливанию приобретает особую актуальность. Закаливание, как вид физической активности, не только способствует укреплению здоровья, но и формирует привычки здорового образа жизни, которые могут позитивно сказаться на общем качестве жизни. Тем не менее, стоит отметить, что существует недостаток исследований, учитывающих гендерные различия в мотивации студентов к занятиям закаливанием.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявить гендерные особенности мотивации студенческой молодёжи к занятиям закаливанием.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Анализ вторичной информации по рассматриваемой тематике, фокус-групповое интервью. Участники фокус-группового интервью – 30 человек (15 человек – юноши, 15 человек – девушки), обучающиеся Тюменского индустриального университета, уровень подготовки: бакалавриат, магистратура и аспирантура, занимающиеся различными видами закаливания (обливание, контрастный душ, босохождение, закаливающий бег) более 1 года.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Студенческая молодёжь мотивируется к занятиям закаливанием преимущественно внутренними факторами, такими как личный интерес и стремление к самосовершенствованию, однако важно учитывать влияние внешних факторов, например, социального признания и физической привлекательности.

Выявлены существенные гендерные различия в мотивациях студентов к занятиям холодовыми практиками: девушки-студентки занимаются холодовыми практиками

ради поддержания здоровья и привлекательной внешности, ценят эмоциональный аспект (положительные эмоции и самоуважение). Юноши же стремятся к физической силе и уверенности в себе, акцентируя внимание на самовыражении и подтверждении своей силы.

Гендерные особенности играют значительную роль в мотивации к закаливанию, проявляясь как в результатах, так и в процессе достижения целей [2]. Юноши склонны рассматривать занятия закаливанием как соревнование и предпочитают индивидуальные и экстремальные форматы, тогда как девушки ищут поддержку и социальное взаимодействие, ориентируясь на групповые занятия. Учет этих различий является важным при разработке методов популяризации закаливания.

Мотивация к занятиям закаливанием варьируется в зависимости от уровня образования и возраста студентов:

1. Студенты старших курсов и аспирантуры проявляют более высокую внутреннюю мотивацию к занятиям закаливанием по сравнению со студентами младших курсов. Различия связаны с индивидуальными жизненными приоритетами и доминирующими мотивами каждой возрастной группы.
2. Исследование факторов, снижающих мотивацию к закаливанию у молодежи, показывает, что нехватка информации в интернет-среде о холодовых практиках и стереотипах, связанных с закаливанием, демотивирует уже практикующих и затрудняет привлечение новой аудитории.
3. Все участники фокус-группы подчеркнули важность популяризации закаливания и зимнего плавания, а также отметили потенциал новых медиа для продвижения холодовых практик. Также была выявлена возможность изменения существующих стереотипов о закаливании в молодежной среде.
4. На основе проведенного исследования были сформулированы следующие направления популяризации закаливания и зимнего плавания среди студенческой молодежи: медиа-продвижение (создание и распро-

странение контента в социальных сетях и на интернет-платформах); образовательные мероприятия (проведение лекций, семинаров и мастер-классов); взаимодействие с аудиторией (проведение стримов); сотрудничество с инфлюенсерами (привлечение популярных блогеров и лидеров мнений); поддержка со стороны учебных заведений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Гендерные аспекты мотивации играют ключевую роль в эффективной организации и популяризации занятий закаливанием среди студентов. Гендерные различия в мотивации к закаливанию касаются как психологических, так и социокультурных факторов [2]. Важно понимать, что мотивация мужчин и женщин формируется под воздействием различных факторов, таких как социальные ожидания и личные убеждения о пользе закаливания.

При анализе гендерных аспектов следует учитывать влияние культурных и образовательных программ, направленных на физическую активность [1]. Программы, которые принимают во внимание гендерные предпочтения и особенности мотивации, могут способствовать повышению интереса и вовлеченности студентов в закаливание.

Таким образом, разработка обучающих форматов и мероприятий, адаптированных к различным моделям мотивации, включая гендерные аспекты, может значительно увеличить участие студентов в поддержании здорового образа жизни.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Шевченко Т. А. Обоснование использования гендерно дифференцированного подхода в спортивной деятельности // Ученые записки университета Лесгафта. 2014. № 7 (113). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obosnovanie-ispolzovaniya-genderno-differentsirovannogo-podhoda-v-sportivnoy-deyatelnosti> (дата обращения: 09.12.2024).
2. Биличенко Е. А. Гендерные аспекты личностно-мотивационной сферы студентов к занятиям физическим воспитанием и спортом // Физическое воспитание студентов. 2013. № 6. С. 8-14.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 58-59
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 58-59
Материалы конференции / Conference materials
УДК 613.2:612.398(211.1)

Ратиев Алексей Васильевич[✉], Корчин Владимир Иванович

Ханты-Мансийская государственная медицинская академия, Ханты-Мансийск, Россия
[✉] aratiev@yandex.ru

СОДЕРЖАНИЕ ВИТАМИНОВ-АНТИОКСИДАНТОВ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА, ПРОЖИВАЮЩИХ В СЕВЕРНОМ РЕГИОНЕ (ХМАО-ЮГРА)

Аннотация. *Обследовано 136 студентов 1-2 курсов лечебного факультета медицинского вуза г. Ханты-Мансийска обоего пола на содержание витаминов-антиоксидантов (А, Е, С, D) в крови. Установлено наличие дефицита витамина D различной степени выраженности у 82%, витамина С – у 31%, витамина Е – у 23% и витамина А – у 9% всех обследуемых лиц.*

Ключевые слова: *витамины-антиоксиданты, рацион питания, Север*

Для цитирования: Ратиев А. В., Корчин В. И. Содержание витаминов-антиоксидантов у студентов медицинского вуза, проживающих в северном регионе (ХМАО-Югра) // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 58-59

Ratiev Aleksei V.[✉], Korchin Vladimir I.

Khanty-Mansiysk State Medical Academy, Khanty-Mansiysk, Russia
[✉] aratiev@yandex.ru

THE CONTENT OF ANTIOXIDANT VITAMINS IN MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS LIVING IN THE NORTHERN REGION (KHANTY-MANSI AUTONOMOUS OKRUG-YUGRA)

Abstract. *136 students of 1-2 courses of the medical faculty of the medical university of Khanty-Mansiysk, of both sexes, were examined for the content of antioxidant vitamins (A, E, C, D) in the blood. Vitamin D deficiency of varying severity was found in 82%, vitamin C in 31%, vitamin E in 23% and vitamin A in 9% of all subjects.*

Keywords: *vitamins-antioxidants, diet, the North*

居住在北方地区 (汉特 – 曼西斯克自治区 – 尤格拉) 的医科大学学生体内抗氧化维生素的含量

摘要: 对汉特 – 曼西斯克医科大学医学系一二年级的 136 名男女学生进行了血液中抗氧化维生素 (A 、 E 、 C 、 D) 含量的检测。在所有受试者中, 82% 存在不同程度的维生素 D 缺乏, 31% 存在维生素 C 缺乏, 23% 存在维生素 E 缺乏, 9% 存在维生素 A 缺乏。

关键词: 抗氧化维生素, 饮食, 北方地区

ВВЕДЕНИЕ

Низкая обеспеченность витаминами среди россиян составляет от 25 до 75%, особенно присуща она жителям, проживающим на территориях урбанизированного Севера [1]. Следует отметить, что содержание витаминов в организме зависит как от их поступления, прежде всего с пищей, так и соответствующих расходов на обеспечение метаболических процессов [2]. Для различных территорий России характерны свои региональные условия (климатогеографические, социально-экономические, экологические), которые могут оказывать влияние на состояние витаминного статуса организма. В этом плане северные регионы, несомненно, способны оказывать пагубное комбинированное воздействие за счёт экстремального климата, техногенного прессинга и модели рациона питания.

ЦЕЛЬ

Установить наличие дефицита витаминов-антиоксидантов в крови у студентов медицинского вуза, проживающих в условиях северного региона.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В течение 2023-2024 гг. было обследовано 136 студентов медицинского вуза (г. Ханты-Мансийск) обоего пола в возрасте $18,9 \pm 0,7$ лет, которые предоставили письменное информированное добровольное согласие на участие в исследовании, получившее одобрение комиссии локального этического комитета.

У всех студентов осуществляли забор крови натощак путём венопункции в вакутейнеры в специализированном кабинете лечебного учреждения. Для последующего клинико-лабораторного анализа использовали сыворотку,

которую получали путём центрифугирования крови в течение 15 мин при 1500g. Образцы сыворотки хранили в пробирках эппендорфа (2,0 мл) в низкотемпературном шкафу при $t = -80^{\circ}\text{C}$. Содержание жирорастворимых витаминов-антиоксидантов А и Е определяли флуориметрическим методом на приборе «Флюорат 02-АБЛФ» фирмы Люмекс (Россия), а аскорбиновую кислоту – с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) с масс-селективным флуоресцентным детектированием на приборе «Agilent 12160 Infinity» фирмы Agilent Technologies Inc. (США). Уровень витамина D [25 (ОН)D] выявляли, используя модульный иммунохимический анализатор «Architect i 2000 SR» фирмы Abbott Laboratories (США). Определение проводили с помощью хемилюминесцентного ИФА с привлечением специальных реагентов к вышеуказанному анализатору, в том числе и для контроля проводимого анализа.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе исследования были зарегистрированы следующие изменения в содержании витаминов. Самая низкая обеспеченность организма студенческой молодёжи была свойственна витамину D, средние значения которого составляли 14,7 нг/мл, что соответствовало его дефициту у подавляющего большинства (82%) обследуемых лиц. Существенного различия среди юношей и девушек при этом выявлено не было. Недостаточность витамина Е и С была характерна преимущественно у юношей и составляла

23% и 31% соответственно. Редко встречающаяся низкая обеспеченность организма студентов была присуща витамину А, значения которого находились в пределах 9%. Большая часть студентов проживает в общежитии и питается в столовой медицинской академии, не имея возможности ежедневно употреблять продукты, содержащие соответствующие микронутриенты. Следует отметить, что негативную роль играет и предпочтение к углеводной составляющей в рационе питания и фаст-фуды, в составе которых преобладают насыщенные жиры. Наряду с несбалансированным рационом питания студенты 1-2 курсов в процессе обучения подвергаются психоэмоциональному напряжению, формированию дезадаптации, что вносит свой вклад в расстройство окислительного метаболизма. Подобные изменения витаминного статуса встречаются и у взрослого трудоспособного населения, что, по-видимому,

связано не только с рационом питания, но и с развитием сдвига в окислительно-восстановительном гомеостазе, обусловленным снижением резерва антиоксидантов в организме на фоне влияния различных факторов риска. Принимая во внимание, что ряд витаминов (А, Е и С) входят в состав неферментативного звена системы антиоксидантной защиты (АОЗ) и поступают в организм извне, они участвуют в предотвращении избыточного накопления свободных радикалов [3]. Развитию окислительного стресса способствуют негативные воздействия на организм природно-климатических, экологических, техногенных, алиментарных и др. факторов, а потому функциональное состояние системы АОЗ играет важную роль в поддержании устойчивого равновесия показателей окислительного метаболизма.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, несбалансированный по микронутриентам рацион питания студентов, а также влияние климатогеографических условий, окружающей среды обитания, информационных нагрузок способствуют снижению активности системы АОЗ, в частности ее неферментативного звена, что может повлечь за собой развитие с течением времени алиментарно-зависимых заболеваний, снижение работоспособности и формирование синдрома «полярного напряжения». Определение уровня витаминов в крови может служить биохимическим маркером нарушений метаболических процессов и стать основой для разработки профилактических мероприятий, направленных на коррекцию витаминного статуса. Одним из таких направлений является использование модели сбалансированного питания и витаминно-минеральных комплексов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Витаминная обеспеченность взрослого населения Российской Федерации: 1987-2017 гг. / В. М. Коденцова, О. А. Вржесинская, Д. Б. Никитюк, В. А. Тутельян // Вопросы питания. 2018. Т. 87, № 4. С. 62-67.
2. Корчина Т. Я., Корчин В. И. Витамины и микроэлементы: особенности северного региона. Ханты-Мансийск: Изд. дом «Новости Югры», 2014. 516 с.
3. Чанчаева Е. А., Айзман Р. И., Герасев А. Д. Современное представление об антиоксидантной системе организма человека / Е. А. Чанчаева, Р. И. Айзман, А. Д. Герасев // Экология человека. 2013. № 7. С. 50-58.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 60-62

National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 60-62

Материалы конференции / Conference materials

УДК 612.821.6:159.923.5:794.1

Рябинина Марина Викторовна

Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии
имени академика Г.А. Илизарова, Курган, Россия

✉ mrs.ryabinina.m.v@yandex.ru

ИЗМЕНЕНИЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ШАХМАТИСТОВ В УСЛОВИЯХ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

Аннотация. В работе описано исследование изменений психофизиологических показателей у шахматистов в условиях соревновательной деятельности в зависимости от уровня их психологической устойчивости. Показана зависимость изменения психофизиологических показателей от психологической устойчивости. Определены изменения психофизиологических показателей у шахматистов в условиях соревновательной деятельности, а также проведена оценка влияния уровня психологической устойчивости на изменения психофизиологических показателей у шахматистов. Полученные результаты исследования будут полезны при спортивном отборе шахматистов как на начальном этапе обучения и тренировочного процесса, так и во время ответственного отбора.

Ключевые слова: психофизиологические показатели, психологическая устойчивость, шахматы

Для цитирования: Рябинина М. В. Изменение психофизиологических показателей у шахматистов в условиях соревновательной деятельности в зависимости от психологической устойчивости // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 60-62

Ryabinina Marina V.

National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics named after Academician G. A. Ilizarov,
Kurgan, Russia

✉ mrs.ryabinina.m.v@yandex.ru

CHANGES IN THE PSYCHOPHYSIOLOGICAL PARAMETERS OF CHESS PLAYERS IN CONDITIONS OF COMPETITIVE ACTIVITY DEPENDING ON THE PSYCHOLOGICAL STABILITY OF

Abstract. The paper describes a study of changes in the psychophysiological parameters of chess players in terms of competitive activity, depending on the level of their psychological stability. The dependence of changes in psychophysiological parameters on psychological stability is shown. The changes in the psychophysiological parameters of chess players in the conditions of competitive activity were determined, and the influence of the level of psychological stability on the changes in the psychophysiological parameters of chess players was assessed. The obtained research results will be useful in the sports selection of chess players both at the initial stage of training and during the training process, so it is during responsible selection.

Keywords: psychophysiological indicators, psychological stability, chess

棋手在竞技活动条件下心理生理参数的变化取决于心理稳定性

摘要：本文描述了一项关于棋手在竞技活动中心理生理参数变化的研究，该变化取决于其心理稳定性水平。研究显示了心理生理参数变化对心理稳定性的依赖性，确定了棋手在竞技活动条件下心理生理参数的变化，并评估了心理稳定性水平对这些参数变化的影响。所获得的研究结果将在棋手训练初始阶段及训练过程的体育选拔中发挥作用，在审慎的选拔过程中尤为重要。

关键词：心理生理指标, 心理稳定性, 国际象棋

ВВЕДЕНИЕ

Проблема устойчивости психофизических и психологических показателей шахматистов в условиях турнира нуждается в научном исследовании и обосновании.

Выделенная проблема является одной из основополагающей победы шахматиста наравне с его творчеством в игре, технической, практической и теоретической подготовленностью.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка изменений психофизиологических показателей у шахматистов в условиях соревновательной деятельности в зависимости от уровня их психологической устойчивости.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Исследовать уровень психологической устойчивости шахматистов.
2. Определить изменения психофизиологических показателей у шахматистов в условиях соревновательной деятельности.
3. Оценить влияние уровня психологической устойчивости на изменения психофизиологических показателей у шахматистов.

В исследовании приняли участие 14 шахматистов, из них 7 женщин и 7 мужчин. Средний возраст испытуемых составил 21 год.

Среди испытуемых 1 спортсмен не имел спортивного разряда, 3 имели 3 взрослый разряд, 4 выполнили 2 взрослый разряд, 3 достигли 1 взрослого разряда и 3 спортсменов выполнили разряд КМС. Средний спортивный стаж составил 9 лет.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследовать уровень психологической устойчивости шахматистов удалось с помощью психодиагностической методики «Переживание кризиса личностью» по С. В. Духновскому [1].

Для определения изменения психофизиологических показателей у шахматистов использовалась программа «Психотест».

Исследование проводилось на базе лаборатории «Физиологии экстремальных состояний» кафедры анатомии и физиологии человека ФБГОУ ВО «Курганский государственный университет».

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ литературы по заявленной теме и обследование группы шахматистов показали следующие результаты:

Шахматисты с высокими значениями $57,7 \pm 2,6$ баллов по шкале психологической устойчивости имели уровень спортивных достижений выше по сравнению с представителями группы с низкими значениями $38,3 \pm 3,3$ баллов. Данное утверждение подтверждают более успешное выполнение квалификационных разрядов и выступление на турнирах. В группе шахматистов с высоким уровнем психологической устойчивости преобладают перспективные спортсмены исходя из типов темперамента, в отличие от группы шахматистов с низким уровнем психологической устойчивости. Исследование уровня психологической устойчивости показало, что в группе обследуемых спортсменов 9% имели высокие, 22% – повышенные, 22% – средние, 22% – пониженные и 26% – низкие значения по шкале психологической устойчивости.

Изменения психофизиологических показателей шахматистов различной квалификации в связи с соревновательной деятельностью затронули практически все исследуемые характеристики, но некоторые показатели существенных изменений не показали. Вкратце результаты исследования можно интерпретировать следующим образом:

1. Соревновательная нагрузка способна пошатнуть концентрацию и распределение внимания у шахматистов с низким уровнем устойчивости. Шахматисты с высоким уровнем устойчивости даже после нагрузки практически не теряют концентрацию и распределение внимания.
2. Результаты исследования показали отличный уровень объёма и точности кратковременной словесно-логической памяти в покое и после нагрузочной деятельности у шахматистов с различным уровнем психологической устойчивости. Полученный результат доказывает то, что все спортсмены, участвующие в исследовании, имеют достаточную подготовку в своей спортивной сфере.
3. По результатам тестирования объём и переключение внимания у шахматистов в связи с нагрузкой кардинально не изменились. Полученный результат говорит об устойчивости показателя объёма и переключения внимания шахматистов с различным уровнем психологической устойчивости на нагрузочную деятельность.
4. Соревновательная нагрузка способна повлиять на включение более высокого потенциала логического мышления у шахматистов с низким уровнем психологической устойчивости. Для шахматистов с высоким уровнем психологической устойчивости нагрузка существенного влияния на логические способности не несёт, что говорит о стабильности способностей данной группы спортсменов.
5. Полученные результаты исследования степени утомления глаза, подвижности нервных процессов в корковом отделе зрительного анализатора, а также функционального состояния ЦНС показывают о снижении подвижности нервных процессов у обеих групп сразу после нагрузки. Справедливо заметить, что показатели группы шахматистов с высоким уровнем психологической устойчивости снизились с высоких показателей до нормы. Иная картина для шахматистов с низким уровнем психологической устойчивости. Начальные показатели некоторых участников группы были высокими и в пределах нормы, но после нагрузки почти у всех спортсменов показатели упали ниже нормы, что показывает наличие явного утомления. Снижение подвижности нервных процессов ниже нормы чревато для шахматистов частыми грубыми ошибками, «зевками», нерациональной растратой игрового времени. В случае одной партии шахматист может рассчитывать на успешное её завершение, но в масштабах турнира могут возникнуть проблемы.
6. Полученные результаты определения свойств нервной системы показывают о снижении силы нервных процессов у обеих групп сразу после нагрузки. У группы шахматистов с высоким уровнем психологической устойчивостью снижение силы нервных процессов стало не критическим, так как ни у одного испытуемого результат теппинг-теста не упал ниже среднего. Снижение силы нервных процессов чревато для шахматистов большей степенью утомляемости, а соответственно, наихудшей способностью к турнирным нагрузкам. Особо заметна слабость нервных процессов станет в расходе игрового времени шахматиста.

7. На основании полученных результатов определения длительности последствий нервных стимулов можно сделать вывод о том, что соревновательная нагрузка способна поколебать преобладающие процессы нервной системы шахматиста вне зависимости от его уровня психологической устойчивости.
8. На основании полученных данных исследования оценки произвольного внимания можно сделать вывод о том, что шахматисты с высоким уровнем психологической устойчивости не подвержены изменению уровня произвольного внимания даже в условиях соревновательной деятельности, чего нельзя сказать о шахматистах с низкой психологической устойчивостью.

Влияние уровня психологической устойчивости на изменения психофизиологических показателей у шахматистов было ярко выражено у следующих показателей:

- Концентрация и распределение внимания.
- Способность к логическому мышлению.
- Степень утомления глаза, подвижность нервных процессов в корковом отделе зрительного анализатора, а также функциональное состояние ЦНС.
- Подвижность нервных процессов.
- Сила нервных процессов.
- Произвольное внимание.

Полученные данные могут быть полезны как в построении тренировочного процесса шахматистов, так и во время отбора их в команду или на соревнования. Также полученные данные вносят свежий вклад в достаточно скудную научную литературу по теме шахматного спорта, не связанную с разбором шахматных этюдов и обсуждений шахматных партий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Чем выше уровень квалификации шахматиста, тем достоверно выше уровень психологической устойчивости спортсмена. Особенно это проявляется после соревновательной нагрузки.
2. У высококвалифицированных шахматистов в покое и после соревновательной деятельности показатели логического мышления изменяются несущественно, и у шахматистов с низким уровнем психологической устойчивости достоверно возрастает ($p < 0,05$).
3. Критическая частота слияния мельканий после соревновательной нагрузки у спортсменов высокой квалификации снизились до 17%, а у шахматистов с низким уровнем психологической устойчивости до 43% ($p < 0,05$).
4. В условиях соревновательной деятельности выявлены достоверные различия у лиц с высокой и низкой психологической устойчивостью в уровне произвольного внимания ($p < 0,05$), существенное снижение этого показателя обнаружено у спортсменов с низкой психологической устойчивостью.
5. Учёт психофизиологических показателей в условиях покоя и в соревновательной деятельности позволяет осуществлять индивидуальный подход в подготовке шахматистов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Духновский С. В. Психодиагностическая методика «Переживание кризиса личностью»: рук-во по применению. Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2016. 51 с.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 63-65
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 63-65
Материалы конференции / Conference materials
УДК 616.379-008.64:615.357.453:612.349:612.014.46

Шилали Самия✉, Ральченко Ирина Викторовна

Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия
✉ Samiachilali2015@gmail.com

АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА МЕТФОРМИНА И ИНСУЛИНА НА МОДЕЛИ ДИАБЕТА, ВЫЗВАННОГО АЛЛОКСАНОМ, У ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Аннотация. В нашем исследовании экспериментальный диабет использовался для изучения развития окислительного стресса при сахарном диабете. Это позволяет определить оптимальную терапевтическую комбинацию препаратов для эффективного лечения заболевания.

Ключевые слова: аллоксановый диабет, метформин, инсулин, оксидативный стресс

Для цитирования: Шилали С., Ральченко И. В. Антиоксидантные свойства метформина и инсулина на модели диабета, вызванного аллоксаном, у лабораторных животных // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 63-65

Shilali Samia✉, Ralchenko Irina V.

Tyumen State University, Tyumen, Russia
✉ Samiachilali2015@gmail.com

ANTIOXIDANT PROPERTIES OF METFORMIN AND INSULIN IN A MODEL OF ALLOXAN-INDUCED DIABETES IN LABORATORY ANIMALS

Abstract. In our study, experimental diabetes was used to study the development of oxidative stress in diabetes mellitus. This allows us to determine the optimal therapeutic combination of drugs for effective treatment of the disease.

Key words: alloxan diabetes, metformin, insulin, oxidative stress

二甲双胍和胰岛素在四氧嘧啶诱导的实验动物糖尿病模型中的抗氧化特性

摘要：本研究利用实验性糖尿病来探究糖尿病中氧化应激的发展情况。这有助于我们确定能有效治疗该疾病的最佳药物治疗组合。

关键词：四氧嘧啶糖尿病, 二甲双胍, 胰岛素, 氧化应激

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время сахарный диабет является очень распространённым заболеванием. С каждым годом число заболевших возрастает. Это заболевание характеризуется хронической неконтролируемой гипергликемией, возникающей в результате снижения секреции инсулина. Для сахарного диабета характерен окислительный стресс, который определяется как результат дисбаланса между образованием свободных радикалов и снижением антиоксидантной защиты. Хроническая гипергликемия при диабете приводит к окислительному стрессу с участием нескольких механизмов. В этом исследовании мы экспериментально вызывали диабет с помощью известного диабетогенного агента – аллоксана. Применение противодиабетических препаратов, таких как метформин и инсулин недостаточно изучены на процессы пероксидации.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализировать влияние инсулина и метформина на уровень перекисного окисления липидов на модели аллоксан-индуцированного диабета.

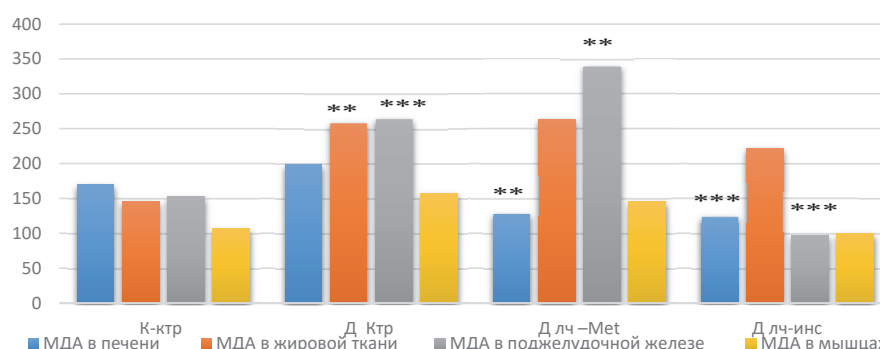
МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследовании приняли участие 30 самок крыс Вистар альбиносов *RattusNorvegicus*, весом от 67 до 137 г. Животные были разделены на 4 группы по 5 крыс (контрольная группа, крысы с аллоксан-индуцированным диабетом (D контроль), крысы, страдающие диабетом и получающие лечение инсулином (D л-инс), крысы, страдающие диабетом и получающие метформин (D л-Мет). Оценка перекисного окисления липидов в печени, поджелудочной железе, жировой ткани и мышцах проводилась с помощью спектрофотометрического метода Ohkawa (1979). В работе использовались следующие препараты и реактивы: 1-аллоксан: основной раствор аллоксана

для инъекций с концентрацией 1,2 г/25 мл получали следующим образом: 1,2 г порошка аллоксана растворяли в 20 мл 0,9% хлорида натрия, затем доводили до 25 мл с помощью хлорида натрия. Инсулин: инсулин аспарт инъекционный (100 ЕД/мл) (U-100), производитель: Санофи (Sanofi), Франция. Крысы получали ежедневные инъекции инсулина по 5 единиц на животное с помощью шприца объемом 1 мл (0,05 мл). Метформин: Глюкофаж 500 мг, гидрохлорид метформина; Merck Сероно, Франция. Приготовление раствора метформина: растворяли 500 мг глюкофажа в 250 мл 0,9% хлорида натрия. Помещали раствор в магнитную мешалку для получения однородного раствора. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы statistica 6.0. Для оценки характера распределения использовался тест Шапиро-Уилка, данные характеризовались нормальным законом распределения. Для каждой серии анализа определяли среднее значение $\bar{X}$, стандартное отклонение и стандартную ошибку. Для сравнения средних значений двух серий измерений использован t-тест (t-тест Стьюдента). Статистический анализ проводится при 5-процентном пороге риска. Разница между двумя средними не значима $p > 0,05$, значима $p < 0,05$ (*), высоко значима $p < 0,01$ (**), высоко значима $p < 0,001$ (***)

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ печёночного МДА (моногового диальдегида) показал, что уровень МДА у контрольных крыс составил 169,39 мкмоль/100 г ткани, Экспериментальный диабет вызывал значительное увеличение уровня МДА у крыс ($P < 0,05$ $P = 0,0271312$). У животных с диабетом, получавших метформин и инсулин, мы зафиксировали снижение МДА по сравнению с контрольными группами. Действительно, уровень МДА составил $128,87 \pm 26,54$ ($P < 0,01$ $P = 0,0061022$) и $124,03 \pm 28,81$ мкмоль/100 г ткани ($P < 0,001$ $P = 0,00074869$), соответственно. На уровне висцеральной жировой ткани уровень МДА, зарегистрированный у аллоксанизированных животных, был повышен по сравнению с контролем ($259,108 \pm 32,52$ мкмоль/100 г ткани) против ($145,334 \pm 38,37$ мкмоль/100 г ткани); ($p < 0,001$ $P = 0,0002$). У животных, получавших метформин, изменений не наблюдалось, но у животных с диабетом, получавших инсулин, уровень МДА снизился, но статистически эти результаты не были значимыми. Результаты исследования по уровню МДА в мышцах. Уровни МДА у крыс с диабетом, получавших аллоксаны, были значительно повышенными ($265,11 \pm 39,09$ мкмоль/100 г ткани) против $152,32 \pm 40,22$ мкмоль/100 г ткани в контроле ($p < 0,01$ $P = 0,00786604$). Лечение метформинном также вызывало увеличение МДА в мышцах, которое составило ($340,39 \pm 30,51$ мкмоль/100 г ткани) против ($265,11 \pm 39,09$ мкмоль/100 г ткани) в контроль-



Примечание: каждое значение соответствует среднему ($\bar{X}$) $\pm$ стандартное отклонение: Критерий Стьюдента для сравнения двух средних значений. (*) $p < 0,05$, (**) $p < 0,01$, (***) $p < 0,001$.

Рисунок 1 – Эволюция уровня МДА в печени, жировой ткани, мышцах, поджелудочной железе (мкмоль/100 г ткани) у лабораторных крыс с аллоксан-опосредованным диабетом, получавших метформин или инсулин в течение 2 месяцев

ной группе диабетиков. Напротив, лечение инсулином вызывало значительное снижение МДА по сравнению с контрольной группой, которым вводили аллоксан ($p < 0,001$ $P = 0,00059782$) [19]. На уровне поджелудочной железы зарегистрированы повышенные значения МДА у животных с аллоксановым диабетом и снижение на 1,43% и 32,25%, соответственно, у животных, получавших лечение метформинном и инсулином. Однако статистический анализ не выявил значимых индивидуальных различий. Проанализировав результаты, мы отмечаем, что уровень МДА – основного маркера перекисного окисления липидов и показателя изменения мембран, оцененный в различных тканях (печени, жировой ткани, мышцах, поджелудочной железе), значительно повышается у крыс с экспериментальным диабетом под влиянием аллоксана. Эти результаты согласуются с работой Smati et al. (2007), которые показали, что хроническая гипергликемия вызывает окислительный стресс из-за дисбаланса между окислительной и антиоксидантной системами. Применение метформина и лечение инсулином, по-видимому, восстанавливает баланс, так как уровень МДА снижается во всех исследуемых тканях, кроме мышечной. Результаты представлены на рисунке 1.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Это исследование выявило метаболические нарушения, вызванные экспериментальным диабетом у крыс Вистар после введения аллоксана. Полученные результаты отражают сложность этих нарушений, которые связаны с окислительным стрессом, измеренным по уровню МДА в печени, поджелудочной железе, мышцах и висцеральной жировой ткани. Полученные данные свидетельствуют о значительно большем антиоксидантном эффекте у инсулина по сравнению с метформинном.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

- Gehan A. I., Saly F., Atef M. S., Omnia H.k. In vitro potential activity of some seaweed as antioxidants and inhibitors of diabetic enzymes// Food Sci. Technol. 2020. 40 (3): 681-691.
- Bensiamer K., Ghouti K., El-Mehd H. et al. Subacute toxicity and antidiabetic effect of Nigella sativa aqueous extract // Evidence-based

- complementary and alternative medicine Volume 2017, Article ID 8427034, 13 pages.
3. Li M., Hu X., Xu Y., Hu X., Zhang C., Shuguang Pang. A possible mechanism of action of metformin in improving insulin resistance in diabetic Mengsiyu rats. Understanding the glucoregulatory mechanisms of metformin in type 2 diabetes mellitus// International Journal of Endocrinology. 2019: 13:3248527.
 4. Vergès B. Pathophysiology of dyslipidemia in metabolic syndrome and type 2 diabetes: Diabetes, clinical nutrition and metabolism. 2007, 21: 9-16.
 5. Z. Zemni. Z. Hajj Ali. A. Salem. R. Yamun. V. Gamgi. Y. Khtira. F. Ben Mami. Characteristics of diabetes at the time of switching to insulin//Annals of Endocrinology, 2021, 82(5):517.
 6. Hajzadeh M., Rajaei ne Z., Ghamami G., JSC, A. Effect of sage leaf extract on blood glucose levels in streptozotocin diabetic rats// Pharmacology Online. 2011, 1:213-22.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 66-67
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 66-67
Материалы конференции / Conference materials
УДК 616.62:616.89-008.454

Сапоженкова Екатерина Валерьевна[✉], Колпаков Виктор Васильевич

Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Россия
[✉] Ekaterina_chibulaeva@mail.ru

АНАЛИЗ ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ И ПОВЕДЕНЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С РАЗЛИЧНЫМ РИТМОМ МОЧЕИСПУСКАНИЯ

Аннотация. Одним из показателей оценки индивидуального здоровья у лиц здоровой популяции является суточное количество микций, изменение которого при определённых условиях может приводить к манифестации симптомов нижних мочевых путей, в частности гиперактивного мочевого пузыря (ГАМП). Психоэмоциональное состояние является одним из ключевых звеньев не только в развитии данного заболевания, но и важным критерием в оценке урологического статуса пациентов.

Ключевые слова: мочевой пузырь, гиперактивный мочевой пузырь, уровень депрессии

Для цитирования: Сапоженкова Е. В., Колпаков В. В. Анализ эмоциональных и поведенческих реакций у лиц молодого возраста с различным ритмом мочеиспускания // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 66-67

Sapozhenkova Ekaterina V.[✉], Kolpakov Viktor V.

Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia
[✉] Ekaterina_chibulaeva@mail.ru

ANALYSIS OF EMOTIONAL AND BEHAVIORAL REACTIONS IN YOUNG PEOPLE WITH DIFFERENT URINATION RHYTHMS

Abstract. One of the indicators for assessing individual health in a healthy population is the daily number of injections, a change in which, under certain conditions, can lead to the manifestation of symptoms of the lower urinary tract, in particular an overactive bladder (GABB). The psychoemotional state is one of the key links not only in the development of this disease, but also an important criterion in assessing the urological status of patients.

Keywords: bladder, overactive bladder, depression level

不同排尿节律年轻人的情绪和行为反应分析

摘要：在健康人群中，评估个体健康状况的指标之一是每日排尿次数，在特定条件下，该指标的变化可能会引发下尿路症状，尤其是膀胱过度活动症（OAB）。心理情绪状态不仅是这种疾病发生发展的关键因素之一，也是评估患者泌尿系统状况的重要标准。

关键词：膀胱，膀胱过度活动症，抑郁程度

ВВЕДЕНИЕ

Нормальный ритм мочеиспускания, как и многие показатели индивидуального здоровья, имеет функциональные особенности, граничащие с патологическими состояниями, которые при определённых условиях ведут к манифестации урологических заболеваний. Нарушения со стороны мочевыделительной системы, которые влекут за собой изменения в психоэмоциональной сфере, являются важной медико-социальной проблемой. При этом особенности опорожнения мочевого пузыря во многом связаны с психоэмоциональным состоянием человека, в частности показана исключительная значимость тревожности в патогенезе симптомов нижних мочевых путей [1, 2].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализировать уровень тревожности и качества жизни у лиц молодого возраста с различным ритмом мочеиспускания.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании приняли участие 269 лиц мужского пола в возрасте от 19 до 25 лет без воспалительных и обструктивных заболеваний со стороны мочевыделительной системы, подтверждённых клинико-лабораторными исследованиями. По результатам заполнения дневников мочеиспускания сформированы следующие группы: I группа лиц с нормальным ритмом мочеиспускания (n = 183), II – с повышенным ритмом мочеиспускания (n = 33), III – пациенты с гиперактивным

мочевым пузырём – ГАМП ($n = 53$). Также оценивали особенности ритма мочеиспускания по шкале I-PSS, качества жизни QOL; анализ психоэмоционального статуса проводился с применением опросника Бэка и Спилбергера-Ханина. Расчёт статистических коэффициентов корреляции проводился в программе IBM SPSS Statistics (версия 26.0), достоверность результатов при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При оценке ритма мочеиспускания в исследуемых группах установлены следующие показатели: I группа – лица с нормальным ритмом мочеиспускания – $7,21 \pm 0,91$, II – с повышенным ритмом мочеиспускания – $9,67 \pm 1,29$ и III группа – пациенты с ГАМП – $12,4 \pm 0,91$, при этом показатели суточного диуреза в данных группах статистически не отличались ($p > 0,05$). Оценка выраженности симптомов нижних мочевых путей, показатели эмоциональных и поведенческих реакций у лиц молодого возраста здоровой популяции (I группа) соответствовала показателям допустимой нормы, а качество жизни оставалось хорошим. Среди лиц с ГАМП закономерно установлены высокие показатели по шкале I-PSS – $8,92 \pm 1,6$ в сравнении с лицами II группы $3,92 \pm 1,47$, уровню качества жизни $1,26 \pm 0,83$ и $3,43 \pm 1,39$, депрессии $6,81 \pm 1,75$ и $14,18 \pm 3,09$, соответственно ($p < 0,05$). При

оценке ситуативной тревожности установлено, что показатели во II группе ($20,3 \pm 3,15$ баллов) статистически отличались не только от III группы – $34,8 \pm 2,98$ баллов, но и от I группы – $18,3 \pm 3,59$ баллов ($p < 0,05$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, на основе полученных данных установлены закономерные особенности в каждой группе индивидуумов, которые могут стать основой для проведения сравнительных исследований у лиц с отклонениями мочевого пузыря, а также у пациентов с гиперактивным мочевым пузырём, что позволит сформировать группы риска по развитию данного заболевания, а также разработать критерии донозологической диагностики.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Бердичевский В. Б., Бердичевский Б. А. Психоэмоциональное состояние юношей, имеющих индивидуально-типологические особенности ритма мочеиспускания и юношей с клинически значимыми проявлениями дисфункции мочевого пузыря // Андрология и генитальная хирургия. 2018. № 1. С. 39-43.
2. Martin S., Vincent A., Taylor A. W., et al. Lower Urinary Tract Symptoms, Depression, Anxiety and Systemic Inflammatory Factors in Men: A Population-Based Cohort Study. PLoS One. 2015 Oct 7;10(10): e0137903. DOI: 10.1371/journal.pone.0137903.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 68-69
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 68-69
Материалы конференции / Conference materials
УДК 613.88:378.4:316.472

Семенова Мария Владимировна¹✉, Ефимова Наталья Владимировна¹,
Шилкова Татьяна Викторовна², Титова Кристина Сергеевна³

¹ Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Россия

² Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, Челябинск, Россия

³ Средняя общеобразовательная школа № 1, Южноуральск, Россия

✉ writeme.85@mail.ru

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА НАРУШЕНИЙ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОК ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА

Аннотация. В работе представлены результаты исследования распространённости отдельных факторов риска в сфере репродуктивного здоровья среди студенток педагогического вуза, связанных с образом жизни, в т. ч. особенностями полового поведения, а также уровнем осведомлённости в вопросах сохранения репродуктивного здоровья.

Ключевые слова: репродуктивное здоровье; факторы риска; репродуктивная культура студентов

Для цитирования: Медико-социальные факторы риска нарушений репродуктивного здоровья студенток педагогического вуза / М. В. Семенова, Н. В. Ефимова, Т. В. Шилкова, К. С. Титова // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 68-69

Semenova Maria V.¹✉, Efimova Natalia V.¹, Shilkova Tatiana V.², Titova Kristina S.³

¹ South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia

² South Ural State Humanitarian and Pedagogical University, Chelyabinsk, Russia

³ Secondary school No. 1, Yuzhnouralsk, Russia

✉ writeme.85@mail.ru

MEDICAL AND SOCIAL RISK FACTORS FOR REPRODUCTIVE HEALTH DISORDERS IN FEMALE PEDAGOGICAL UNIVERSITY STUDENTS

Abstract. The paper presents the results of a study of the prevalence of certain risk factors in the field of reproductive health among female students of a pedagogical university related to lifestyle, including the peculiarities of sexual behavior, as well as the level of awareness of reproductive health issues.

Keywords: reproductive health; risk factors; students' reproductive culture

师范大学女学生生殖健康障碍的医学和社会风险因素

摘要：本文呈现了一项关于师范大学女学生中与生活方式相关的生殖健康领域某些风险因素流行情况的研究结果。包括性行为特点以及对生殖健康问题的认知水平。

关键词：生殖健康, 风险因素, 学生生殖文化

ВВЕДЕНИЕ

В связи с необходимостью стратегического решения демографических проблем в Российской Федерации к числу значимых медико-социальных и социально-педагогических задач в настоящее время относятся вопросы охраны репродуктивного здоровья и развития репродуктивной культуры молодёжи. При разработке системы профилактических мероприятий, направленных на повышение репродуктивного потенциала населения, специалистами проводится анализ основных факторов риска в сфере репродуктивного здоровья, объединяющего все уровни здоровья человека (соматический, психи-

ческий, социально-духовно(нравственный)). Медико-социальные факторы, на которые в определённой степени можно воздействовать через системы социально-гигиенического просвещения, образования, можно условно объединить в следующие группы: факторы, связанные образом жизни (низкий уровень двигательной активности, физиологически неадекватная диета и вредные привычки в питании, употребление алкоголя, табака, наркотиков и пр.), в т. ч. специфика полового поведения («сексуальное поведение с высокой степенью риска», а также социально-психологические потребности, ценности и установки в сфере сексуального и репродуктивного

поведения); факторы риска, связанные с низким уровнем осведомлённости в вопросах репродуктивного здоровья и низким уровнем общей культуры здоровья.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить распространённость отдельных факторов риска нарушений репродуктивного здоровья среди девушек юношеского возраста.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании приняли участие 53 студентки 1 и 5 курсов ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет», обучающиеся по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), средний возраст студенток составил $20,11 \pm 2,91$ лет. Исследование проводилось на основании заочного, дистанционного анкетирования с использованием сервиса Google forms. Участие в исследовании было добровольным. Вопросы разработанной анкеты были направлены на выявление и оценку имеющихся у респондентов жалоб гинекологического характера [2], оценку параметров образа жизни, репродуктивных установок и особенностей репродуктивного поведения.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведённого анкетирования среди жалоб студенток по различным симптомам репродуктивных патологий отмечаются наличие болезненных менструаций (79%) и болей в молочных железах, не связанных с началом менструаций (21%), средний возраст наступления менархе у студенток составил $12,87 \pm 0,18$ лет, у опрошенных студенток отсутствуют значительные отклонения и нарушения репродуктивной функции [1].

Среди основных компонентов здорового образа жизни – ЗОЖ (физическая активность, рациональное питание, личная гигиена, отсутствие вредных привычек, контроль за своим здоровьем, оптимальный режим труда и отдыха, психоэмоциональная саморегуляция, закаливание организма) студенткам необходимо было отметить те, которые свойственны их индивидуальному образу жизни. Только 11% респондентов отметили, что им свойственны все 8 предложенных компонентов ЗОЖ, менее 3 компонентов в своём образе жизни отметили 36% студенток. Наибольший процент опрошенных в числе свойственных им компонентов ЗОЖ отметили соблюдение правил личной гигиены (93%), физическую активность (41%), отказ от вредных привычек (42%) и контроль за своим здоровьем (41%) [1]. Согласно полученным данным, «ежегодно» проходят медицинское обследование 58% студенток, «редко» проходят медицинское обследование 23% опрошенных, «2-3 раза в год» 13% студенток, 6% проходят медицинское обследование ежемесячно. При этом врача гинеколога с целью профилактического осмотра регулярно посещают только студентки 5 курса (15%), 53% студенток 1 и 5 курса посещают врача 1 раз в год, 26% посещают врача женской консультации 1 раз в три года или реже, 6% студенток считают, что не обязательно беспокоиться о своём репродуктивном здоровье.

Большинство опрошенных высоко оценивают свой уровень информированности о репродуктивном здоровье (34% относят себя к достаточно информированным, 55% отметили, что в целом информированы, но в некоторых вопросах разбираются слабо), слабо информированы и информированы в отдельных областях являются 11% респондентов. Но при этом большинство студенток (94%) считают необходимым введение в учебные учреждения занятий, касающихся половых отношений и репродуктивного здоровья. Основными источниками информации о репродуктивном здоровье для опрошенных являются СМИ и Интернет-ресурсы (64%), медицинские работники (60%).

Свою склонность к рискованным действиям в половых отношениях оценивают как «высокую» 6% студенток, 76% опрошенных отмечают «низкую» склонность к рискованному половому поведению. Недопустимым вступление в незащищённый половой контакт считают 55% опрошенных. Более половины опрошенных студенток отмечают отрицательное отношение к ранним половым контактам и считают, что половую жизнь следует начинать с 18 и более позднего возраста. Оценка социально-психологических потребностей, связанных с репродуктивным поведением, показала, что 64% опрошенных студенток ориентированы на брак и рождений детей. При этом обязательными условиями для вступления в брак являются: здоровье партнеров, взаимная любовь и материальное положение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Юношеский возрастной период является одним из важных этапов развития с точки зрения формирования поведенческих привычек, оказывающих влияние на состояние будущего репродуктивного здоровья человека. Среди основных медико-социальных факторов риска нарушений репродуктивной функции были выявлены: наличие вредных привычек у 68% опрошенных студенток, склонность к рискованным действиям в половых отношениях на фоне действия алкоголя (28%), незащищённые половые контакты (допускают возможность 30% опрошенных). Результаты проведённого исследования могут быть учтены при разработке комплекса профилактических мероприятий в сфере охраны репродуктивного здоровья обучающихся.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Титова К. С. Гигиенические аспекты формирования репродуктивного здоровья обучающихся // Выпускная квалификационная работа по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Челябинск. 2023. 60 с.
2. Федеральные рекомендации по оказанию медицинской помощи обучающимся «Профилактика нарушений репродуктивного здоровья детей и подростков» ФР РОШУМЗ-25-2016 // Руководство по гигиене детей и подростков, медицинскому обеспечению обучающихся в образовательных организациях: модель организации, федеральные рекомендации оказания медицинской помощи обучающимся / под ред. члена-корр. РАН В. Р. Кучмы. Москва: ФГАУ «НЦЗД» Минздрава России. 2016. 610 с.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 70-71
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 70-71
Материалы конференции / Conference materials
УДК 612.1:612.821.6:612.6:612.14

Скорлупкин Дмитрий Андреевич✉, Голубева Елена Константиновна

Ивановский государственный медицинский университет, Иваново, Россия
✉ sk_dmit96@mail.ru

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ ПОСТУРАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ У СТУДЕНТОК С РАЗЛИЧНОЙ ПАРАСИМПАТИЧЕСКОЙ РЕАКТИВНОСТЬЮ

Аннотация. Активный ортостаз вызывает снижение степени возбуждения парасимпатических центров у женщин независимо от фазы менструального цикла и парасимпатической реактивности. При пассивном ортостазе уменьшение влияния блуждающего нерва у студенток с низкой реактивностью отмечается в фолликулярную и лютеиновую фазу цикла, а при нормальной реактивности только в фолликулярную фазу. Пассивный антиортостаз в фолликулярную фазу при нормальной реактивности приводит к возбуждению парасимпатических центров и снижению влияния блуждающего нерва при низкой реактивности.

Ключевые слова: вариабельность сердечного ритма, парасимпатическая реактивность, постуральные изменения, менструальный цикл

Для цитирования: Скорлупкин Д. А., Голубева Е. К. Вариабельность сердечного ритма при постуральных изменениях у студенток с различной парасимпатической реактивностью // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 70-71

Skorlupkin Dmitriy A.✉, Golubeva Elena K.

Ivanovo State Medical University, Ivanovo, Russia
✉ sk_dmit96@mail.ru

HEART RATE VARIABILITY WITH POSTURAL CHANGES IN FEMALE STUDENTS WITH DIFFERENT PARASYMPATHETIC REACTIVITY

Abstract. Active orthostasis causes a decrease in the degree of arousal of the parasympathetic centers in women, regardless of the phase of the menstrual cycle and parasympathetic reactivity. With passive orthostasis, a decrease in the effects of the vagus nerve in female students with low reactivity is noted in the follicular and luteal phases of the cycle, and with normal reactivity only in the follicular phase. Passive antiorthostasis in the follicular phase with normal reactivity leads to the excitation of parasympathetic centers and a decrease in the influence of the vagus nerve with low reactivity.

Keywords: heart rate variability, parasympathetic reactivity, postural changes, menstrual cycle

不同副交感神经反应性女学生体位变化时的心率变异性

摘要: 主动直立会导致女性副交感神经中枢的兴奋程度降低, 无论月经周期阶段和副交感神经反应性如何。在被动直立时, 低反应性女学生在周期的卵泡期和黄体期迷走神经作用降低, 而正常反应性的女学生仅在卵泡期出现这种情况。正常反应性的女学生在卵泡期被动反直立会导致副交感神经中枢兴奋, 而低反应性的女学生迷走神经影响降低。

关键词: 心率变异性, 副交感神经反应性, 体位变化, 月经周期

ВВЕДЕНИЕ

Постуральные изменения сопровождаются активацией вегетативных механизмов регуляции сердечной деятельности [2]. Значительное влияние на функциональное состояние симпатических и парасимпатических кардиальных центров оказывают особенности гуморально-гормонального фона, циклические изменения которого особенно проявляются у женщин во время менструального цикла. Результаты отечественных и зару-

бежных исследований влияния фазы менструального цикла на функциональную активность центров регуляции кардиоритма во многом противоречивы, что определяет актуальность настоящей работы [3, 1].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить вариабельность сердечного ритма у женщин при постуральных изменениях с учётом реактивности парасимпатических центров и фазы менструального цикла.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проведено на 50 студентках Ивановского ГМУ 18-20 лет в фолликулярную и лютеиновую фазу менструального цикла. Анализ вариабельности сердечного ритма (ВСР) производили с использованием электрокардиографа «Поли-спектр» (Нейрософт, Иваново). ЭКГ регистрировали в горизонтальном положении тела, а также при активном ортостазе, пассивном ортостазе и пассивном антиортостазе. Реактивность парасимпатических центров оценивали по коэффициенту K30/15. Показано, что 31 студентка имела нормальную реактивность парасимпатических центров, 3 студентки – высокую реактивность и 16 человек – низкую реактивность. Студентки с высокой парасимпатической реактивностью не составили группу сравнения, ввиду недостаточного их количества для корректной статистической обработки данных. Статистический анализ результатов производили в программах Microsoft Excel и Statistica. Различия считали статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Активный ортостаз у женщин независимо от фазы менструального цикла проявляется увеличением доли низкочастотного компонента спектра ВСР (%LF), тогда как доля высокочастотной составляющей (%HF) значительно уменьшается. Это сопровождается приростом индекса LF/HF. Смещение вегетативного баланса при ортостазе преимущественно объясняется снижением активности парасимпатических центров регуляции кардиоритма. При этом у студенток с нормальной парасимпатической реактивностью степень снижения %HF в фолликулярную фазу цикла составляет $-23,000 [-39,300; -11,400]$ %, что больше, чем отклонение этого показателя в лютеиновую фазу, во время которой $\Delta\%HF$ равна $-20,700 [-27,400; -11,150]$ % ($p = 0,041$). Уменьшение влияния блуждающего нерва на сердце сопровождается увеличением частоты сердечных сокращений (ЧСС) и укорочением длительности среднего кардиоинтервала (RRNN), что отмечается у всех испытуемых вне зависимости от фазы менструального цикла. При этом у студенток с низкой парасимпатической реактивностью в фолликулярную фазу прирост ЧСС более выражен, чем при нормальной реактивности. В лютеиновую фазу отличий ВСР в зависимости от реактивности парасимпатической системы не обнаружено.

Пассивный ортостаз во время фолликулярной фазы цикла вызывает прирост %LF и индекса LF/HF, что вызвано уменьшением степени возбуждения парасимпатических центров и наблюдается независимо от реактивности

парасимпатической системы. Во время лютеиновой фазы у студенток с низкой парасимпатической реактивностью снижается доля кардиоинтервалов, отличающихся друг от друга на 50 и более мс (pNN50), а также увеличивается показатель адекватности процессов регуляции (ПАПР). Это позволяет сделать вывод об уменьшении вариационного размаха значений R-R интервалов, что вызвано снижением активности парасимпатических центров у испытуемых этой группы. В то же время, у студенток с нормальной реактивностью пассивный ортостаз в лютеиновую фазу не вызывает изменений ВСР.

При пассивном антиортостазе у женщин с нормальной парасимпатической реактивностью отмечается удлинение RRNN и медианного кардиоинтервала (Me) на фоне снижения ЧСС. Это говорит о повышении эффекта блуждающего нерва. При низкой реактивности, напротив, в спектре ВСР увеличивается %LF, что связано с уменьшением парасимпатических влияний на сердце. ВСР при пассивном антиортостазе в лютеиновую фазу цикла не изменяется и не зависит от парасимпатической реактивности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При активном ортостазе у студенток наблюдается снижение степени возбуждения центров парасимпатической системы, независимо от фазы менструального цикла и парасимпатической реактивности. Пассивный ортостаз при низкой реактивности сопровождается снижением влияния блуждающего нерва на сердце в обе исследуемые фазы, тогда как аналогичные изменения при нормальной реактивности отмечаются только в фолликулярную фазу. Пассивный антиортостаз вызывает увеличение доли парасимпатических влияний при нормальной реактивности и снижение степени возбуждения парасимпатических центров при низкой реактивности. Изменения при антиортостазе проявляются только в фолликулярную фазу цикла.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Делягин, В. М. Вегетативная нервная система и ее нарушения / В. М. Делягин // Эффективная фармакотерапия. 2024. № 20(17). С. 22-28.
2. Попова, И. А., Елисеев М. Д. Особенности вариабельности сердечного ритма при активной ортостатической пробе у студенток медицинского университета / И. А. Попова, М. Д. Елисеев // Бюллетень Северного государственного медицинского университета. 2024. Т. 51. № 1. С. 148-155.
3. Shankhwar, V. Effects of menstrual cycle on hemodynamic and autonomic responses to central hypovolemia / V. Shankhwar, J. Urvec, B. Steuber, K. Schmid Zalaudek [et.al.] // Frontiers in Cardiovascular Medicine. 2024. № 11.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 72-73
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 72-73
Материалы конференции / Conference materials
УДК 616.314-002-084:612.313:613.955-053.6(98)

Ослина Александра Николаевна[✉], Нагаева Марина Олеговна, Колпаков Виктор Васильевич

Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Россия
[✉] tgmu@tyumsmu.ru

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ В ОЦЕНКЕ КАРИЕСРЕЗИСТЕНТНОСТИ У ПОДРОСТКОВ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА

Аннотация. Установлена определяющая роль параметров ротовой жидкости в формировании устойчивости к кариесу зубов у подростков Арктического региона и обучающихся в интернате. На этой основе выделены критерии кариесрезистентности для обоснования дополнительных мер профилактики.

Ключевые слова: кариесрезистентность, ротовая жидкость, подростки, Арктический регион

Для цитирования: Ослина А. Н., Нагаева М. О., Колпаков В. В. Прогностическое значение параметров ротовой жидкости в оценке кариесрезистентности у подростков Арктического региона // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 72-73

Oslina Aleksandra N.[✉], Nagaeva Marina O., Kolpakov Viktor V.

Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia
[✉] tgmu@tyumsmu.ru

PROGNOSTIC VALUE OF ORAL FLUID PARAMETERS IN THE ASSESSMENT OF CARIES RESISTANCE IN ADOLESCENTS OF THE ARCTIC REGION

Abstract. The determining role of oral fluid parameters in the formation of resistance to dental caries in adolescents from the Arctic region and boarding school students has been established. On this basis, the criteria of caries resistance are identified to justify additional preventive measures.

Keywords: caries resistance, oral fluid, adolescents, Arctic region

口服液参数在北极地区青少年龋齿耐药性评估中的预后价值

注释。已经建立了口腔流体参数在北极地区青少年和寄宿学校学生形成龋齿抗性中的决定性作用。在此基础上，确定了耐龋齿的标准，以证明额外的预防措施是合理的。

关键词: 龋齿抗性, 口服液, 青少年, 北极地区

ВВЕДЕНИЕ

Распространённость кариеса зубов среди населения различных возрастных групп России и зарубежных стран остаётся достаточно высокой и колеблется в пределах 75-100% [1]. Особое место занимает Арктический регион, где специфические природно-климатические условия являются существенным фактором неблагоприятного влияния на организм человека, в том числе его стоматологический статус. При этом большинство авторов считают, что наличие кариесогенной ситуации с высоким риском возникновения кариозных поражений непосредственно связано с морфологическими особенностями строения эмали и спецификой её структуры – проницаемостью, устойчивостью к кислой среде, микротвёрдостью. Вместе с тем, кариесрезистентность может определяться не только состоянием тканей зубов, но и в значительной степени показателями регионального гомеостаза ротовой

полости. Существенную роль в формировании и поддержании устойчивости зубов отводится ротовой жидкости, состав которой в значительной мере зависит от состояния всего организма и может отражать его изменения при влиянии различных факторов окружающей среды. Также необходимо учитывать, что в возрастной периодизации человека подростковый период является важным звеном, где ведущим критерием здоровья становится очередной этап поступательного формирования соматического и психологического развития. При этом одной из основных форм обучения являются школы-интернаты, где с учётом особенностей их функционирования школьники испытывают дополнительное достаточно высокое эмоциональное напряжение [2]. В связи с этим, выявление информативных показателей в оценке неспецифической резистентности как на уровне общего, так и регионального гомеостаза организма остаётся актуальным.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение динамики показателей ротовой жидкости у подростков Арктического региона на протяжении учебного года в условиях интерната с выделением критериев кариесрезистентности и разработки дополнительных мер профилактики.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовано 79 подростков 13-15 лет (средний возраст $14,1 \pm 0,9$) коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа. В основную исследуемую группу включены подростки ($n = 37$), проживающие и обучающиеся в условиях интерната в течение всего учебного года, в группу сравнения – проживающие в посёлке и обучающиеся в интернате ($n = 42$). Определялись распространённость и интенсивность кариеса постоянных зубов (индекс КПУ), индекс белого пятна – ИБП (общий процент и среднее количество), гигиеническое состояние полости рта (индекс OHI-S, Green-Vermilion), pH ротовой жидкости, скорость слюноотделения (сиалометрия) и вязкость секрета, уровень кортизола в слюне.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Проведение межгруппового анализа по изучаемым показателям в начале и в конце учебного года показало однонаправленную взаимосвязь между параметрами ротовой жидкости с распространённостью и интенсивностью кариеса зубов, а также ИБП кариозного происхождения в обеих группах. Вместе с тем, при удовлетворительном состоянии гигиены полости рта установлен более высокий уровень распространённости и интенсивности кариеса зубов в конце учебного года у подростков основной группы по сравнению с подростками группы сравнения, которые сочетались со снижением уровня pH

слюны и сиалометрии, а также повышением её вязкости и уровня кортизола. Как результат, анализ полученных данных проведённого исследования позволил выделить критерии кариесрезистентности и кариесвосприимчивости на основе комплексной оценки регионального гомеостаза с учётом динамического изменения состава ротовой жидкости у подростков Арктической зоны на протяжении учебного года в интернате и предложить соответствующие практические рекомендации – профилактическое средство, улучшающее реминерализующий потенциал ротовой жидкости [3].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выявление взаимосвязи начальных проявлений, распространённости и интенсивности кариеса зубов и параметров ротовой жидкости у подростков коренных народов Севера, обучающихся в интернате, определяет не только установление дополнительных механизмов формирования кариесрезистентности и кариесвосприимчивости, но и более глубокое понимание уровня общей резистентности организма, а также осуществление научно-обоснованных рекомендаций по более эффективной профилактике соответствующей патологии.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Кузьмина Э. М., Янушевич О. О., Кузьмина И. Н. Стоматологическая заболеваемость населения России. М.: МГМСУ, 2019. 304 с.
2. Сатышев С. П. Проблемы социализации детей коренных малочисленных народов Севера во второй половине XX века / Проблемы социально-экономического развития Сибири, 2021, № 1, С. 152-157.
3. Профилактическая карамель, улучшающая реминерализующий потенциал ротовой жидкости / Гаврилов А. С., Ронь Г. И., Нагаева М. О., Лебедев С. Н., Ослина А. Н. // Патент на изобретение 2763343 С1, 28.12.2021. Заявка № 2020130493 от 15.09.2020.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 74-75
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 74-75
Материалы конференции / Conference materials
УДК 612.7:613.955-053.6(98)

Ослина Александра Николаевна✉, Колпаков Виктор Васильевич,
Нагаева Марина Олеговна, Ткачук Анна Анатольевна

Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Россия
✉ tgmu@tyumsmu.ru

ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА, ОБУЧАЮЩИХСЯ В ИНТЕРНАТЕ

Аннотация. Установлены количественные характеристики суточного и недельного объёмов двигательной активности у подростков коренных народов Севера при обучении в интернате. Проведён сравнительный анализ с предлагаемыми общенациональными нормативами и на этой основе предложен дополнительный метод центильной коррекции двигательной активности.

Ключевые слова: двигательная активность, подростки, Арктический регион

Для цитирования: Типологические особенности двигательной активности коренных малочисленных народов Севера, обучающихся в интернате / А. Н. Ослина, В. В. Колпаков, М. О. Нагаева, А. А. Ткачук // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 74-75

Oslina Aleksandra N.✉, Kolpakov Viktor V., Nagaeva Marina O., Tkachuk Anna A.

Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia
✉ tgmu@tyumsmu.ru

TYPOLOGICAL FEATURES OF MOTOR ACTIVITY OF INDIGENOUS PEOPLES OF THE NORTH STUDYING IN A BOARDING SCHOOL

Abstract. Quantitative characteristics of daily and weekly volumes of motor activity in adolescents of indigenous peoples of the North studying in a boarding school were established. A comparative analysis with the proposed national standards was conducted and, on this basis, an additional method of centile correction of motor activity was proposed.

Keywords: motor activity, teenagers, Arctic region

寄宿学校北方原住民运动活动的类型学特征

摘要: 建立了北方原住民寄宿学校青少年每日和每周运动活动量的量化特征，并与拟定的国家标准进行了比较分析，并在此基础上提出了一种运动活动量百分位数校正的补充方法。

关键词: 运动活动, 青少年, 北极地区

ВВЕДЕНИЕ

В реализации профилактической стратегии отечественной медицины большое внимание продолжает уделяться сбережению здоровья и увеличению продолжительности жизни населения на интенсивно развивающихся Арктических территориях. При этом особое место занимают коренные малочисленные народы Севера (КМНС), что связано с ускоренными темпами урбанизации, изменениями традиционного уклада жизни и как результат снижение адаптационного потенциала организма и повышение уровня заболеваемости [1]. При этом одним из ведущих ранговых мест в структуре патологии занимают болезни костно-мышечной системы. Нельзя исключить, что на фоне выраженной динамики развития анатомо-физиологических особенностей организма на подростко-

вом этапе негативное влияние может оказывать ограничение двигательной активности КМНС в условиях урбанизации и учёбы в интернате. В связи с этим установление типологических показателей физиологического статуса детского организма в различных экологических условиях может способствовать не только разработке научно обоснованных рекомендаций по прогнозу, профилактике и коррекции различных форм патологии, но и более глубокому пониманию механизмов формирования общей устойчивости организма к факторам окружающей среды.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить уровень двигательной активности у подростков коренных малочисленных народов Севера, обучающихся в интернате, с установлением типологических вариантов индивидуальной нормы, выделением центильных

критериев донозологической диагностики и разработки рекомендаций по направленной коррекции дисрегуляторных отклонений.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовано 116 подростков 13-15 лет (средний возраст $14,0 \pm 0,9$) коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа. В исследуемую группу I включены подростки, постоянно проживающие в посёлке и обучающиеся в интернате ($n = 42$), в группу II включены подростки, проживающие и обучающиеся в условиях интерната только в течение учебного года ($n = 79$). С целью сравнительной оценки влияния предложенной методики профилактики – центильной коррекции двигательной активности – II группа была разделена на две подгруппы: основная – IIa ($n = 37$) с внедрением метода коррекции ДА и IIb – контрольная ($n = 42$) без изменения имеющейся ДА. Для определения индивидуального объёма привычной двигательной активности (ПДА) была применена шагометрия (мобильные приложения на платформах Android и Apple) и ведение дневника физической активности.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

За методологическую основу настоящего исследования принята концепция типологической вариативности физиологической индивидуальности человека, а базовой основой для выделения критических (донозологических) зон определено центильное распределение и парциальная плотность уровня привычной двигательной активности – суточное количество локомоций [2]. Как показали результаты исследований, в начале учебного года (исходные данные) наибольшее количество суточных локомоций (СКЛ) было установлено у подростков I группы, постоянно проживающих в урбанизированных условиях. При этом статистически значимых различий ДА между показателями подростков IIa и IIb группами выявлено не было. Вместе с тем необходимо отметить, что при парциальной оценке ДА её показатели находились у I группы на 25-м центиле – на границе центильного коридора низкого и среднего уровня ПДА, а у подростков IIa и IIb группами на показателях 15-20 центилей – уровню низкой ПДА. В связи с этим подросткам группы IIa было предложено добровольное увеличение объёма СКЛ на основе применения дозированной ходьбы в вечернее время (от 17 до 19 часов) 3 раза в неделю с поступательным увеличе-

нием количества шагов на 5 центилей и последующим повторением еженедельного цикла на протяжении всего учебного года. При этом выполнение дозированной ходьбы и её увеличение в течение недельного цикла были ориентированы на нормативы, соответствующие коридору 50-75 центилей, т. е. устойчивому среднему уровню ПДА. К концу учебного года по сравнению с исходными данными наибольшее уменьшение уровня ДА отмечалось у подростков группы IIb. У подростков, постоянно проживающих в посёлке (I группа), это снижение было менее выражено при сохранении более высоких цифр ДА по сравнению с другими группами, а в группе IIa отмечался статистически значимый прирост суточного количества локомоций.

Таким образом, полученные данные у подростков КМНС по характеру распределения количества локомоций на протяжении суток и недельного цикла позволили установить типологические варианты индивидуальной нормы ДА, выделить центильные критерии донозологической диагностики и разработать рекомендации по направленной коррекции дисрегуляторных отклонений. На этой основе можно целенаправленно вносить коррективы ДА, не нарушая последовательность учебного процесса и распорядок дня в интернате.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выявление типологического уровня двигательной активности у подростков коренных малочисленных народов Севера, обучающихся в интернате, определяет не только установление дополнительных механизмов формирования неспецифической резистентности, но и даёт возможность осуществить научно обоснованные рекомендации по более эффективной коррекции её отклонений.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Антонова Н. А. Субъективная репрезентация психического и соматического здоровья подростков и молодёжи коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ / Н. А. Антонова, К. Ю. Ерицян, Л. А. Цветкова // Известия РГПУ им. А. И. Герцена, 2022, № 203, с. 39-54.
2. Типологические варианты возрастной нормы двигательной активности у лиц здоровой популяции / В. В. Колпаков, Е. А. Томилова, А. А. Ткачук, Е. В. Сапоженкова, М. О. Нагаева, А. Н. Ослина // Свидетельство о регистрации базы данных 2023620151, 12.01.2023. Заявка № 2022623926 от 24.12.2023.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 76-77
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 76-77
Материалы конференции / Conference materials
УДК 159.942.5:615.851

Ярмолюк Роман Романович

Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия
✉ rryarmolyuk@gmail.com

ОСОЗНАННОСТЬ В ДЕЙСТВИИ: СОЗЕРЦАТЕЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ

Аннотация. В статье рассматриваются механизмы эмоциональной саморегуляции и развития стрессоустойчивости с помощью практики осознанности. Анализ современных и традиционных методов демонстрирует универсальность осознанности как инструмента в психологической практике.

Ключевые слова: осознанность, стрессоустойчивость, созерцательные практики

Для цитирования: Ярмолюк Р. Р. Осознанность в действии: созерцательные подходы к развитию стрессоустойчивости // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 76-77

Yarmolyuk Roman R.

Tyumen State University, Tyumen, Russia
✉ rryarmolyuk@gmail.com

MINDFULNESS IN ACTION: CONTEMPLATIVE APPROACHES TO STRESS TOLERANCE DEVELOPMENT BY

Abstract. The article discusses the mechanisms of emotional self-regulation and the development of stress tolerance through the practice of mindfulness. The analysis of modern and traditional methods demonstrates the universality of mindfulness as a tool in psychological practice.

Keywords: mindfulness, stress tolerance, contemplative practices

正念在行动：沉思的方法来应力容忍发展

注释。文章通过正念的实践讨论了情绪自我调节的机制和压力容忍的发展。对现代和传统方法的分析表明了正念作为心理实践工具的普遍性。

关键词：正念，压力容忍，沉思的做法

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы созерцательные практики активно изучаются и всё чаще используются как эффективный инструмент в работе психолога. Осознанность (mindfulness), которая составляет основу многих созерцательных методов и является одной из самых изученных техник, первоначально получила свою распространённость в исследованиях и практике именно как метод, направленный на снижение стресса.

ЦЕЛЬ ДАННОЙ ПУБЛИКАЦИИ

Осветить роль созерцательных практик в развитии стрессоустойчивости. Описаны механизмы снижения дистресса и улучшения эмоциональной саморегуляции с помощью осознанности в современных и традиционных подходах.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Анализировались публикации – метаанализ из рецензируемого научного журнала, клиническое руководство и монография, включающие теоретические и эмпириче-

ские данные об использовании осознанности для снижения стресса и саморегуляции.

Осознанность и стресс. Первая клиническая программа, широко использующая осознанность – «Снижение стресса на основе осознанности» (Mindfulness-based stress reduction, MBSR), разработанная Дж. Кабат-Зинном, представляет собой 8-недельный курс с фокусом на снижении психологического дистресса благодаря изучению и практике медитации осознанности. В рамках данного подхода осознанность определяется как преднамеренное внимание к текущему моменту и переживаниям с безоценочным (non-judgmental) отношением. Это определение и формат практики осознанности были затем интегрированы в последующие клинические программы и интервенции [1].

В рамках программы MBSR проводится обучение формальным практикам осознанности, таким как сканирование тела, направленным на развитие у участников способности занимать безоценочную, нереактивную

и принимающую позицию по отношению к собственным мыслям и жизненным событиям. Таким образом, механизмы снижения дистресса через медитацию осознанности включают изменение отношения к стрессогенным мыслям и ситуациям, улучшение когнитивной оценки и снижение эмоциональной реактивности [1].

Стрессоустойчивость в современных интервенциях, интегрирующих осознанность. Ещё один современный пример клинической программы, использующей осознанность, – Диалектическая поведенческая терапия (ДПТ). Изначально разработанная для работы с хронически суицидальными пациентами и самоповреждающим поведением, ДПТ включает обучение навыкам межличностной эффективности, саморегуляции и стрессоустойчивости через развитие осознанности. Известно, что ДПТ опирается на созерцательную традицию буддизма, из которой авторы заимствовали как философские, так и практические аспекты. В рамках ДПТ осознанность преподносится как базовый навык, лежащий в фундаменте эмоциональной саморегуляции, направленный на способность выявлять собственные эмоции и побуждения в момент их возникновения, что позволяет затем оценивать их полезность или эффективность и, исходя из этого, сознательно выбирать последующее действие или навык для изменения эмоционально обусловленного поведения, мыслительного процесса или самой эмоции [2].

Навыки перенесения дистресса (distress tolerance) в ДПТ, представляющие собой естественное продолжение осознанности, связаны со способностью принимать себя и окружающую ситуацию, выдерживать собственные эмоциональные состояния, а также наблюдать за своими мыслями и поведенческими паттернами без немедленных попыток их изменить. Один из ключевых навыков в блоке стрессоустойчивости, предваряющий освоение более сложных техник, – навык «СТОП». Технически, следуя за моментом осознанности и оценкой эмоции или побуждения как неэффективных, он предполагает: 1) воздержание от любого действия, 2) дистанцирование (психическое или физическое) от эмоционального триггера, 3) осознанное расширение перспективы, включающее внимание к более широкому контексту, 4) сознательный выбор эффективной стратегии поведения [2].

Созерцательный подход к стрессоустойчивости. Несмотря на то, что ДПТ открыто признаёт влияние созерцательных традиций, принципы применения осознанности и волевого контроля над кризисным поведением во многом совпадают с подходом, представленным в буддийских источниках.

Средневековый философ Шантидева наставляет применять осознанность к текущему состоянию тела и ума, распознавая эмоции, которые могут привести к деструктивным действиям и, в случае угрозы потери самоконтроля – немедленно остановиться и прекратить любое поведение, «замерев подобно бруссу дерева». При этом, осознанность не требует подавления сложных эмоций – напротив, предполагая принятие и «раскрепощение без движения», что позволяет эмоциональному состоянию естественным образом ослабнуть, не проявившись в физических или вербальных действиях [3].

Таким образом, как в источниках 8-го века, так и в современности, осознанность служит важной цели – помочь практикующему заметить потенциально угрожающее побуждение и, затем, остановить проблемное поведение, которое способно нанести долгосрочный вред отношениям, благополучию и, в крайнем случае, здоровью или жизни человека. В то же время, осознанность предлагает подход, который не включает подавление собственных эмоций или немедленное потакание импульсам, а, наоборот, предполагает возможность дать эмоциональному состоянию постепенно угаснуть, в полном соответствии с современными представлениями об эмоциональных процессах.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Осознанность, являясь ключевым элементом созерцательных практик, демонстрирует свою эффективность в развитии стрессоустойчивости через снижение дистресса и улучшение навыков эмоциональной саморегуляции. Примеры, такие как программа «Снижения стресса на основе осознанности» и диалектическая поведенческая терапия, подтверждают актуальность интеграции осознанности в современные доказательные подходы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Механизмы, лежащие в основе осознанности, универсальны и находят своё отражение как в традиционных, так и в современных методах, что подчёркивает их значимость как инструмента в психологической практике.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Khoury B., Sharma M., Rush S. E., Fournier C. Mindfulness-based stress reduction for healthy individuals: A meta-analysis // *Journal of Psychosomatic Research*, 2015, № 78(6). P. 519-528.
2. Лайнен М. Когнитивно-поведенческая терапия пограничного расстройства личности: Пер. с англ. М.: ООО И. Д. Вильямс, 2008. 592 с.
3. Тенпа Л. Радикальное спокойствие. Созерцательные практики для глубинного благополучия. М.: Эксмо, 2022. 222 с.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 78-79

National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 78-79

Материалы конференции / Conference materials

УДК 159.972:378.4:159.955:159.923.2

Тостановский Алексей Владимирович¹, Барсегян Сирануш Тиграновна², Литовченко Ольга Геннадьевна^{2✉}

¹ Сургутский государственный педагогический университет, Сургут, Россия

² Сургутский государственный университет, Сургут, Россия

✉ olgalitovchenko@mail.ru

САМОАКТУАЛИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы самоактуализации, как процесса, направленного на раскрытие внутреннего потенциала и способностей молодого поколения. Данная тема является особенно актуальной в условиях современного образовательного процесса, характеризующегося быстрыми изменениями, большим объёмом информации и высокой конкурентной средой. Исследование проводилось в Сургутском государственном университете с применением самоактуализационного теста, который является валидированным методологическим инструментом, модифицированным работниками кафедры социальной психологии Московского государственного университета. По данным исследования, студенты характеризуются высоким уровнем самоактуализации, способствующей улучшению психоэмоционального состояния и общей жизненной удовлетворённости, приводящей к формированию более гармоничного и продуктивного общества. Однако познавательность характеризуются низкими баллами и требуют пристального внимания в ходе организации образовательного процесса.

Ключевые слова: самоактуализация, студент, познавательность, самоуважение

Для цитирования: Тостановский А. В., Барсегян С. Т., Литовченко О. Г. Самоактуализация как фактор здоровьесбережения студенческой молодежи // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 78-79

Tosstanovsky Aleksei V.¹, Barseghyan Siranush T.², Litovchenko Olga G.^{2✉}

¹ Surgut State Pedagogical University, Surgut, Russia

² Surgut State University, Surgut, Russia

✉ olgalitovchenko@mail.ru

SELF-ACTUALIZATION AS A HEALTH-SAVING FACTOR FOR STUDENTS

Abstract. The article discusses the issues of self-actualization as a process aimed at unlocking the inner potential and abilities of the younger generation. This topic is especially relevant in the context of the modern educational process, characterized by rapid changes, a large amount of information and a highly competitive environment. The study was conducted at Surgut State University using a self-actualization test, which is a validated methodological tool modified by employees of the Department of Social Psychology at Moscow State University. According to the study, students are characterized by a high level of self-actualization, contributing to improve the psycho-emotional state and overall life satisfaction, leading to the formation of a more harmonious and productive society. However, cognition is characterized by low scores and requires close attention during the organization of the educational process.

Keywords: self-actualization, student, cognition, self-esteem

自我实现是学生健康的一个保障

注释。本文探讨了自我实现问题，将其视为释放年轻一代内在潜能和能力的过程。在快速变化、信息量巨大且竞争激烈的现代教育背景下，这一主题尤为重要。这项研究由苏鲁特国立大学采用自我实现测试进行，该测试是经过验证的方法论工具，由莫斯科国立大学社会心理学系的教职员工修改。研究表明，学生的自我实现水平较高，有助于改善心理情绪状态和整体生活满意度，从而构建更加和谐高效的社会。然而，认知能力得分较低，在组织教育过程时需要密切关注。

关键词：自我实现，学生，认知，自尊

ВВЕДЕНИЕ

Самоактуализация, как процесс, направленный на раскрытие внутреннего потенциала и способностей молодого поколения, становится особенно актуальной в условиях

современного образовательного процесса, характеризующегося быстрыми изменениями, большим объёмом информации и высокой конкурентной средой [1, с. 727]. Индивид с высоким уровнем самоактуализации высоко

оценивает значение своего здоровья для достижения успехов в жизни, ощущает внутреннюю потребность в желании быть здоровым [2, с. 175]. Особую значимость приобретает вопрос профессиональной самоактуализации и самоопределения студентов, поскольку уровень профессиональной деятельности, удовлетворённость выбранной специальностью оказывает непосредственное влияние на качество жизни студенческой молодежи [3, с. 122].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка уровня самоактуализации студентов Среднего Приобья.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование выполнено на базе Сургутского государственного университета, в котором приняли участие студенты разных специальностей. Участники исследования подписывали информированное добровольное согласие. Выборка исследования составила 160 участников в возрасте 18-25 лет. Для проведения исследования был использован самоактуализационный тест, который является валидированным методологическим инструментом.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе проведённого исследования установлено, что значительная часть критериев опросника «САТ» входят в диапазон «средний» и «выше среднего» значений (45-55 баллов), что свидетельствует о высоком уровне самоактуализации молодых людей. Шкала самоуважения характеризуется наивысшим баллом ($55,13 \pm 0,73$), что

подчёркивает значимость воздействия факторов социальной среды на самоактуализацию молодых людей. В диапазон с низкими баллами относится шкала познавательных потребностей ($41,14 \pm 0,75$), отражающая уровень заинтересованности обучающихся к приобретению новых знаний.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, студенты Сургутского государственного университета характеризуются высоким уровнем самоактуализации, способствующей улучшению психоэмоционального состояния и общей жизненной удовлетворённости, приводящей к формированию более гармоничного и продуктивного общества. Низкими баллами характеризуется критерий «познавательность» и требует пристального внимания в ходе организации образовательного процесса.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Кондрашихина О. А., Моторная С. Е. Особенности прокрастинации и перфекционизма студентов-психологов с разным уровнем самоактуализации личности // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 81-2. С. 727-732.
2. Ермакова Е. С. Креативность, самоактуализация и субъективное благополучие студентов // Вестник Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина. 2023. № 2. С. 169-186.
3. Омарова М. К. Взаимосвязь стремления к самоактуализации и склонности к прокрастинации у студентов вуза // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. 2024. Т. 18. № 2. С. 120-126.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 80-81

National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 80-81

Материалы конференции / Conference materials

УДК 612.592:796.092.2:159.923.5:159.942.5

Фишер Татьяна Александровна^{1✉}, Коломиец Евгений Геннадьевич¹, Бобрешова Светлана Сергеевна²

¹ Тюменское высшее военно-инженерное командное училище имени маршала инженерных войск А. И. Прошлякова, Тюмень, Россия

² Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Россия

✉ fitan72@mail.ru

ИЗМЕНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В ОБЛАСТИ ЛИМФОУЗЛОВ У ИНОСТРАННЫХ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ИНЖЕНЕРНЫХ ВОЙСК ИЗ МОНГОЛИИ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЗАКАЛИВАНИЕМ

Аннотация. В статье рассматривается взаимосвязь изменения температуры в области лимфоузлов с некоторыми показателями по тесту Люшера у иностранных военнослужащих, которые закаливались в течение трёх недель. Установлено, что после нагрузочной холодовой пробы в течение трёх минут температура в области лимфоузлов достоверно снижается.

Ключевые слова: спортивное зимнее плавание, зимние пловцы, устойчивость к стрессу, волевая активность, самоконтроль и саморегуляция

Для цитирования: Фишер Т. А., Коломиец Е. Г., Бобрешова С. С. Изменение температуры в области лимфоузлов у иностранных военнослужащих инженерных войск из Монголии, занимающихся закаливанием // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 80-81

Fischer Tatiana A.^{1✉}, Kolomiets Evgeny G.¹, Bobreshova Svetlana S.²

¹ Tyumen Institute for Advanced Training of the Ministry of Internal Affairs in Russia, Tyumen, Russia

² Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

✉ fitan72@mail.ru

TEMPERATURE CHANGES IN THE AREA OF LYMPH NODES IN FOREIGN MILITARY PERSONNEL OF THE ENGINEERING TROOPS FROM MONGOLIA ENGAGED IN HARDENING

Abstract. The article examines the relationship of temperature changes in the lymph nodes with some indicators of the Lusher test in foreign military personnel who were hardened for three weeks. It was found that after a cold stress test for three minutes, the temperature in the lymph node area significantly decreases.

Keywords: winter sports swimming, winter swimmers, stress resistance, volitional activity, self-control and self-regulation

驻蒙古工兵部队外军人员淋巴结面积温度变化

注释：本文探讨了外军士兵在接受三周冷应激训练后，淋巴结温度变化与LUSHER试验部分指标之间的关系。研究发现，经过三分鐘的冷应激测试后，淋巴结区域的温度显著下降。

关键词：冬季游泳，冬泳运动员，抗压能力，意志活动，自我控制与自我调节

ВВЕДЕНИЕ

Изучение влияния низких температур и их последствия актуальны в профессиональной деятельности, при географической миграции, а также для повышения качества жизни человека. Температурные перепады изменяют процессы всей системы жизнедеятельности. По данным литературы, гипотермия оказывает неоднозначное влияние на микроциркуляцию. Например, при длительном и выраженном охлаждении происходит общее сужение сосудов, ишемия тканей, замедление кровотока, повышение вязкости крови [1]. Умеренная гипотермия активизирует собирательные лимфососуды, их перистальтику,

из чего делается вывод об ускорении лимфатического дренажа тканей [2].

Вместе с тем существуют данные, что кратковременное регулярное охлаждение организма или закаливание является важным фактором повышения уровня здоровья, благоприятно влияющим на деятельность всех систем организма и приводящим к повышению уровня иммунитета [3].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определить изменение температуры в области лимфоузлов у иностранных военнослужащих инженерных войск из Монголии, занимающихся закаливанием.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В центре закаливания и зимнего плавания ВС РФ ТВВИКУ на дополнительных занятиях по физической подготовке для курсантов иностранного факультета проводятся закаливающие мероприятия. На первом этапе закаливание осуществляется по методике контрастно-температурного воздействия повышения адаптационных возможностей организма на стресс [4]. В исследовании приняли участия 6 курсантов из Монголии первого года обучения и второго года пребывания в училище. Средний возраст составил $18,7 \pm 0,9$ лет.

На 21 день закаливающих процедур (3 раза в неделю) был проведён холодовой прессорный тест оценки восприимчивости к холоду [5]. До и после нагрузочного холодового теста проводились замеры артериального давления, околоушных, подмышечных и брюшных лимфоузлов, а также оценивалось психоэмоциональное состояние по тесту Люшера. Проведён анализ числа случаев заболеваемости курсантов по клиническим признакам респираторного заболевания. Обработка результатов осуществлялась методами математической статистики: U-критерий Манна-Уитни, T-критерий Вилкоксона и коэффициент ранговой корреляции (r).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам исследования установлено, что показатели гемодинамики до и после нагрузочной холодовой пробы не изменяются. Так, до и после нагрузочного холодового теста: (до САД $138,66 \pm 5,72$, после САД $131,66 \pm 5,74$); (до ДАД $72,33 \pm 4,49$; после ДАД $70,83 \pm 4,59$); (ЧСС $79,66 \pm 3,56$, после ЧСС $78,33 \pm 4,39$). Отсутствие изменений в показателях частоты и силы сердечных сокращений, характеризующих гемодинамическую реакцию и реакции симпатoadренальной системы, может свидетельствовать о том, что контрастно-температурное закаливание способствует повышению резистентности организма иностранных военнослужащих к холоду.

При измерении температуры в области лимфоузлов после нагрузочной пробы установлено её снижение. Так, до и после нагрузочного холодового теста в области околоушных лимфоузлов температура составила: (до $36,25 \pm 0,17$, после $34,50 \pm 0,48$, $p < 0,05$); в области подмышечных лимфоузлов: (до $37,43 \pm 0,27$, после $35,30 \pm 0,26$, $p < 0,05$); в области брюшных лимфоузлов: (до $36,45 \pm 0,15$, после $33,60 \pm 0,35$, $p < 0,05$). Кратковременное дозированное воздействие в течение 3-х минут вызвало снижение температуры не только в лимфатических узлах, но и общей температуры тела (до $36,8 \pm 0,31$, после $36,1 \pm 0,29$). Можно предположить, что закаливание является искусственным способом охлаждения организма.

Вместе с тем, по тесту Люшера, показатель «гетерономность» (пассивность, склонность к зависимому положению от окружающих) $-0,33 \pm 2,18$ меняется на «автономность» (независимость, активность, инициативность, самостоятельность) $1,0 \pm 1,91$, а показатель «эксцентричность» $2,61 \pm 1,35$ снижает своё значение $-2,33 \pm 1,28$. Кратковременное локальное воздействие снижает противоречивость в поведении и способствует более успешному функционированию в неблагоприятных обстоятельствах. Наличие стрессового состояния снижается: (до $19,76 \pm 5,01$, после $13,61 \pm 0,33$, $p < 0,05$), а баланс вегетативной нервной системы не изменяется: (до $3,33 \pm 1,40$, после $3,33 \pm 0,95$). Между температурой подмышечных и брюшных лимфоузлов и наличием стрессового состояния до нагрузочного теста установлена достоверная взаимосвязь: от $r_s = -0,886$ ($p \geq 0,01$); $r_s = -0,754$ ($p < 0,05$). А после нагрузочного теста установлена достоверная взаимосвязь между балансом вегетативной нервной системы и околоушными: $r_s = -0,928$ ($p \geq 0,01$), а также брюшными лимфоузлами $r_s = -0,754$ ($p < 0,05$). Также важно отметить, что за время закаливания вирусных и бактериальных заболеваний не выявлено.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Внутренняя среда организма – это экологическая система, поддерживающая равновесие за счёт совместного действия многих гомеостатических механизмов. Огромную роль в этом играет лимфатическая система. На основании исследования можно сделать вывод, что регулярные контрастно-температурные воздействия в течение трёх недель способствуют повышению резистентности организма к холоду и улучшению психоэмоционального состояния иностранных военнослужащих.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Майстрах Е. В. Патологическая физиология охлаждения человека. Л.: Медицина, 1975. 216 с.
2. Васильевский В. Ю. Гипотермическая регуляция биологического насоса дренажной функции системы тканей // Проблемы криобиологии. 2005. № 3. С. 523.
3. Агаджанян Н. А. Состояние неспецифических адаптационных реакций организма и уровней здоровья при различных режимах экстремальных криогенных тренировок / Н. А. Агаджанян, А. Т. Быков, Р. Х. Медалиева // Экология человека. 2012. № 10. С. 28-33.
4. Коломиец Е. Г., Мухамедзянов Ф. Р. Оценка восприимчивости к холоду иностранных военнослужащих инженерных войск из Монголии, занимающихся закаливанием. Стратегия формирования здорового образа жизни населения: экосистемный подход и цифровая трансформация. Материалы XXII Международной научно-практической конференции. Тюмень: «Вектор Бук», С. 453-457. 2024. 488 с.
5. Фишер Т. А., Докучаев О. Е., Каркачёв Р. Н. Методологические основы подготовки детей по виду спорта «зимнее плавание» Новосибирск, 2023. 140 с.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 82-83

National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 82-83

Материалы конференции / Conference materials

УДК 612.392:612.395:612.398:373.3.058(98)

Фомичева Татьяна Петровна✉, Корчина Татьяна Яковлевна

Ханты-Мансийская государственная медицинская академия, Ханты-Мансийск, Россия

n357f92@mail.ru

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ КАЛЬЦИЕМ, МАГНИЕМ И ВИТАМИНОМ D ШКОЛЬНИКОВ МЛАДШИХ КЛАССОВ Г. ХАНТЫ-МАНСИЙСКА

Аннотация. У 83 детей 7-11 лет из г. Ханты-Мансийска определяли содержание в волосах кальция (Ca) и магния (Mg), а в сыворотке крови – витамина D. Оптимальное содержание Ca, Mg и витамина D выявлено у 66 (79,6%), 52 (62,7%) и 10 (12,1%) обследованных лиц соответственно, а у остальных зафиксирован их дефицит.

Ключевые слова: кальций, магний, витамин D, школьники младших классов, Север

Для цитирования: Фомичева Т. П., Корчина Т. Я. Обеспеченность кальцием, магнием и витамином D школьников младших классов г. Ханты-Мансийска // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 82-83

Fomicheva Tatiana P.✉, Korchina Tatiana Ya.

Khanty-Mansiysk State Medical Academy, Khanty-Mansiysk, Russia

✉ n357f92@mail.ru

CALCIUM, MAGNESIUM AND VITAMIN D PROVISION OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS IN KHANTY-MANSIYSK

Abstract. The levels of calcium (Ca) and magnesium (Mg) in hair and vitamin D in blood serum were determined in 83 children aged 7-11 from Khanty-Mansiysk. The optimal content of Ca, Mg and vitamin D was found in 66 (79,6%), 52 (62,7%) and 10 (12.1%) of the surveyed individuals, respectively, while the rest had a shortage of them.

Keywords: calcium, magnesium, vitamin D, elementary school students, North

为汉特-曼西斯克小学生提供钙、镁和维生素D

注释。对汉特-曼西斯克地区83名7-11岁儿童的头发钙 (CA)、镁 (MG) 和血清维生素D含量进行了测定。结果发现, 66名 (79.6%) 儿童钙、镁和维生素D含量达标, 52名 (62.7%) 儿童维生素D含量达标, 10名 (12.1%) 儿童维生素D含量达标, 其余儿童维生素D含量不足。

关键词: 钙, 镁, 维生素D, 小学生, 北方

ВВЕДЕНИЕ

Кальций является интегративной составляющей организма человека, недостаточная обеспеченность которым детерминирует обширный спектр его дисфункций. Один процент Ca участвует в свёртывании крови, энергетическом обмене, нервно-мышечной передаче импульсов, а 99% Ca составляют основу костей и зубов, что принципиально значимо для детей. Наряду с Ca, более 60% Mg участвует в формировании костной ткани, остальная часть вносит свой вклад в функционирование сердечно-сосудистой и нервной систем, синтез нуклеиновых кислот, окислительный метаболизм и пр. (Скальный А. В., 2018). Функционально витамин D теснейшим образом связан с Ca и Mg, а недостаточность этого витамина предопределяет болезни костно-суставной системы, эндокринные, иммунные, неврологические, онкологические, сердечно-сосудистые и другие болезни, а у детей – задержку роста и деформацию скелета (Коденцова В. М. и др., 2020).

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить содержание кальция и магния в волосах и витамина D в сыворотке крови у школьников младших классов г. Ханты-Мансийска.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследовано 83 школьника 7-11 лет, из них 34 (40,9%) мальчиков и 49 (59,1%) девочек, родившихся и/или более 5 лет проживающих в г. Ханты-Мансийске (школьники 1-4 классов), согласие на участие в исследование которых подписали их родители. В волосах детей методом масс-спектрометрии в ЦБМ (Москва) определяли содержание Ca и Mg, а в сыворотке крови иммуноферментным методом устанавливали концентрацию витамина D. Числовые данные по биоэлементам с учётом непараметричности распределения были представлены медианой (Me), 25 и 75 квартилями ($Q_{25} \leftrightarrow Q_{75}$), одновременно параметрически распределённые данные по витамину D были представлены средним арифметическим (M), средне-квадратичным отклонением (σ), минимальным (min)

и максимальным (max) значениями. Результаты сравнивали с референтными величинами (Лесняк О. Н., 2016; Skalnaya M. G. et al., 2018).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Сохранение здоровья детей – одна из ключевых задач в системе российского здравоохранения, с которой тесно связано и решение демографических проблем. В целом состояние здоровья детей РФ прогрессивно ухудшается, а на детей, проживающих в высоких широтах, дополнительно оказывают негативное влияние экстремальные природно-климатические факторы Севера. Ханты-Мансийск является муниципальным центром находящегося на севере Тюменской области Ханты-Мансийского автономного округа (ХМАО) с характерными для этого региона морозными зимами, холодным летом, шквальными ветрами, геомагнитными бурями и пр., что оказывает особенно негативное влияние на детский организм в силу его особенной ранимости. Доказана тесная связь обеспеченности Ca, Mg и витамином D с климатогеографическими особенностями региона. В таблице 1 показано содержание изучаемых микронутриентов в биосубстратах у обследуемых лиц г. Ханты-Мансийска.

Таблица 1 – Содержание в волосах кальция, магния и витамина D в сыворотке крови у детей 7-11 лет, проживающих в г. Ханты-Мансийске

Показатель	Физиологически оптимальные значения	Дети 7-11 лет, проживающие в г. Ханты-Мансийске (n = 83)	
		Me	Q25↔Q75
кальций (мкг/г)	200-2000 мкг/г	584,5	386,7↔1025
магний (мкг/г)	25-500 мкг/г	43,2	37,4↔72,8
		M ± σ	min↔max
витамин D (нг/мл)	30-100 нг/мл	20,6 ± 1,79	11,3↔37,2

Медианные значения содержания Ca и Mg в волосах школьников ХМАО находились в пределах референтных величин, но значительно ближе к их нижнему порогу. Оптимально обеспечены Ca и Mg были 66 (79,6%) и 52 (62,7%) детей Севера, умеренная недостаточность выявлена у 11 (13,2%) и 29 (34,9%) лиц, глубокий дефицит – у 2 (2,4%), а избыточное накопление Ca, характеризующее его ускоренное из организма (стадия преддефицита), установ-

лено в 4 (4,8%) случаев соответственно. Недостаточная обеспеченность Ca и Mg младших школьников ХМАО обусловлена, с одной стороны, недостатком их поступления с пищей (Козлова Л. А., 2015), с другой стороны, постоянным употреблением очень мягкой питьевой воды с низким содержанием ионов Ca и Mg (в 4-6 раз ниже ПДК), что является одной из геохимических особенностей природных вод ХМАО (Корчин В. И. и др., 2021).

При этом среднее значение показателя концентрации витамина D в крови оказалось в 1,4 раз меньше нижнего предела физиологически оптимальных величин, а адекватная обеспеченность им была зафиксирована только у 10 (12,1%), умеренная недостаточность – у 36 (43,4%), дефицит – у 26 (31,3%), а глубокий дефицит – у 11 (13,2%) детей Севера. Во-первых, столь широкая распространенность дефицита разной выраженности витамина D обусловлена незначительным количеством продуктов питания его содержащих; во-вторых, на Севере крайне затруднен синтез витамина D в коже из-за малого количества солнечных дней в году и низкого стояния солнечных лучей над линией горизонта (Корчина Т. Я. и др., 2019, 2024); в-третьих, низкой двигательной активностью школьников, обеспечивающей оптимальное усвоение Ca и витамина D, что предопределено холодным климатом и сокращением времени пребывания детей на открытом воздухе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С учётом экономического, социально-политического и оборонного значения северных территорий проблема сохранения здоровья проживающего на них детского населения – будущего человеческого капитала – чрезвычайно важна вследствие особенно губительного влияния неблагоприятных географо-климатических факторов высоких широт на растущий организм, содействующих развитию патологических изменений сердечно-сосудистой, дыхательной, гормональной, иммунологической, костно-суставной и других систем организма. Поэтому обогащение пищевых рационов детей продуктами, богатыми Ca, Mg и витамином D в сочетании с приёмом содержащих их биологически активных добавок к пище будет содействовать улучшению обеспеченности организма детей этими жизненно необходимыми микронутриентами.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 84-85

National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 84-85

Материалы конференции / Conference materials

УДК 612.015.3:796.01: 796.092.2:572.5

Черкасов Владимир Валентинович¹✉, Фишер Татьяна Александровна², Наумов Михаил Сергеевич¹

¹ Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия

² Тюменское высшее военно-инженерное командное училище имени маршала инженерных войск А. И. Прошлякова, Тюмень, Россия

✉ v.v.cherkasov@utmn.ru

ОЦЕНКА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ И КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА ТЕЛА ЗИМНИХ ПЛОВЦОВ

Аннотация. В работе представлены результаты, характеризующие модельные антропометрические и морфологические параметры пловцов, обеспечивающие эффективность соревновательной деятельности в спортивном зимнем плавании. В возрастных категориях от 12 до 70 лет у зимних пловцов мужского и женского пола определён уровень развития силовых показателей, установлено соответствие рекомендованным нормам содержания жирового компонента и весо-ростовых значений.

Ключевые слова: спортивное зимнее плавание, зимние пловцы, антропометрия, биоимпедансометрия, модельные характеристики

Для цитирования: Черкасов В. В., Фишер Т. А., Наумов М. С. Оценка антропометрических параметров и компонентного состава тела зимних пловцов // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 84-85

Cherkasov Vladimir V.¹✉, Fisher Tatiana A.², Naumov Mikhail S.¹

¹ Tyumen State University, Tyumen, Russia

² Tyumen Institute for Advanced Training of the Ministry of Internal Affairs in Russia, Tyumen, Russia

✉ v.v.cherkasov@utmn.ru

ASSESSMENT OF ANTHROPOMETRIC PARAMETERS AND BODY COMPOSITION OF WINTER SWIMMERS

Abstract. The paper presents the results characterizing the model anthropometric and morphological parameters of swimmers, ensuring the effectiveness of competitive activities in winter sports swimming. In the age categories from 12 to 70 years, male and female winter swimmers have determined the level of development of strength indicators, and compliance with the recommended standards of fat content and weight and height values has been established.

Keywords: winter sports swimming, winter swimmers, anthropometry, bioimpedance measurement, model characteristics

冬泳运动员体质参数及身体成分评估

注释：本文介绍了游泳运动员的典型人体测量和形态学参数，以确保冬季游泳竞技活动的有效性。在12至70岁年龄段，男女冬泳运动员的力量指标发展水平已确定，且脂肪含量、体重和身高值均符合推荐标准。

关键词：冬季游泳，冬泳运动员，人体测量学，生物阻抗测量，模型特征

ВВЕДЕНИЕ

Современный этап развития физической культуры и спорта характеризуется появлением новых видов спорта, в число которых входит спортивное зимнее плавание. Росту популярности зимнего плавания способствовало включение в регламент соревнований коротких дистанций (от 25 метров), что позволило привлечь к участию в соревнованиях зимних пловцов в возрасте от 12 до 70 и более лет. К числу основных факторов, обеспечивающих эффективность соревновательной деятельности в плавании, специалисты относят высокий уровень развития силы верхних конечностей, атлетический морфотип

телосложения, высокий рост, высокий уровень силовых способностей [1, 2]. Для занятий зимним плаванием также значимо наличие высоких значений индекса массы тела и объёма жирового компонента [3]. Отсутствие в научной литературе публикаций, посвящённых модельным характеристикам спортсменов различных возрастных категорий, занимающихся зимним плаванием, обуславливает необходимость в более детальном исследовании данного вопроса.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определить соответствие рекомендуемых нормативных показателей с антропометрическими параметрами

и составом тела спортсменов, занимающихся зимним плаванием.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В ходе работы обследовано 64 спортсмена (29 женского и 35 мужского пола), принимавших участие в соревнованиях по зимнему плаванию в зимнем сезоне 2023-2024 гг. Средний возраст спортсменов составил $40,0 \pm 17,4$ лет (от 12 до 73 лет). Стаж занятий спортсменов зимним плаванием – от 5 месяцев до 35 лет, в среднем $5,4 \pm 5,8$ лет. Для определения антропометрических параметров и состава тела использовались методы антропометрии и биоимпедансометрии. Обработка результатов осуществлялась методами математической статистики, с помощью которых вычислялись среднее значение (M), среднеквадратическое отклонение (σ), коэффициент ранговой корреляции (r), определялись индекс массы тела (ИМТ) и силовой индекс (СИ).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам антропометрических измерений длина тела у спортсменов в среднем составила $176,7 \pm 7,9$ см у пловцов мужского пола и $163,5 \pm 6,7$ см у представительниц женского пола. Наиболее высокорослые пловцы отмечены в возрастной группе 18-29 лет у мужчин ($181,2 \pm 3,7$ см) и в группе 40-49 лет у женщин ($168,0 \pm 7,1$ см). Средние значения массы тела варьируются от $63,1 \pm 11,3$ кг (13-16 лет) до $87,4 \pm 14,8$ кг (30-39 лет) у пловцов мужского пола и от $50,0 \pm 6,7$ кг (12-15 лет) до $70,0 \pm 9,6$ кг (50-59 лет) у испытуемых женского пола. Значения индекса массы тела у 24 (68,6%) пловцов мужского пола и 19 (65,5%) женского пола находятся в пределах нормы. Наибольшее количество превышений показателей ИМТ установлено у женщин в возрастных категориях от 40 до 73 лет (31%); у представителей мужского пола показатели выше нормы в различном объёме присутствуют во всех возрастных группах – от 16% (13-16 лет) до 50% (50-59 лет). Данные результаты в значительной степени соотносятся с содержанием жирового компонента организма пловцов, что нашло подтверждение при расчёте коэффициента ранговой корреляции по методу Спирмена между показателями ИМТ и жировой массой тела. В обеих гендерных группах установлена высокая достоверная ($p \geq 0,01$) взаимосвязь: от $r_s = 0,788$ – у женщин до $r_s = 0,890$ – у мужчин. В целом, высокое содержание жирового компонента выявлено у 7 (24,2%) спортсменок 40-70 лет и у 6 (17,2%) пловцов всех возрастных групп мужского пола. Остальные значения

по данному показателю в рамках границ нормы.

Уровень развития силовых способностей наиболее выражен у мужчин 18-29 лет и у женщин 30-39 лет, где значения силового индекса составили $73,6 \pm 12,0\%$ и $48,0 \pm 4,1\%$ соответственно. В возрастных категориях от 30 до 70 лет у мужчин и от 40 до 70 лет у женщин показатели силового индекса спортсменов постепенно снижаются на 18-36% у мужчин и на 7-15% у женщин. При этом у мужчин 30-70 лет и женщин 40-70 лет результаты ниже нормативного уровня составляют от 80 до 100%. В целом, значениям нормы соответствуют показатели 20 (31,2%) спортсменов (13 мужского и 7 женского полов). В показателях кистевой динамометрии у большинства спортсменов превалирует средний уровень, которому соответствуют результаты 23 (65,7%) пловцов мужского пола и 25 (86,2%) женского пола. Низкий уровень зафиксирован у 11 (31,4%) испытуемых мужского пола и 4 (13,8%) представителей женского пола.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам исследования установлено, что от 60 до 75% результатов спортсменов находятся в пределах нормы по содержанию жировой массы и индексу массы тела; показатели 55% мужчин и 93% женщин соответствуют размерам среднего роста. Таким образом, большинство принявших участие в исследовании спортсменов по основным характеристикам не соотносятся с параметрами, предпочтительными для зимнего плавания. Это можно объяснить тем, что до 58% испытуемых имеют возраст 40-70 лет. В основной массе пловцы этого возраста в спортивное зимнее плавание пришли после продолжительных занятий зимним плаванием с оздоровительной направленностью (стаж 6-8 лет), то есть без специализированного отбора, характерного для спортивной деятельности. Кроме того, данная возрастная категория характеризуется инволюционными процессами в организме, что обуславливает низкие показатели силовых способностей.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Петрова Г. С. Динамика изменений компонентного состава тела у пловцов высокой квалификации // Наука и спорт: современные тенденции. 2018. Т. 18, № 1(18). С. 132-136.
2. Пеулич Й. Соотношение роста и массы тела как фактор отбора в плавание // Теория и практика физической культуры. 2021. № 9. С. 21-22.
3. Knechtle B., Rosemann T., Rüst C. A. Ice swimming and changes in body core temperature: a case study // SpringerPlus. 2015. № 4(1). P. 394.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 86-87

National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 86-87

Материалы конференции / Conference materials

УДК 612.75:612.74:612.76:519.2:796.01:796.03

Чехлова Лада Юрьевна✉, Матвеева Елена Леонидовна

Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии
имени академика Г.А. Илизарова, Курган, Россия

✉ Lada.sultanskaya.92@mail.ru

АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОСТНОГО И МЫШЕЧНОГО МЕТАБОЛИЗМА У СПОРТСМЕНОВ ЦИКЛИЧЕСКИХ И СИТУАЦИОННЫХ ВИДОВ СПОРТА

Аннотация. Методом иммунохемилюминесцентного анализа определяли показатели костного метаболизма, как индикаторы воздействия тренировочных нагрузок у спортсменов циклических и ситуационных видов спорта. Функциональным показателем мышечной силы спортсменов является кистевая динамометрия. Воздействие спортивных нагрузок на тренировочном этапе подготовки показало взаимосвязь показателей костного и мышечного метаболизма у спортсменов. Показатель активности щелочной фосфатазы можно охарактеризовать как основной критерий воздействия тренировочных нагрузок на костный и мышечный метаболизм.

Ключевые слова: костное ремоделирование, сила сгибателей кисти, динамометрия, корреляционный анализ, циклические и ситуационные виды спорта

Для цитирования: Чехлова Л. Ю., Матвеева Е. Л. Анализ взаимосвязей показателей костного и мышечного метаболизма у спортсменов циклических и ситуационных видов спорта // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 86-87

Chekhlova Lada Y.✉, Matveeva Elena L.

National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics named after Academician G. A. Ilizarov,
Kurgan, Russia

✉ Lada.sultanskaya.92@mail.ru

ANALYSIS OF BONE AND MUSCLE METABOLISM INTERRELATIONS AMONG ATHLETES OF CYCLIC AND SITUATIONAL SPORTS

Abstract. Bone metabolism parameters were determined by the method of immunochemiluminescent analysis as indicators of the impact of training loads in athletes of cyclical and situational sports. A functional indicator of athletes' muscle strength is wrist dynamometry. The impact of sports loads at the training stage of preparation showed the relationship between bone and muscle metabolism in athletes. The indicator of alkaline phosphatase activity can be described as the main criterion for the effect of training loads on bone and muscle metabolism.

Keywords: bone remodeling, hand flexor strength, dynamometry, correlation analysis, cyclic and situational sports

周期性及情境性运动运动员骨与肌肉代谢相互关系分析

注释。采用免疫化学发光分析法测定骨代谢参数，作为周期性和情景性运动运动员训练负荷影响的指标。运动员肌肉力量的功能性指标是腕部测力计。运动负荷在准备训练阶段的影响表明了运动员骨骼和肌肉代谢之间的关系。碱性磷酸酶指标活动量可以说是衡量训练负荷对骨骼和肌肉代谢影响的主要标准。

关键词：骨重塑，手部屈肌强度，测力计，相关性分析，周期性和情境性运动

ВВЕДЕНИЕ

В поддержании здоровья костной ткани в организме человека очень важную роль играет характер двигательной активности. Структура кости и костная масса меняется в соответствии с изменениями механической нагрузки, прикладываемой мышцей: уменьшение силовых параметров мышцы вызывает снижение нагрузки на кость,

что в конечном итоге приводит к потере костной массы. Высокий травматизм и частые хронические заболевания опорно-двигательного аппарата в спорте обусловили необходимость провести данное исследование в целях поиска методов ранних признаков и предпосылок перегрузки костной системы в период тренировочного этапа подготовки.

ЦЕЛЬ

Определить наиболее информативные маркеры костного метаболизма, рассчитать корреляционную взаимосвязь между показателями кистевой динамометрии и биохимическими показателями сыворотки крови у спортсменов в период воздействия тренировочных нагрузок в циклическом и ситуационном видах спорта.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование выполнялось на базе «Национального медицинского исследовательского центра травматологии и ортопедии имени академика Г. А. Илизарова» г. Курган. Были обследованы 71 студент (30 юношей и 41 девушка) из ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет», из них 45 спортсменов – опытная группа и 26 студентов – контрольная группа, соматически здоровых, не занимающихся спортом.

На анализаторе MAGLUMI® 800 проводилось определение маркеров костного метаболизма. Функциональное состояние мышечной системы оценивалось по данным кистевой динамометрии.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результат корреляционного анализа между показателями кистевой динамометрии и биохимическими показателями костного ремоделирования и резорбции кости (маркеры костного метаболизма, СА, Р, КФ, ЩФ, С-и N-концевой телопептид, кальцитонин, паратгормон, остеокальцин, витамин D) представлены в таблице 1.

В III группе не обнаружили статистически значимых корреляционных связей между кистевой динамометрией и биохимическими показателями сыворотки крови. В I группе три показателя корреляционных связей с $P < 0,05$ (ионизированный кальций, щелочная фосфатаза, маркер костной резорбции (В – СТх). Во II группе пять показателей корреляционной связи с $P < 0,05$ (щелочная фосфатаза, витамин D, маркер формирования костного матрикса (PINP), остеокальцин, В – СТх).

Таблица 1 – Коэффициенты корреляции между показателем кистевой динамометрии и биохимическими показателями сыворотки крови

Наименование показателя	Группа I. Ситуационный вид спорта, n = 24	Группа II. Циклический вид спорта, n = 21	Группа III. Не спортсмены, n = 26
СА	0,458 $p < 0,05$	0,326	-0,180
Р	0,127	0,216	0,101
КФ	0,128	0,131	0,155
ЩФ	0,562 $p < 0,05$	0,551 $p < 0,05$	0,324
Витамин D	0,319	0,526 $p < 0,05$	-0,309
PINP	0,196	0,579 $p < 0,01$	0,213
Остеокальцин	0,142	0,448 $p < 0,05$	0,126
В-СТх	0,383 $p < 0,05$	0,539 $p < 0,05$	0,07
СТ II	-0,157	0,118	0,212
PTH II	0,351	0,008	0,001

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У спортсменов циклических видов спорта количество достоверно значимых корреляционных связей (индикаторов воздействия тренировочных нагрузок) больше щелочная фосфатаза (ЩФ, $r = 0.551$), витамин D (25-ОН-D3, $r = 0.526$), маркер формирования костного матрикса (PINP, $r = 0.579$), остеокальцин (BGP, $r = 0.448$), маркер костной резорбции (В – СТх, $r = 0.539$), чем у спортсменов ситуационных видов спорта (кальций, $r = 0.458$; ЩФ, $r = 0.562$; В – СТх, $r = 0.383$). Значения показателя активности щелочной фосфатазы можно рассматривать как основной критерий воздействия тренировочных нагрузок на костный и мышечный метаболизм.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 88-89
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 88-89
Материалы конференции / Conference materials
УДК 613.2:612.392/395/398:612.014.46(98)

Чистов Михаил Андреевич

Ханты-Мансийская государственная медицинская академия, Ханты-Мансийск, Россия
✉ mikhail_andreevich_chistov@mail.ru

МИКРОНУТРИЕНТНЫЙ СТАТУС У ПЛОВЦОВ Г. ХАНТЫ-МАНСИЙСКА

Аннотация. Изучено состояние витаминно-элементного статуса у 47 молодых пловцов обоего пола в возрасте $17,8 \pm 0,9$ лет, проживающих в АПОУ ХМАО-Югры «Югорский колледж-интернат олимпийского резерва» г. Ханты-Мансийска. Установлено, что содержание ряда витаминов и биоэлементов было снижено, а именно: Е у 31% (преимущественно у юношей), С – 25% и D у 2/3 обследованных лиц, а также Se, Ca, Mg, Zn.

Ключевые слова: витамины, биоэлементы, окислительный стресс, Север

Для цитирования: Чистов М. А. Микронутриентный статус у пловцов г. Ханты-Мансийска // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 88-89

Chistov Mikhail A.

Khanty-Mansiysk State Medical Academy, Khanty-Mansiysk, Russia
✉ mikhail_andreevich_chistov@mail.ru

MICRONUTRIENT STATUS OF SWIMMERS IN KHANTY-MANSIYSK

Abstract. The state of vitamin-element status was studied in 47 young swimmers of both sexes aged 17.8 ± 0.9 years, living in the APOU Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug-Yugra "Yugorsky Olympic Reserve Boarding College" in Khanty-Mansiysk. It was found that the content of a number of vitamins and bioelements was reduced, namely: E in 31% (mainly in boys), C in 25% and D in 2/3 of the examined individuals, as well as Se, Ca, Mg, Zn.

Keywords: vitamins, bioelements, oxidative stress, the North

汉特-曼西斯克游泳运动员的微量营养素状况

注释。对居住在汉特-曼西斯克尤戈尔斯基奥林匹克预备寄宿学院 (APOU KHANTY-MANSIYSK AUTONOMOUS OKRUG-YUGRA) 的47名年龄在 17.8 ± 0.9 岁之间的男女青少年游泳运动员的维生素-元素状况进行了研究。结果发现, 多种维生素和生物元素含量降低, 其中维生素E含量降低的占31% (主要为男生), 维生素C含量降低的占25%, 维生素D含量降低的占2/3, 此外, 硒、钙、镁、锌也含量降低。

关键词: 维生素, 生物元素, 氧化应激, 北方地区

ВВЕДЕНИЕ

Известно, что плавание относится к циклическим видам спорта и оно эффективно развивает выносливость и силу, необходимых компонентов для преодоления вплавь той или иной дистанции за наименьшее время. В программу повышения физической работоспособности спортсменов-пловцов входит и соответствующий рацион питания, сбалансированный по макро- и микронутриентам, который играет ключевую роль в тренировочных и спортивных достижениях [1]. Несомненно, питание пловца в полной мере должно восполнять энерготраты организма (особенно в условиях северного региона), быть разнообразным и обеспечивать организм минеральными веществами, витаминами и необходимым количеством жидкости [2].

ЦЕЛЬ

Выявить особенности микронутриентного статуса у пловцов, тренирующихся в условиях северного региона.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Было обследовано 47 пловцов обоего пола, средний возраст которых составил $17,8 \pm 0,9$ лет, постоянно проживающих в АПОУ ХМАО-Югры «Югорский колледж-интернат олимпийского резерва» г. Ханты-Мансийска. Все участники изъявили добровольное желание принять участие в расширенном исследовании, предоставив письменное информированное согласие, получившее соответствующее разрешение локального этического комитета БУ «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия». У всех спортсменов натошак в утренние часы производили забор крови из локтевой вены в вакутайнеры с последующим получением сыворотки для биохимического анализа. Содержание витаминов-антиоксидантов А и Е и С определяли с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) с масс-селективным флуоресцентным детектированием на приборе «Agilent 12160 Infinity» фирмы Agilent Technologies Inc. (США).

Концентрацию витамина D выявляли с помощью иммунохимического анализатора «Architect i 2000 SR» фирмы Abbott Laboratories (США) с использованием специальных реагентов к данному анализатору. Образцы волос, получаемые методом состригания с затылочной области, упаковывали в конверты, к которым прилагалась сопроводительная анкета и доставлялись в Центр Биотической медицины (г. Москва). Данные биологические пробы обследуемых лиц подвергали обработке методами атомно-эмиссионной спектроскопии и масс-спектрометрии с индуктивно связанной аргонной плазмой, определяя концентрацию в них химических элементов: Ca, Mg, Fe, Se, Cu, Zn.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе обследования было выявлено, что суточный рацион питания у пловцов составлял не менее 65-70 ккал/кг массы тела и содержал в своём составе адекватное энергетическим затратам содержание макронутриентов. Наряду с этим регистрировали наличие физиологических особенностей обеспеченности организма молодых пловцов микронутриентами, а именно: снижение концентрации витамина Е у 1/3 юношей, витамина С – у 25% спортсменов обоего пола и выраженный дефицит витамина D – у 74% соответственно. Исключением явилось содержание в крови витамина А, средние величины которого находились в пределах допустимых оптимальных значений. Одновременно наблюдали и снижение уровня биоэлементов, в частности, Se на 27%, Ca – на 19%, Mg – на 16% и Zn – на 11% у пловцов обоего пола. Ежедневное меню включало содержание витаминов А, Е и С в продуктах питания в соответствии с рекомендованными нормативами Роспотребнадзора [3]. Что касается поступления извне витамина D, то его количества были ограничены из-за структуры питания. Кроме того, существенный вклад вносило и снижение его синтеза в коже в связи с низкой инсоляцией в северном регионе. Особо следует отметить,

что такие факторы риска как климатогеографические, техногенные, интенсивные физические нагрузки и др. обуславливали развитие окислительного стресса, требующего значительного расхода эндогенных антиоксидантов, препятствующих избыточному накоплению свободных радикалов. Так как в неферментативное звено антиоксидантной системы (АОС) входят такие микронутриенты как витамины (А, Е, С) и химические элементы Se, Zn, Cu, Mg, уровень которых может истощаться при нарушении окислительно-восстановительного гомеостаза.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, у пловцов, тренирующихся в условиях северного региона, формируются предпосылки для развития сдвигов в окислительном метаболизме, сопровождающихся снижением ряда микронутриентов, принимающих участие в поддержании антиоксидантного потенциала организма. Принимая во внимание этот факт, следует оптимизировать рацион питания и проводить своевременную коррекцию витаминно-минеральными комплексами.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Гунина Л. М., Дмитриев А. В. Роль нутритивно-метаболического обеспечения в повышении эффективности соревновательной деятельности в юношеском спорте и спорте высших достижений// Физическое воспитание и спортивная тренировка. 2018. Т. 26, № 4. С. 45-60.
2. Тамбовцева Р. В., Никулина И. А., Плетнева Е. В. Влияние оптимизации рациона питания на функциональные показатели спортсменов-пловцов // Теория и практика физической культуры. 2024. № 2. С. 37-39.
3. Методические рекомендации МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» (утв. Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главным государственным санитарным врачом РФ А. Ю. Поповой 22.07.2021).

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 90-91

National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 90-91

Материалы конференции / Conference materials

УДК 159.942.3:159.942.5:159.922.7:613.95:373.2.07

Тчанникова Виктория Сергеевна✉, Шамсова Машижа Шарафчоновна, Семеновских Татьяна Викторовна

Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия

✉ viktoria.tchannikova@mail.ru

К ВОПРОСУ О ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОМ И КОГНИТИВНОМ РАЗВИТИИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ КРИОХАКИНГОМ

Аннотация. В статье рассматриваются негативные эмоциональные состояния дошкольников, их особенности и проявления. Также проводится анализ влияния закаливающих процедур на эмоциональную и познавательную сферы развития детей старшего дошкольного возраста.

Ключевые слова: негативные эмоциональные состояния, агрессивность, тревожность, страхи детей, закаливающие процедуры, методика закаливания «Криохакинг», дети дошкольного возраста

Для цитирования: Тчанникова В. С., Шамсова М. Ш. К вопросу о психоэмоциональном и когнитивном развитии детей старшего дошкольного возраста, занимающихся криохакингом // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 90-91

Tchannikova Viktoria S.✉, Shamsova Mashizha Sh., Semenovskikh Tatyana V.

Tyumen State University, Tyumen, Russia

✉ viktoria.tchannikova@mail.ru

ON THE ISSUE OF PSYCHOEMOTIONAL AND COGNITIVE DEVELOPMENT OF OLDER PRESCHOOL CHILDREN ENGAGED IN CRYOHACKING

Abstract. The article examines the negative emotional states of preschoolers, their features and manifestations. The impact of tempering procedures on the emotional and cognitive development of older preschool children is also analyzed.

Keywords: negative emotional states, aggressiveness, anxiety, fears of children, tempering procedures, Cryohacking hardening technique, preschool children

关于参与冷冻黑客攻击的大龄学龄前儿童的心理情感和认知发展问题

注释：本文探讨了学龄前儿童的负面情绪状态及其特征和表现。此外，还分析了缓和程序对较大年龄学龄前儿童情绪和认知发展的影响。

关键词：负面情绪状态，攻击性，焦虑，儿童恐惧，缓和程序，冷冻强化技术，学龄前儿童

ВВЕДЕНИЕ

В дошкольном возрасте у детей активно развиваются эмоции, которые становятся всё более сложными и интенсивными. Длительные негативные эмоциональные состояния могут затруднить адаптацию к школе, снижая социальную активность, важную для успешной социализации детей. Негативные эмоции, такие как тревожность, агрессивность и страх, могут снизить работоспособность ребёнка и вызвать отрицательные реакции, такие как злость или плач.

Тревожность в этом возрасте часто проявляется как беспокойство и неуверенность, связанные с разлукой с родителями или изменениями в распорядке дня. Тревожность сопровождается соматическими симптомами, такими как головные боли, боли в животе или проблемы со сном. Страх возникает из-за незнакомых

ситуаций или ожидания наказания, сопровождаясь физиологическими реакциями, такими как учащённое сердцебиение, потливость, дрожь. Агрессивность бывает вербальной или физической, часто являясь реакцией на фрустрацию или стресс. Дети кричат, толкаются, кусаются или бьют других детей и даже взрослых.

Закаливание как метод укрепления эмоциональной устойчивости и повышения познавательных способностей помогает нормализовать эмоциональное состояние и способствует улучшению настроения дошкольников. Методика закаливания «Криохакинг» активизирует физиологические и психические механизмы, улучшая общее самочувствие дошкольников. Этапы закаливания включают ежедневные процедуры, начиная с 01 сентября по 31 мая. Дети, приходя в детский сад, выполняют зарядку в хорошо проветренном спортивном зале, затем

выходят на улицу и обливаются прохладной водой. В зависимости от группы, дети либо идут в сауну, либо возвращаются в детский сад. Затем осуществляется приём кипячёной воды. Важно отметить, что в процессе нахождения в сауне с детьми проводится дыхательная гимнастика по методике А. Н. Стрельниковой.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение влияния закаливающих процедур на эмоциональное состояние и познавательные способности детей старшего дошкольного возраста.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В ходе исследования использовались диагностические методики: проективная методика «Кактус» М. А. Панфилова; тест тревожности Р. Тэммл, М. Дорки, В. Амен; проективная методика «Дом-Дерево-Человек» (ДДЧ).

РЕЗУЛЬТАТЫ

В 2024 году было организовано исследование на определение уровней страхов, тревожности, агрессивности у детей, посещающих группы закаливания, в котором приняли участие 30 детей старшего дошкольного возраста. Также было организовано контрольное исследование с детьми, не занимающимися закаливанием, в котором принимали участие 34 ребенка старшего дошкольного возраста.

По результатам исследования из 30 детей, занимающихся закаливанием – 5 человек имеют высокий уровень тревожности и 3 человека имеют низкий уровень тревожности, в то время как у детей, не занимающихся закаливанием – 2 человека имеют низкий уровень тревожности и 6 человек имеют высокий уровень. Дети с высоким уровнем тревожности чаще отказываются идти на диалог и испытывают трудности при выражении своих эмоций. Они чаще подбирают печальное лицо по тесту тревожности Р. Тэммл, М. Дорки, В. Амен, даже в позитивных ситуациях.

По результатам диагностики страхов у детей, низкий уровень страхов дети не показали. В группе закаливания 28 детей имеют средний уровень страхов и только 2 человека показали высокий уровень. В группе, не занимающейся закаливанием, 30 детей показали средний уровень страхов и 4 ребёнка показали высокий уровень.

Дети с более низким уровнем страхов позитивно рассказывали о своём рисунке, описывали подробно детали, дети с высоким уровнем страхов отдавали рисунок без объяснений, взгляд чаще был направлен вниз, в диалог не вступали.

По результатам методики на определение уровня агрессивности, в группе, занимающейся закаливанием, 14 детей показали низкий уровень агрессивности, 10 человек – средний уровень и 6 детей – высокий уровень. В группе, не занимающейся закаливанием, 8 человек показали низкий уровень агрессивности, 10 человек – средний уровень и 2 человека – высокий уровень агрессивности.

Дети с низким уровнем чаще изображали нескольких кактусов, например, кактус – мама, кактус – папа, кактус – ребёнок. Дети со средним уровнем рисовали кактус яркими цветами, без острых иголок. Дети с высоким уровнем рисовали острые иголки, направленные в разные стороны, кактус не закрашивали, выбирали тёмные цвета.

В сентябре-ноябре 2024 года на базе Винзилинского детского сада мы провели исследование когнитивных способностей старших дошкольников, занимающихся закаливанием. В исследовании приняли участие 71 человек. По результатам исследования 30 человек имеют низкий уровень когнитивных способностей, 10 человек имеют средний уровень и 31 человек – высокий уровень. Высокий уровень проявлялся в умении детьми запоминать фигуры, они редко смотрели на шаблон, в конце теста заполняли без подсказок.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проанализировав результаты проведённых исследований, мы приходим к выводу, что закаливание по методике «Криохакинг» является эффективным инструментом для предотвращения таких негативных эмоциональных состояний, как тревожность, страхи, агрессивность. Дети, занимающиеся закаливанием чаще, находятся на низком и среднем уровне по всем психоэмоциональным проявлениям.

Кроме того, закаливание положительно влияет на уровень концентрации внимания и памяти. Большинство детей в возрасте от 4 до 7 лет, занимающихся закаливанием, демонстрируют средний уровень этих когнитивных функций. Они способны запоминать цифры в прямом и обратном порядке, а также контролировать своё внимание при выполнении заданий. Во время общения дети, занимающиеся закаливанием, ведут себя более открыто и уверенно, легко вступают в диалог и поддерживают беседу, что отличает их от детей, не занимающихся закаливанием.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 92-93
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 92-93
Материалы конференции / Conference materials
УДК 618.3-008.61:612.392/395:612.014.46(98)

Яковенко Софья Владимировна[✉], Корчин Владимир Иванович

Ханты-Мансийская государственная медицинская академия, Ханты-Мансийск, Россия
[✉] sofayakovenko@mail.ru

БИОЭЛЕМЕНТНЫЙ СТАТУС БЕРЕМЕННЫХ КАК МАРКЕР ОКИСЛИТЕЛЬНОГО МЕТАБОЛИЗМА

Аннотация. Декомпенсация окислительного стресса во время беременности способствует развитию перинатальных осложнений, особенно у беременных, проживающих в северных регионах и имеющих догестационную избыточную массу тела/ожирение. Достаточный уровень биоэлементов с антиоксидантными свойствами (селен, цинк) обеспечит защиту организма и снизит риск неблагоприятных исходов для матери и плода.

Ключевые слова: беременные с избыточной массой тела, северные территории, селен, цинк, окислительный метаболизм

Для цитирования: Яковенко С. В., Корчин В. И. Биоэлементный статус беременных как маркер окислительного метаболизма // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 92-93

Yakovenko Sofia V.[✉], Korchin Vladimir I.

Khanty-Mansiysk State Medical Academy, Khanty-Mansiysk, Russia
[✉] sofayakovenko@mail.ru

BIOELEMENT STATUS OF PREGNANT WOMEN AS A MARKER OF OXIDATIVE METABOLISM

Abstract. Decompensation of oxidative stress during pregnancy contributes to the development of perinatal complications, especially in pregnant women living in the northern regions and having pre-gestational overweight/obesity. A sufficient level of bioelements with antioxidant properties (selenium, zinc) will protect the body and reduce the risk of adverse outcomes for the mother and fetus.

Keywords: overweight pregnant women, northern territories, selenium, zinc, oxidative metabolism

Состояние биологических элементов как маркер окислительного метаболизма у беременных

Заметка: гипероксидативный стресс во время беременности способствует развитию перинатальных осложнений, особенно у беременных, проживающих в северных регионах и имеющих догестационную избыточную массу тела/ожирение. Достаточный уровень биоэлементов с антиоксидантными свойствами (селен, цинк) обеспечит защиту организма и снизит риск неблагоприятных исходов для матери и плода.

Ключевые слова: беременные с избыточной массой тела, северные территории, селен, цинк, окислительный метаболизм

ВВЕДЕНИЕ

Известно, что под влиянием негативных факторов внешней среды в результате развития адаптивного синдрома прогрессирует окислительный стресс [1]. Вынашивание беременности в условиях неблагоприятного воздействия климатоэкологических факторов северных территорий повышает риск развития окислительного стресса (ОС), тем самым нарушая адаптацию организма матери и увеличивает возможность заболеваний у новорождённого. В ходе роста и развития плода в организме матери происходит увеличение потребления кислорода и питательных веществ, необходимых для прогрессирования беременности, повышается резистентность к инсулину, усиливается катаболизм жиров и высвобождение свободных жирных кислот, что приводит к повышенному образованию активных форм кислорода (АФК) [2]. Образующиеся в процессе окислительной реакции дыха-

тельной цепи митохондрий и системы ферментов цитохрома P450 (CYP) АФК участвуют в перекисном окислении липидов и дестабилизации мембран клеток. Истощение антиоксидантных систем приводит к окислительному стрессу, следствием которого для беременных становятся осложнения, такие как преэклампсия, задержка внутриутробного развития, преждевременный разрыв плодных оболочек, преждевременные роды, гестационный сахарный диабет и выкидыши. Повышенному риску ОС подвержены беременные с ожирением или избыточным весом, проживающие в условиях северного региона.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить содержание селена (Se) и цинка (Zn), уровень перекисного окисления липидов (PerOx) и общей антиоксидантной активности (ОАА) у беременных с нормальной и избыточной массой тела, проживающих в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

У 49 беременных основной группы исследования с избыточной массой тела (средний индекс массы тела (ИМТ) – 28,7 кг/м², средний возраст – 33,4 года) и у 29 беременных контрольной группы с нормальной массой тела (средний ИМТ – 21,5 кг/м², средний возраст – 31,3 года) определены методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой в образцах волос уровни Zn и Se, а также в сыворотке крови концентрация PerOx и ОАА методом иммуноферментного анализа. Статистические исследования проведены с помощью прикладных программ STATISTICA 8.0 и Microsoft Excel, с использованием медианы (Me), межквартильного интервала Q1-Q3. Для оценки данных применён U-критерия Манна-Уитни, значимое различие принято как $p < 0,05$. Исследование проведено в соответствии с этическими принципами, регламентированными Хельсинской декларацией.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе данных установлено превышение показателей Zn в 1,7 раза (325,5 мкг/г против 188,0 мкг/г, $p = 0,000026$), Se в 1,2 раза (0,45 мкг/г против 0,39 мкг/г, $p = 0,002952$), ОАА на 8,5% (358,4 мкмоль/л против 330,2 мкмоль/л, $p = 0,075353$) у беременных группы контроля над основной группой исследования. Уровень PerOx был выше в группе беременных с избыточной массой тела в 2,7 раза (540,0 мкмоль/л против 197,4 мкмоль/л, $p = 0,000051$). При этом медианные значения концентрации биоэлементов находились в пределах референсных значений, а показатели окислительного метаболизма вышли за пределы физиологических значений в обеих группах: в основной группе PerOx в 1,5 раза превысил верхнее пороговое значение, а в группе контроля – на нижней границе. Значение ОАА превысило референсные значения в обеих группах. 12% беременных основной группы продемонстрировали дефицит Zn, при этом уровень Se в образцах волос пациенток обеих групп был в границах физиологической нормы.

Оптимальное содержание в организме микроэлементов с антиоксидантными свойствами обеспечивает поддержание баланса окислительного метаболизма.

Такие биоэлементы как селен и цинк, участвуя в процессах ферментативной протекции, необходимы для беременных и их содержание может косвенно отражать степень защиты организма от воздействия окислительного стресса [3]. Селен, являясь составной частью селенопротеинов, участвует в обезвреживании гидроперекисей, как компонент активного центра глутатионпероксидазы участвует в защите организма от окислительного стресса, катализируя восстановление пероксида водорода, и способствует защите клеток от окислительного стресса за счёт утилизации перекиси водорода, обезвреживания продуктов перекисного окисления липидов. Цинк входит в ядро супероксиддисмутазы, антиоксидантного фермента, обеспечивает превращение радикала синглетного кислорода в перекись водорода, а также активирует выработку металлотионеина, поглощающего гидроксильный радикал.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сниженное содержание биоэлементов антиоксидантов Zn и Se в образцах волос беременных с избыточной массой тела по сравнению с контрольной группой в совокупности с изменёнными показателями окислительного метаболизма – увеличением показателя PerOx со статистически значимым различием – демонстрирует межгрупповую особенность адаптации к северным условиям у беременных с нормальной и избыточной массой тела.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Миняйло Л. А., Корчина Т. Я., Корчин В. И., Нехорошева А. В., Нехорошев С. В. Оценка антиоксидантного действия дигидрокверцетина у взрослых жителей Севера в условиях неблагоприятных воздействий среды обитания // *Здоровье населения и среда обитания*. 2023. Т. 31. № 4. С. 63-69.
2. Hussain T, Murtaza G, Metwally E, Kalhor DH, Kalhor MS, Rahu BA, Sahito RGA, Yin Y, Yang H, Chughtai MI, Tan B. The Role of Oxidative Stress and Antioxidant Balance in Pregnancy. *Mediators Inflamm*. 2021 Sep 27;2021:9962860. DOI: 10.1155/2021/9962860. PMID: 34616234; PMCID: PMC8490076.
3. Grzeszczak K, Łanocha-Arendarczyk N, Malinowski W, Ziętek P, Kosik-Bogacka D. Oxidative Stress in Pregnancy. *Biomolecules*. 2023 Dec 9;13(12):1768. DOI: 10.3390/biom13121768.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 94-95

National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 94-95

Материалы конференции / Conference materials

УДК 796.092.2:159.942.5:159.923.5:612.592

Яковлев Дмитрий Сергеевич✉, Володин Василий Николаевич, Астафьев Родион Андреевич

Тюменское высшее военно-инженерное командное училище имени маршала инженерных войск

А. И. Прошлякова, Тюмень, Россия

✉ y-d-s@mail.ru

ОЦЕНКА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ У ЗИМНИХ ПЛОВЦОВ

Аннотация. В статье исследовались психологические характеристики у зимних пловцов и любителей закаливания. Показано, что стаж плавания в холодной воде и закаливающие процедуры не влияют на волевую активность и устойчивость к стрессу. Установлены положительные корреляции со стажем зимнего плавания и показателем «способность к самоконтролю и саморегуляции» у женщин и показателями «способность к самоконтролю и саморегуляции» с «волевой активностью» у мужчин.

Ключевые слова: спортивное зимнее плавание, зимние пловцы, устойчивость к стрессу, волевая активность, самоконтроль и саморегуляция

Для цитирования: Яковлев Д. С., Володин В. Н., Астафьев Р. А. Оценка психологической подготовки у зимних пловцов // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 94-95

Yakovlev Dmitry S.✉, Volodin Vasily N., Astafyev Rodion A.

Tyumen Institute for Advanced Training of the Ministry of Internal Affairs in Russia, Tyumen, Russia

✉ y-d-s@mail.ru

ASSESSMENT OF PSYCHOLOGICAL TRAINING IN WINTER SWIMMERS

Abstract. The article investigated the psychological characteristics of winter swimmers and tempering enthusiasts. It has been shown that the experience of swimming in cold water and hardening procedures do not affect volitional activity and resistance to stress. Positive correlations have been established with the experience of winter swimming and the indicator "ability to self-control and self-regulation" in women and the indicators "ability to self-control and self-regulation" with "volitional activity" in men.

Keywords: winter sports swimming, winter swimmers, stress resistance, volitional activity, self-control and self-regulation

冬泳运动员心理训练的评估

注释：本文调查了冬泳运动员和强化训练爱好者的心理特征。结果表明，冷水游泳和强化训练经历不会影响意志活动和抗压能力。女性冬泳经历与“自我控制和自我调节能力”指标呈正相关，男性冬泳经历与“意志活动”指标呈正相关。

关键词：冬季运动游泳，冬泳运动员，抗压能力，意志活动，自我控制和自我调节

ВВЕДЕНИЕ

Научные исследования, направленные на подготовку спортсмена к соревнованиям, помогают лучше понимать процесс тренировки и разрабатывать новые методики и стратегии для улучшения спортивных результатов [1]. Для достижения высокого результата спортсмену необходимо иметь выстроенную стратегию развития его физического состояния и адаптационного потенциала, а также иметь проработанную стратегию управления стрессовой энергии. А это значит – удерживать фокус самоконтроля (управлять эмоциями, волей, поведением, предвидеть последствия своих действий). Поэтому научные исследования в спорте необходимо рассматривать сразу с нескольких уровней саморегуляции [2]: физиологический уровень, как адаптационный маркер существенной перестройки организменных процессов; психологический

уровень, как актуализация необходимой сенсорной информации, нужной для запуска необходимого сценария и для взаимодействия внешней среды и организма; личностный уровень, как наиболее социально обусловленный и формирующийся под воздействием внешних стимулов.

Психологическая подготовка спортсмена – это организованный, управляемый процесс реализации потенциальных возможностей. Особенно если речь идет о спортсменах, занимающихся экстремальными видами спорта, к которым можно отнести и зимнее плавание. Психологическая подготовка зимних пловцов является одной из важных составляющих в тренировочно-соревновательном процессе. Зимним пловцам для достижения спортивного результата необходимо нахождение в воде –2...+15,9 °С от нескольких секунд до нескольких минут, чтобы поддерживать физическую спортивную

форму, развивать адаптационно-приспособительные реакции организма, развивать и поддерживать объём холодовой устойчивости вырабатывая при этом адаптивное и терморегуляционное поведение.

Зимнее плавание – это спорт высокой практической значимости. Взаимодействие открытым телом с холодной водой без средств защиты создаёт практические навыки, необходимые в спорте, повседневной жизни, в решении профессиональных задач, что важно для развития военно-прикладного зимнего плавания – уметь выполнить служебно-боевую задачу, несмотря на водные преграды и низкую температуру воды.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить психологическую подготовленность спортсменов, занимающихся зимним плаванием по определенным личностным характеристикам.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось группой ВНО (военное научное общество) кафедры физической подготовки на базе центра закаливания и зимнего плавания ВС РФ Тюменского высшего военно-инженерного училища в ноябре 2024 года. В ходе работы обследовано 23 любителя закаливания и зимнего плавания из 16 регионов России. Средний возраст исследуемых составил $42,8 \pm 2,4$ лет (мужчин $45,2 \pm 1,23$ и женщин $40,5 \pm 1,56$). Средний стаж закаливания $15,9 \pm 1,1$ лет (от 1 года до 30 лет): мужчин $11,4 \pm 1,12$ (от 2 до 30 лет); у женщин $9,0 \pm 0,42$ (от 1 до 30 лет) ($n = 10$). Общий стаж спортсменов, занимающихся зимним плаванием $6,04 \pm 0,4$ лет (от 1 года до 30 лет): мужчин $8,0 \pm 1,12$ (от 3 до 30 лет); у женщин $4,1 \pm 0,42$ (от 1 до 12 лет) ($n = 13$). Общий стаж участия в спортивных соревнованиях $7,6 \pm 0,40$ (от 4 до 24 лет): мужчин $5,3 \pm 0,32$ (от 4 до 24 лет); у женщин $4,8 \pm 0,22$ (от 1 до 27 лет). Группой сравнения выступили 5 женщин и 5 мужчин, не занимающиеся спортом и холодовыми практиками. Их средний возраст – $43,2 \pm 2,6$ лет.

Для оценки психологической подготовленности спортсменов, занимающихся зимним плаванием, использовался тест «Оценка психологической готовности спортсмена» С. М. Гордона, Л. Т. Ямпольского [3]. Психологическая готовность является результатом подготовки спортсмена к соревнованию и представляет собой интегральное личное качество. Тест определяет показатели: «устойчивость к стрессам», «способность к самоконтролю и саморегуляции» и «волевая активность». Обработка результатов осуществлялась методами

математической статистики: U-критерий Манна-Уитни, T-критерий Вилкоксона и коэффициент ранговой корреляции (R).

Были выдвинуты две гипотезы: гипотеза 1 – стаж закаливания и зимнего плавания не влияет на волевую активность; гипотеза 2 – стаж закаливания и зимнего плавания не влияет на устойчивость к стрессу.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам исследования установлено, в контрольной группе показатели соответствовали условным значениям: «устойчивость к стрессам» $10,0 \pm 1,0$; «самоконтроль и саморегуляция» $6,6 \pm 0,34$; «волевая активность» $8,6 \pm 5,37$; в группе любителей закаливания: «устойчивость к стрессам» $8,3 \pm 0,41$; «самоконтроль и саморегуляция» $9,0 \pm 0,51$; «волевая активность» $8,6 \pm 0,53$; в группе спортсменов: «устойчивость к стрессам» $7,3 \pm 0,33$; «самоконтроль и саморегуляция» $10,4 \pm 1,12$; «волевая активность» $10,6 \pm 5,37$. При сравнительном анализе между группами достоверных отличий не выявлено, что свидетельствует о том, что разная холодовая нагрузка не влияет на психологические характеристики: устойчивость к стрессам, самоконтроль и саморегуляция и волевая активность. Это подтверждается корреляционным анализом, с помощью которого гипотеза 1 и 2 не были подтверждены (корреляции не выявлены). Но при этом было установлено, что чем выше стаж зимнего плавания у женщин, тем выше у них способность к самоконтролю ($R = 0,675$), а у мужчин выявлена взаимосвязь способности к самоконтролю и волевой активности ($R = 0,633$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённое исследование даёт понимание о том, что холодовые практики не влияют на определённые психологические характеристики, но воспитывают волевые качества у человека, который регулярно закаливается и плавает в холодной воде. Полученные результаты открывают перспективы для изучения данной темы в развитии военно-прикладного зимнего плавания.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Гальчук В. Г., Шеронов В. В. Умственное и физическое развитие в боксе. Тенденции развития науки и образования. 2024. № 108-8. С. 133-137.
2. Фишер Т. А., Докучаев О. Е., Каркачёв Р. Н. Методологические основы подготовки детей по виду спорта «Зимнее плавание». Новосибирск, 2023. 143 с.
3. Гордон С. М., Ямпольский Л. Т. Оценка психологической готовности спортсмена. М.: ГЦОЛИФК, 1981. С. 18-19.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 96-97
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 96-97
Материалы конференции / Conference materials
УДК 617.7-073:612.39:612.015.3:616-002.5

Древницкая Татьяна Станиславовна✉, **Смелышева Лада Николаевна**

Курганский государственный университет, Курган, Россия
✉ tatka1995@mail.ru

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕТЧАТКИ И ПАРАМЕТРЫ ЖИРОВОЙ ТКАНИ

Аннотация. Кратко изложен анализ параметров слоев сетчатки с использованием оптического когерентного томографа у лиц с различной массой тела. Полученные значения соответствовали нормативным, однако была определена достоверная взаимосвязь морфометрических показателей сетчатки и активности жировой ткани у людей с различной массой тела.

Ключевые слова: слои сетчатки, жировая ткань, масса тела, оптическая когерентная томография

Для цитирования: Древницкая Т. С., Смелышева Л. Н. Морфометрические показатели сетчатки и параметры жировой ткани // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 96-97

Drevnitskaya Tatiana S.✉, **Smelysheva Lada N.**

Kurgan State University, Kurgan, Russia
✉ tatka1995@mail.ru

MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE RETINA AND PARAMETERS OF ADIPOSE TISSUE

Abstract. The analysis of the parameters of the retinal layers using an optical coherence tomograph in individuals with different body weights is briefly described. The obtained values corresponded to the normative ones, however, a reliable relationship between the morphometric parameters of the retina and the activity of adipose tissue in people with different body weights was determined.

Keywords: retinal layers, adipose tissue, body weight, optical coherence tomography

Сетчатка: измерение параметров и жировой ткани

Заметка: В данной статье кратко описан анализ параметров слоев сетчатки с использованием оптического когерентного томографа у лиц с различной массой тела. Полученные значения соответствовали нормативным, однако была определена достоверная взаимосвязь морфометрических показателей сетчатки и активности жировой ткани у людей с различной массой тела.

Ключевые слова: слои сетчатки, жировая ткань, масса тела, оптическая когерентная томография

ВВЕДЕНИЕ

Оптический когерентный томограф (ОКТ) может в режиме реального времени создавать изображение объекта в поперечном сечении, т. е. двумерное изображение в пространстве, благодаря которому мы можем изучать анатомические особенности сетчатки. В настоящее время ОКТ регулярно используется для диагностики различных заболеваний сетчатки, визуализации и измерений передней камеры, а также для измерения длины глаза. Изучение морфометрических показателей сетчатки является актуальной задачей как для установления диагноза и контроля эффективности лечения, так и для понимания развития механизмов различных заболеваний.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявить взаимосвязь между параметрами слоев сетчатки и индексом массы тела у студентов в возрасте от 18 до 22 лет.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на базе Курганского государственного университета. Было обследовано 44 глаза (22 человека). По результатам медицинского осмотра и углубленного офтальмологического обследования все студенты были отнесены к основной медицинской группе здоровья и не имели каких-либо офтальмологических заболеваний. В осмотр было включено проведение оптической когерентной томографии (ОКТ) с анализом параметров толщины всех слоев сетчатки (ILM-RPE). Использовался стандартный протокол трехмерного сканирования 512x128. Изучались следующие показатели всех слоев сетчатки: показатели минимальной толщины в центре фовеа, толщина сетчатки в центральном кольце 1 мм, средний показатель толщины сетчатки и показатель объема макулярной зоны. Статистический анализ проведен с помощью программы Statistica 6 с использованием критерия Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Параметры слоя нервных волокон сетчатки (СНВС) представлены следующими показателями: средний показатель толщины СНВС в 4 квадрантах (височном, верхнем, носовом и нижнем); показатели толщины СНВС в верхнем и нижнем квадрантах в абсолютных значениях; средняя толщина слоя ганглиозных клеток (СГК) и внутреннего плексиформного слоя (ВПС); толщина слоя ганглиозных клеток и внутреннего плексиформного слоя в верхнем квадранте, нижнем и их минимальное значение. Все измерения проводились в микрометрах (μm).

По результатам исследования нами было установлено, что толщина СГК и ВПС в нижнем квадранте составила в группе с дефицитом массы тела – $90,13 \pm 1,83 \mu\text{m}$, нормальной массой тела – $91,23 \pm 1,29 \mu\text{m}$, у студентов с избытком массы тела оказалась наименьшей – $85,70 \pm 1,86 \mu\text{m}$.

Минимальная толщина слоя ганглиозных клеток и внутреннего плексиформного слоя достоверно больше при дефиците массы тела – $58,0 \pm 2,72 \mu\text{m}$ (при нормальной массе тела – $52,62 \pm 1,00 \mu\text{m}$, при избыточной массе тела $51,50 \pm 3,28 \mu\text{m}$). Показатели средней толщины СНВС, толщина СНВС в верхнем и нижнем квадрантах, среднее значение толщины слоя СГК и ВПС, толщина слоя СГК и ВПС в верхнем и нижнем квадрантах не зависят от массы тела и их значения достоверно не отличаются.

Толщина сетчатки в центральном кольце 1 мм от внутренней пограничной мембраны до пигментного эпителия сетчатки (ILM-OS/RPE параметры) одинаковая в группах с дефицитом, избытком и нормальной массой тела. В группе с дефицитом массы тела – $234,38 \pm 4,74 \mu\text{m}$, с избыточной массой тела – $237,40 \pm 7,05 \mu\text{m}$, с нормальной массой тела – $230,58 \pm 2,18 \mu\text{m}$.

В центральной части сетчатки, в области фовеа, у людей с избыточным весом минимальная толщина сет-

чатки была больше, чем у людей с дефицитом массы тела и у людей с нормальным весом. У людей с избыточным весом минимальная толщина сетчатки в центральной части составила $192,60 \pm 9,02 \mu\text{m}$, у людей с дефицитом массы тела – $179,75 \pm 4,42 \mu\text{m}$, а у людей с нормальной массой тела – $173,81 \pm 2,30 \mu\text{m}$.

Кроме того, у студентов с нормальной массой тела были больше показатели средней толщины сетчатки и объема макулы. Так, у лиц с нормальным весом средняя толщина сетчатки составила – $288,65 \pm 1,60 \mu\text{m}$, а объем макулы – $8,16 \pm 0,05 \mu\text{m}$. У лиц с дефицитом массы тела эти показатели были ниже: $281,13 \pm 2,94 \mu\text{m}$ и $7,95 \pm 0,08 \mu\text{m}$ соответственно. У лиц с избыточной массой тела эти показатели также были ниже – $278,90 \pm 3,46 \mu\text{m}$ и $7,88 \pm 0,10 \mu\text{m}$.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате исследования было установлено, что у людей с недостатком веса минимальная толщина слоя ганглиозных клеток и внутреннего плексиформного слоя достоверно меньше, чем у лиц с нормальной или избыточной массой тела. При этом у людей с нормальным весом средняя толщина сетчатки, объем макулярной зоны и минимальная толщина сетчатки в центре фовеа больше, а толщина слоя ганглиозных клеток и внутреннего плексиформного слоя достоверно меньше.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Мухаммадеев Р. А. Толщина сетчатки в макулярной области в норме в молодом возрасте // Вестник ОГУ. 2015. № 12. С. 187.
2. Podoleanu, A Gh. Optical coherence tomography// Journal of microscopy vol. 247,3 (2012): 209-19.
3. Zeppieri M, Marsili S, Enaholo ES, Shuaibu AO, Uwagboe N, Salati C, Spadea L, Musa M. Optical Coherence Tomography (OCT): A Brief Look at the Uses and Technological Evolution of Ophthalmology. Medicina (Kaunas). 2023 Dec 3;59(12):2114.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 98

National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 98

Материалы конференции / Conference materials

УДК 796.4:612.7:612.015.3:612.3

Ткаченко Михаил Вадимович^{1✉}, Мельников Антон Игоревич¹, Кузнецов Георгий Александрович²

¹ Курганский государственный университет, Курган, Россия

² Национальный исследовательский университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия

✉ doctor-tkachenko@yandex.ru

ОСОБЕННОСТИ СОСТАВА ТЕЛА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ АТЛЕТОВ – КРОССФИТЕРОВ

Аннотация. Произведена оценка компонентного состава тела у мужчин, занимающихся кроссфитом, и анализ динамических изменений под влиянием систематических тренировок.

Ключевые слова: кроссфит, функциональные атлеты, состав тела, биоимпедансный анализ, метаболизм

Для цитирования: Ткаченко М. В., Мельников А. И., Кузнецов Г. А. Особенности состава тела функциональных атлетов – кроссфитеров // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 98

Tkachenko Mikhail V.^{1✉}, Melnikov Anton I.¹, Kuznetsov Georgy A.²

¹ Kurgan State University, Kurgan, Russia

² National Research University ITMO, Saint Petersburg, Russia

✉ doctor-tkachenko@yandex.ru

BODY COMPOSITION FEATURES OF FUNCTIONAL CROSSFITTER ATHLETES

Abstract. The assessment of the body component composition in men engaged in crossfit and the analysis of dynamic changes under the influence of systematic training is carried out.

Keywords: crossfit, functional athletes, body composition, bioimpedance analysis, metabolism

Функциональность CROSSFIT спортсменов: особенности состава тела

Заметка: Для исследования CROSSFIT спортсменов проводится оценка состава тела и анализ динамических изменений под влиянием систематических тренировок.

Ключевые слова: CROSSFIT, функциональные спортсмены, состав тела, биоимпедансный анализ, метаболизм

ВВЕДЕНИЕ

Современные силовые нагрузки по-разному влияют на морфометрические параметры тела спортсменов. Функциональный тренинг, в частности кроссфит, представляет собой высокоинтенсивные тренировки, направленные на развитие силы, выносливости и координации. Определение компонентного состава тела у спортсменов-кроссфитеров позволит оптимизировать тренировочный процесс, скорректировать диету и режим восстановления.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка композиционного состава тела у мужчин – функциональных атлетов, занимающихся кроссфитом.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проведено на базе лаборатории «Физиология экстремальных состояний» и спортивного зала KLOKOV & BAZATEAM (Москва). В нём приняли участие 56 молодых людей: 24 кроссфитера, тренирующихся 5 раз в неделю, и 32 студента (группа сравнения), занимающихся физической культурой 4 часа в неделю. Компонентный состав тела определяли методом биоимпедансометрии (БИА) с анализом жировой, тощей, активной клеточной и скелетно-мышечной массы, а также водного обмена. Статистический анализ выполнен в программе Statistica 6.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

Индекс массы тела (ИМТ) у кроссфитеров оказался выше, чем у студентов, однако этот показатель не отражает истинного состава тела. Тощая и скелетно-мышечная масса были достоверно выше у функциональных атлетов, что свидетельствует о развитии силы и физической работоспособности. Метаболические показатели (основной обмен, фазовый угол, индекс талия/бёдра) показали более высокую скорость обменных процессов у спортсменов, что подтверждает адаптацию к интенсивным нагрузкам. Водный баланс: общее содержание жидкости у кроссфитеров было выше, что связано с увеличенной мышечной массой и активной клеточной массой.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Регулярные занятия кроссфитом способствуют увеличению мышечной массы и активной клеточной массы, что положительно сказывается на физической подготовленности. Биоимпедансный анализ является надёжным методом оценки состава тела спортсменов. Ускоренный обмен веществ у кроссфитеров подтверждается более высокими показателями основного обмена и фазового угла. Полученные данные могут быть использованы для корректировки тренировочного процесса и рациона спортсменов.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 99-100
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 99-100
Материалы конференции / Conference materials
УДК 612.3:616-002.5:577.152.2

Романенко Алексей Николаевич[✉], Смелышева Лада Николаевна, Сажина Нина Витальевна

Курганский государственный университет, Курган, Россия

✉ romanson1978@yahoo.com

ГИДРОЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ КРОВИ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ОБМЕН

Аннотация. В статье проведен сравнительный анализ регулирующего влияния энергетического обмена на активность гидролаз в сыворотке крови. Установлено, что показатели пепсиногенов выше у лиц с избыточной массой тела, что позволяет говорить о высоком риске патологии желудка для лиц этой группы.

Ключевые слова: пищеварительные гидролазы, избыточная масса тела, гидролитическая активность

Для цитирования: Романенко А. Н., Смелышева Л. Н., Сажина Н. В. Гидролитическая активность крови и энергетический обмен // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 99-100

Romanenko Aleksei N.[✉], Smelysheva Lada N., Sazhina Nina V.

Kurgan State University, Kurgan, Russia

✉ romanson1978@yahoo.com

IDROLYTIC ACTIVITY OF BLOOD AND ENERGY METABOLISM

Abstract. The article provides a comparative analysis of the regulatory effect of energy metabolism on the activity of hydrolases in blood serum. It was found that pepsinogen levels are higher in overweight individuals, which indicates a high risk of gastric pathology for individuals in this group.

Keywords: digestive hydrolases, overweight, hydrolytic activity

血液和能量代谢的溶解活性

注释。本文对能量代谢对血清水解酶活性的调节作用进行了比较分析。研究发现，超重人群的胃蛋白酶原水平较高，这表明该人群罹患胃部病变的风险较高。

关键词：消化水解酶，超重，水解活性

ВВЕДЕНИЕ

Железистый аппарат пищеварительного тракта выполняет не только экзокреторную, но и эндосекреторную функции, в результате которых в интерстиций, кровь и лимфу поступают физиологически активные вещества пептидной, гормональной и энзимной природы. Гидролитическая активность крови эволюционно сформировалась в результате неполного разделения на эндо- и экзокрецию, glanduloциты, как и сочетание эффектов секретируемых ими ферментов и гормонов. Вариабельность гидролитической активности крови связана с процессом инкреции и гомеостазом ферментов. Важное практическое значение приобретает изучение инкреции как неинвазивной скрининговой методики с диагностической целью.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определить активность пищеварительных гидролаз в сыворотке крови. Провести сравнительный анализ регулирующего влияния энергетического обмена на активность гидролаз в сыворотке крови.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В сыворотке крови иммуноферментным методом определяли содержание ферментов пепсиноген 1 (ПГ 1), пепсиноген 2 (ПГ 2) стандартные наборы реактивов – ИФА–Бест, Россия), расчётным индекс ПГ 1/ПГ 2. С помощью полуавтоматического биохимического анализатора «СНЕМ-7» кинетическим методом изучали активность α -амилазы (набор реактивов – Диакон-ДС, Россия), липазы (Биокон, Россия). Статистическая обработка полученных данных была проведена с использованием программы Statistica 10.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Гидролитическая активность сывороточных пепсиногенов в фоновых условиях ассоциирована с избыточной массой тела обследованных для ПГ 2 ($p < 0,05$), для ПГ 1 тенденция значений. Концентрация ПГ 1 и ПГ 2 количественно отражает состояние всей слизистой оболочки желудка, её функциональную активность и возможные изменения. Исследование уровня ПГ 1 даёт информацию о состоянии желез тела и фундального отдела желудка, а ПГ 2 – всех отделов желудка. Соотношение ПГ 1/ПГ

2 также может отражать функциональный статус желудка. В нашем исследовании коэффициент, характеризующий соотношения различных отделов слизистой оболочки желудка, был в пределах референсных значений в обеих группах обследуемых.

Активность α -амилазы сыворотки крови была достоверно ниже у лиц с избыточной массой тела и находилась в рамках границ нормы. Показатель сывороточной липазы также был ниже в группе с повышенной активностью

жировой ткани, однако разница не достигала достоверных значений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установлена вариабельность гидролитической активности крови у лиц с различной активностью жировой ткани. Показатели пепсиногенов не только выше по сравнению с контрольной группой, но и превышают физиологическую норму, что говорит о высоком риске патологии желудка для лиц этой группы.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 101-102
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 101-102
Материалы конференции / Conference materials
УДК 612.044.4:159.942.5:004.738.5

Филимонов Николай Анатольевич

Курганский государственный университет, Курган, Россия
✉ Filimonov.k@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НА УРОВЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У СОТРУДНИКОВ ИТ СФЕРЫ

Аннотация. В статье дана оценка уровня двигательной активности и профессионального выгорания у людей, работающих в ИТ-сфере. Полученные данные демонстрируют рост уровня профессионального выгорания у специалистов ИТ-сферы при снижении уровня двигательной активности.

Ключевые слова: низкая двигательная активность, ИТ-сфера, профессиональное выгорание

Для цитирования: Филимонов Н. А. Влияние двигательной активности на уровень профессионального выгорания у сотрудников ИТ сферы // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 101-102

Filimonov Nikolai A.

Kurgan State University, Kurgan, Russia
✉ Filimonov.k@mail.ru

THE INFLUENCE OF PHYSICAL ACTIVITY ON THE LEVEL OF PROFESSIONAL BURNOUT AMONG IT EMPLOYEES

Abstract. The article provides an assessment of the level of physical activity and professional burnout among people working in the IT field. The data obtained demonstrate an increase in the level of professional burnout among IT specialists with a decrease in the level of motor activity.

Keywords: low motor activity, IT sphere, professional burnout

体力活动对IT员工职业倦怠程度的影响

注释：本文对IT领域从业人员的体力活动水平和职业倦怠进行了评估。所得数据显示，IT专业人员的职业倦怠水平随着运动活动水平的下降而上升。

关键词：低运动活动水平，IT领域，职业倦怠

ВВЕДЕНИЕ

В современном высокотехнологичном мире мало-подвижный образ жизни стал неотъемлемой частью профессиональной деятельности. Особенно это заметно в ИТ-сфере, где человек вынужден работать длительное время за компьютером в сидячем положении. Недостаток физической активности негативно сказывается на состоянии физического и психического здоровья, повышая риск развития хронических заболеваний и психоэмоционального выгорания в результате психоэмоциональных нагрузок, связанных с условиями труда ИТ специалистов.

ЦЕЛЬ

Изучить влияние двигательной активности на уровень профессионального выгорания у людей, работающих в ИТ отрасли.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование было включено 70 участников (41 женщина и 29 мужчин), работающих за компьютером от 5

до 10 ч. в день. Средний стаж работы обследуемых в ИТ составил $16,14 \pm 0,87$ лет. Средний возраст $36,87 \pm 1$ лет (21-65 лет). Все участники прошли тестирование с определением уровня профессионального выгорания (ПВ) по методике Бойко, оценку двигательной активности (ДА) по методике ОДА 23.

Участники были разделены на 4 группы по уровню ДА согласно опроснику определения уровня двигательной активности, ОДА 23:

- группа 1 состояла из 13 человек с очень высоким (ОВ) уровнем ДА = $126,64 \pm 5,73$ б. средний возраст $35,92 \pm 1,98$ лет, средний рост 175 ± 3 м, индекс массы тела $22,76 \pm 1,03$ кг/м², уровень ПВ $95,54 \pm 10,37$ б.;
- группа 2 состояла из 19 человек с высоким (В) уровнем ДА = $95,10 \pm 1,34$ б. средний возраст $38,16 \pm 1,89$ лет, средний рост 172 ± 2 м, индекс массы тела $23,88 \pm 0,79$ кг/м², уровень ПВ $118,32 \pm 11,20$ б.;
- группа 3 состояла из 15 человек с умеренным (У) уровнем ДА = $72,22 \pm 1,73$ б. средний возраст

35,87 ± 1,71 лет, средний рост 168 ± 2 м, индекс массы тела 22,58 ± 0,94 кг/м², уровень ПВ 120,53 ± 13,58 б.;

- группа 4 состояла из 23 человек с низким (Н) уровнем ДА = 52,37 ± 1,36 средний возраст 37 ± 1,41 лет, средний рост 171 ± 2 м, индекс массы тела 25,01 ± 0,80 кг/м², уровень ПВ 128,14 ± 14,60 б.;

Анализ данных участников в группах показал, что люди, вошедшие в группы 1 и 2, занимаются любительским спортом (бег, триатлон, плавание), посещают групповые тренировки в фитнес залах, активно тренируются дома. Участники группы 3 уделяют время длительным пешим прогулкам после работы или лёгким тренировкам в домашних условиях, что соответствует рекомендациям ВОЗ по нормам физической активности. Обследуемые,

вошедшие в группу 4, выполняют только бытовую нагрузку и не выполняют физических упражнений, что является ниже рекомендаций ВОЗ, и не соблюдают гигиенические нормы по охране труда.

ВЫВОДЫ

Полученные данные демонстрируют рост уровня ПВ у специалистов IT-сферы при снижении уровня ДА в группах. Наблюдаемые изменения указывают на то, что физическая активность играет важную роль в регулировании физиологических и психологических реакций на стресс, способствуя сбалансированной работе вегетативной нервной системы и снижению продолжительного преобладания симпатического тонуса.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 103-105
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 103-105
Материалы конференции / Conference materials
УДК 615.918:612.014.46:579.842:574.2

Тимофеев Алексей Юрьевич

Курганский государственный университет, Курган, Россия
✉ draleks.ru@yandex.ru

ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ «МЕТАБОЛИТИЧЕСКОЙ ЭНДОТОКСЕМИИ» И АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЗДОРОВЫХ ЛИЦ (ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ)

Аннотация. Обзор материалов об особенностях взаимосвязей между показателями хронического субклинического воспаления, эндотоксином (бактериальными липополисахаридами) у пациентов с различным индексом массы тела, режимом двигательной активности, режимом сна и бодрствования, профилем питания.

Ключевые слова: эндотоксин, адаптация, микробиом, биотоп

Для цитирования: Тимофеев А. Ю. Оценка взаимосвязи «метаболической эндотоксемии» и адаптационных возможностей здоровых лиц (обзорная статья) // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 103-105

Timofeev Aleksei Yu.

Kurgan State University, Kurgan, Russia
✉ draleks.ru@yandex.ru

ADAPTIVE CAPABILITIES OF HEALTHY INDIVIDUALS (REVIEW ARTICLE)

Abstract. A review of materials on the relationship between indicators of chronic subclinical inflammation, endotoxin (bacterial lipopolysaccharides) in patients with different body mass index, physical activity, sleep and wakefulness, and nutrition profile.

Keywords: endotoxin, adaptation, microbiome, biotope

健康个体的适应能力。评论文章。

注释。关于不同体重指数、体力活动、睡眠与觉醒状态以及营养状况患者的慢性亚临床炎症指标与内毒素（细菌脂多糖）之间关系的文献综述。

关键词：内毒素，适应性，微生物组，生物群落

В начале XXI века научное сообщество оформило своё представление о микрофлоре человека как о едином органе, покрывающем кишечную стенку, слизистые оболочки и кожу человека [1]. Биоплёнки, выстилающие наши органы, – это единая биологическая система, «орган», который весит порядка двух килограммов и по разным данным насчитывает около ста миллиардов клеток, и это в 10 раз больше количества клеток в составе тела человека. Микробиота выступает как чуткий индикатор физиологического состояния организма человека в зависимости от воздействия на него различных факторов [2, 3, 4]. Микроэкологический статус человека, а именно поддержание его постоянства и стабильности, является условием благополучного функционирования как всего организма, так и его отдельных органов и их систем. Одним из первых мероприятий по обеспечению активного долголетия, продолжительности и высокого качества жизни, а тем более в лечении и профилактике любых заболеваний,

должен быть контроль за состоянием микробиоценоза. В этом можно найти сходство во мнениях в современных публикациях [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]. Микробиота кишечника способна способствовать развитию слабого системного воспаления, резистентности к инсулину и повышению сердечно-сосудистого риска посредством механизмов, включающих воздействие бактериальных эндо- и экзотоксинов [10]. Микробиота кишечника перешла от статуса сопутствующего комменсала к статусу «метаболического органа» [11], выполняющего функции питания, регуляции иммунитета и системного воспаления. У млекопитающих, выращенных без микробов (СБМ), наблюдается аномальное развитие организма с атрофией стенки кишечника, низким весом сердца, лёгких и печени, а также незрелой иммунной системой с низким уровнем иммуноглобулинов [12]. Изменения в микробиоте кишечника, повышение проницаемости кишечника и эндотоксемия играют важную роль в развитии слабого

хронического воспалительного состояния у хозяина, которое способствует развитию ожирения и хронических метаболических заболеваний, таких как жировой гепатоз печени [13, 14, 15]. Здоровый человек получает от микроорганизмов ряд критически важных микроэлементов, которые поддерживают не только энергетический баланс, но участвуют в нейротрансмиссии (гамма-аминомасляная кислота, глицин, глутаминовая кислота, продукты обмена триптофана и серотонина), регулируют иммунomodуляцию (гистамин), оказывают влияние на экспрессию генов цитохромов P450 в митохондриях печени, регулируют сигнальные процессы (норадреналин, адреналин) [16, 17, 18, 19, 20, 23]. Крупная международная группа исследователей в 2011 г. на основании метагеномных данных, полученных на разных континентах, обнаружила существование трёх энтеротипов в микробиоме кишечника человека. Было высказано мнение, что подобные энтеротипы могут быть и у животных [24]. Проводились исследования в разных странах, в том числе в России, примечательно то, что в российском метагеномном исследовании выявили 2 энтеротипа [25]. Уменьшением популяции семейства Lachnospiraceae с одновременным преобладанием бактерий порядка Bacteroidales связывают развитием депрессии [26]. Многие авторы сходятся во мнении, что соотношение между бактероидами и бутират-продуцирующими бактериями может быть использовано для оценки выраженности хронического воспаления различной локализации (от воспалительных заболеваний кишечника до воспалительных изменений в жировой ткани, связанных с метаболическим синдромом, в том числе в его субклинических проявлениях) [27, 28, 29, 30, 31].

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Применение метода масс-спектрометрии микробных маркеров в клинической практике Г. А. Осипов, Г. Г. Родионов Академическая группа академика Ю. Ф. Исакова при НЦ ССХ им А. Н. Бакулева РАМН, г. Москва; Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины, им. А. М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург Спецвыпуск ЛАБОРАТОРИЯ № 2, 2013 С. 68-73.
2. Белобородова Н. В., Осипов Г. А. Гомеостаз малых молекул микробного происхождения и его роль во взаимоотношениях микроорганизмов с хозяином // Вестник РАМН. 1999. Т. 16. № 7. С. 25-31.
3. Заварзин Г. А. Лекции по природоведческой микробиологии. М.: Наука, 2003. 348 с.
4. Клиническое значение исследования микроорганизмов слизистой оболочки кишечника культурально-биохимическим и хромато-масс-спектрометрическими методами / Г. А. Осипов, А. И. Парфенов, Н. В. Верховцева [и др.] // Эксп. Клин. Гастроэнтерология. 2003. Т. 4. С. 59-67.
5. Микробиологический статус кандидатов на пересадку печени / О. И. Андрейцева, В. В. Киселев, Н. Б. Бойко [и др.] // Трансплантология. 2010. № 1. С. 37-46.
6. Осипов Г. А., Федосова Н. Ф., Лядов К. В. Количественный in situ микробиологический анализ по липидным маркерам в биологических жидкостях с использованием метода газовой хроматографии – масс спектрометрии. // Здоровоохранение и медицинские технологии. 2007. № 5. С. 20-23.
7. Федосова Н. Ф., Лядов К. В., Осипов Г. А. Новые подходы к анализу инфекционных послеоперационных и посттравматических осложнений. / Инфекции в хирургии. – 2010. Т. 8. № 2. С. 56-62.
8. The gut microbiota as a target for improved surgical outcome and improved patient care. / J. Kinross, A.C. von Roon, N. Penney [et al.]. // Curr Pharm Des. 2009. Vol. 15, № 13.P. 1537-1545.
9. Blaser, M. J. & Kirschner, D. The equilibria that allow bacterial persistence in human hosts. Nature 449, 843-849 (2007).
10. Lipopolysaccharide activates an innate immune system response in human adipose tissue in obesity and type 2 diabetes S. J. Creely, P. G. McTernan, C. M. Kusminski, ff. M. Fisher, N. F. Da Silva, M. Khanolkar, M. Evans, A. L. Harte, and S. Kumar. American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism Vol. No. 3 C. 292.
11. 01 Mar 2007 <https://doi.org/10.1152/ajpendo.00302.2006> Am J Physiol Endocrinol Metab, 292 (2007), pp. E740-E747.H. Frazier, J. K. DiBaise, C. J. McClain Gut microbiota, intestinal permeability, obesity-induced inflammation and liver injury JPEN J Parenter Enteral Nutr, 35 (5 Suppl) (2011), pp. 14S-20S.
12. A.J. Macpherson, L. Hunziker, K. McCoy, et al. IgA responses in the intestinal mucosa against pathogenic and non-pathogenic microorganisms Microbes Infect, 3 (2001), pp. 1021-1035.
13. S.J. Creely, P. G. McTernan, C. M. Kusminski, et al. Lipopolysaccharide activates an innate immune system response in human adipose tissue in obesity and type 2 diabetes Am J Physiol Endocrinol Metab, 292 (2007), pp. E740-E747.
14. M. Clemente-Postigo, M. I. Queipo-Ortuño, M. Murri, et al. Endotoxin increase after fat overload is related to postprandial hypertriglyceridemia in morbidly obese patient J Lipid Res, 53 (2012), pp. 973-978.
15. L. Fontana, C. Eagon, M. E. Trujillo, et al Visceral fat adipokine secretion is associated with systemic inflammation in obese humans Diabetes, 56 (2007), pp. 1010-1013.
16. Bienenstock J, Collins S. 99th Dahlem conference on infection, inflammation and chronic inflammatory disorders: psycho-neuroimmunology and the intestinal microbiota: clinical observations and basic mechanisms. Clin Exp Immunol. 2010;160(1):85-91. doi: 10.1111/j.1365-2249.2010.04124.x.
17. Claus SP, Ellero SL, Berger B, Krause L, Bruttin A, Molina J, Paris A, Want EJ, de Waziers I, Cloarec O, Richards SE, Wang Y, Dumas ME, Ross A, Rezzi S, Kochhar S, Van Bladeren P, Lindon JC, Holmes E, Nicholson JK. Colonization-induced host-gut microbial metabolic interaction. MBio. 2011;2(2): e00271-10. doi: 10.1128/mBio.00271-10.
18. Bienenstock J. Commensal communication to the brain: pathways and behavioral consequences. Microb Ecol Health Dis. 2012;23. doi: 10.3402/mehd.v23i0.19007.
19. Larsson E, Tremaroli V, Lee YS, Koren O, Noorawati I, Fricker A, Nielsen J, Ley RE, Bäckhed F. Analysis of gut microbial regulation of host gene expression along the length of the gut and regulation of gut microbial ecology through MyD88. Gut. 2012;61(8):1124-31. doi: 10.1136/gutjnl-2011-301104.
20. Thomas LV, Ockhuizen T. New insights into the impact of the intestinal microbiota on health and disease: a symposium report. Br J Nutr. 2012;107 Suppl 1: S1-13. doi: 10.1017/S0007114511006970.
21. Clarke G, Grenham S, Scully P, Fitzgerald P, Moloney RD, Shanahan F, Dinan TG, Cryan JF. The microbiome-gut-brain axis during early life regulates the hippocampal serotonergic system in a sex-dependent manner. Mol Psychiatry. 2013;18(6):666-73. doi: 10.1038/mp.2012.77.
22. Forsythe P, Kunze WA. Voices from within: gut microbes and the CNS. Cell Mol Life Sci. 2013;70(1):55-69. doi: 10.1007/s00018-012-1028-z.
23. Hemarajata P, Versalovic J. Effects of probiotics on gut microbiota: mechanisms of intestinal immunomodulation and neuromodulation. Therap Adv Gastroenterol. 2013;6(1):39-51. doi: 10.1177/1756283X12459294.
24. Arumugam M, Raes J, Pelletier E, Le Paslier D. et al. Enterotypes of the human gut microbiome. Nature. 2011;473(7346):174-80. doi: 10.1038/nature09944.

-
25. Попенко А. С. Биоинформационное исследование таксономического состава микробиоты кишечника человека. Автореф. Дис. канд. биол. наук. М.; 2014. 22 с.
 26. Naseribafrouei A., Hestad K., Avershina E. et al. Correlation between the human fecal microbiota and depression. *Neurogastroenterol Motil.* 2014;26(8):1155-62. doi: 10.1111/nmo.12378.
 27. Cotillard A., Kennedy S. P., Kong L. C. et al. Dietary intervention impact on gut microbial gene richness. *Nature.* 2013;500(7464):585-8. doi: 10.1038/nature12480.
 28. Le Chatelier E., Nielsen T., Qin J. et al. Richness of human gut microbiome correlates with metabolic markers. *Nature.* 2013;500(7464):541-6. doi: 10.1038/nature12506.
 29. Lepage P., Leclerc M. C., Joossens M. et al. A metagenomic insight into our gut's microbiome. *Gut.* 2013;62(1):146-58. doi: 10.1136/gutjnl-2011-301805.
 30. Sitkin S., Vakhitov T., Tkachenko E., Oreshko L., Zhigalova T. Metabolic dysbiosis concept and its biomarkers in ulcerative colitis and celiac disease. *J Crohns Colitis.* 2015;9 Suppl 1: S437. doi: 10.1093/ecco-jcc/jju027.829.
 31. Shenderov B.A., Midtvedt T. Epigenomic programing: a future way to health? *Microb Ecol Health Dis.* 2014;25. doi: 10.3402/mehd.v25.24145.

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 106-107
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 2. P. 106-107
Материалы конференции / Conference materials
УДК 612.81:612.821.6:612.6

Васильева Юлия Анатольевна^{1✉}, Смелышева Лада Николаевна²

¹ Институт развития образования и социальных технологий, Курган, Россия

² Курганский государственный университет, Курган, Россия

✉ iuliia_vasilieva_1990@mail.ru

ПОКАЗАТЕЛИ ВРЕМЕНИ СЕНСОМОТОРНЫХ РЕАКЦИЙ У ДЕВУШЕК И УРОВНЯ ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИСХОДНОГО ТОНУСА ВНС

Аннотация. Установлена взаимосвязь между скоростью сенсомоторных реакций у женского пола и колебаниями концентрации стероидных гормонов, а также зависимость от исходного состояния вегетативной нервной системы (ВНС).

Ключевые слова: ВНС, скорость сенсомоторных реакций, половые гормоны

Для цитирования: Васильева Ю. А., Смелышева Л. Н. Показатели времени сенсомоторных реакций у девушек и уровня половых гормонов в зависимости от исходного тонуса ВНС // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 2. С. 106-107

Vasilyeva Yulia A.^{1✉}, Smelysheva Lada N.²

¹ Institute for the Development of Education and Social Technologies, Kurgan, Russia

² Kurgan State University, Kurgan, Russia

✉ iuliia_vasilieva_1990@mail.ru

INDICATORS OF THE TIME FOR SENSORIMOTOR REACTIONS WITH GIRLS AND THE LEVEL OF SEX HORMONES, DEPENDING ON THE INITIAL TONE OF THE ANS

Abstract. The relationship between the rate of sensorimotor reactions in women and fluctuations in the concentration of steroid hormones, as well as dependence on the initial state of the autonomic nervous system (ANS), has been established.

Keywords: ANS, speed of sensorimotor reactions, sex hormones

女孩感觉运动反应时间指标和性激素水平取决于答题卡的初始音

注释：女性感觉运动反应速度与类固醇激素浓度波动之间的关系以及对自主神经系统 (ANS) 初始状态的依赖性已被证实。

关键词：ANS, 感觉运动反应速度, 性激素

ВВЕДЕНИЕ

Гормоны репродуктивной системы играют ключевую роль в физиологии женщин, оказывая влияние не только на репродуктивную функцию, но и на деятельность центральной нервной системы [3]. Исследования демонстрируют влияние уровня половых гормонов на скорость сенсомоторных реакций, когнитивные функции, такие как внимание и память [1, 2].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определить особенности сенсомоторного реагирования у девушек в зависимости от уровня половых гормонов и исходного тонуса ВНС.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании участвовали 85 девушек в возрасте от 18 до 23 лет. Оценка времени сенсомоторных реакций проводилась с использованием компьютерной системы

«НС-Психотест» (методики «Простая зрительно-моторная реакция» (ПЗМР), «Слухо-моторная реакция» (СМР), «Реакция выбора» (РВ), звуковая «Корректирующая проба» (КП)). Уровень половых гормонов (эстрадиола, прогестерона и тестостерона) определялся в фолликулярной фазе менструального цикла (5-7 день). Исходный тонус ВНС оценивался с помощью программного комплекса «Варикард 2.0». Девушки были разделены на группы: ваготоники (n = 21), нормотоники (n = 36) и симпатотоники (n = 28).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Обнаружена зависимость времени сенсомоторных реакций от исходного тонуса ВНС. У ваготоников зафиксировано наименьшее время ПЗМР и СМР, но наибольшее время РВ и КП, у симпатотоников отмечено наименьшее время РВ. Нормотоники демонстрировали наименьшее время реакции на звуковой стимул (КП) и средние пока-

затели времени РВ, что указывает на более оптимальный тип сенсомоторного реагирования ($p < 0,05$). Уровень половых гормонов соответствовал физиологическим нормам. Наименьшая концентрация эстрадиола выявлена у ваготоников, увеличение секреции гормона наблюдалось в ряду В-Н-С. Уровень тестостерона снижался в ряду С-Н-В, достигая минимальных значений у ваготоников ($p < 0,05$). Наименьшие значения прогестерона установлены у симпатотоников, тенденция к высоким значениям прогестерона в большей степени ассоциирована с ваго-и нормотонией.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У девушек с нормотонией наблюдались низкие или средние показатели времени сенсомоторных реакций, что отражает оптимальное реагирование на световые и звуко-

вые стимулы и может быть связано со средним уровнем половых гормонов. У симпатотоников отмечался высокий уровень эстрадиола и высокая скорость КП, для ваготоников характерны низкий уровень тестостерона, высокий уровень прогестерона и высокая скорость ПЗМР и СМР.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Иловайская И.А., Михайлова Д. С., Зекцер В. Ю. Влияние прогестерона и его аналогов на функциональное состояние центральной нервной системы // Доктор. Ру. 2016. № 7 (124). С. 73-77.
2. Ходырев Г.Н., Циркин В. И. Влияние эстрогенов и прогестерона на функциональное состояние нейронов головного мозга. Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. 2012. № 2 (3). С. 295-299.
3. Сапронов Н.С., Федотова Ю. О., Гончаров Н. П. Половые гормоны и поведенческие реакции // Вестник РАМН. 2001. № 12. С. 29-34.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА

1. Электронный вариант статьи и сопроводительные документы принимаются на сайте <https://trmopub.ru/> через сервис «Личный кабинет».
2. Объем статей:
 - для оригинальной работы — не более 10 страниц;
 - для обзора литературы — не более 10 страниц;
 - для описания клинического наблюдения — не более 5 страниц;
 - для обмена опытом (публикация практикующих врачей) — не более 5 страниц.
3. Статья в обязательном порядке должна содержать официальное направление в печать, заверенное печатью учреждения.
4. Число авторов статьи должно быть разумным.
5. Редакция проверяет поступившие рукописи на плагиат через систему "Антиплагиат" (<https://www.antiplagiat.ru>). Текстовое сходство в объеме более 20% считается неприемлемым.
6. Текст печатается в текстовом редакторе Word, шрифт Times — New Roman, размер шрифта (кегель) — 14 пунктов, междустрочный интервал — 1,0. Нумерация страниц — внизу, с правой стороны.
7. Таблицы следует помещать в текст статьи, они должны иметь нумерованный заголовок и четко обозначенные графы, удобные и понятные для чтения. Данные таблицы должны соответствовать цифрам в тексте, однако не должны дублировать представленную в нём информацию. Ссылки на таблицы в тексте обязательны. При необходимости под каждой таблицей необходимо добавить раздел «Примечание.» и добавить поясняющую информацию.
8. Рисунки, графики и другие иллюстрации должны быть контрастными и четкими. Каждый рисунок должен быть помещен в текст и сопровождаться нумерованной подрисуночной подписью. Ссылки на рисунки в тексте обязательны. Иллюстрации должны иметь разрешение не менее 300 dpi. Надписи, стрелки и т. п. на рисунках должны быть сделаны в графическом редакторе. Добавление элементов на рисунок в программе Word не допускается, т. к. редакция не гарантирует корректного переноса взаимного расположения элементов при верстке. Диаграммы и графики должны быть вставлены в текст таким образом, чтобы они могли быть отредактированы. Внедрение графиков/диаграмм без возможности их дальнейшего редактирования недопустимо. Объем графического материала минимальный (за исключением работ, где это оправдано характером исследования).
9. В тексте статьи все сокращения и аббревиатуры (кроме общепринятых сокращений физических, химических и математических величин или терминов) должны быть расшифрованы при первом упоминании.
10. Знаки $\pm$, $\leq$, $\geq$ и т. п. должны быть вставлены как спецсимволы (в Word — меню «Вставка» → «Символ»). Использование подчеркивания в них не допускается, т. к. может быть утеряно при верстке.

Полная версия правил и шаблоны оформления опубликованы на сайте журнала: https://trmopub.ru/for_author.

Регистрационный номер и дата принятия решения о регистрации: ПИ № ТУ72-01720 от 12 сентября 2024 года, выданное Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Тюменской области, Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре и Ямало-Ненецкому автономному округу.

Издатель: Ассоциация "Тюменское региональное медицинское общество" (А ТРМО)
625026, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 117, офис 601.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

Все исключительные (имущественные) права с момента получения материалов от авторов принадлежат редакции.

Редакция оставляет за собой право на корректуру, редактирование и сокращение текстов.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.

Полное или частичное воспроизведение или размножение каким бы то ни было способом, опубликованных в настоящем издании допускается только с письменного разрешения издательства.

Подписано в печать 30.06.2025. Формат 60×84/8. Усл. печ. л. 12,5. Тираж 1000 экз.

Заказ № 25274. Цена свободная.

Макет подготовлен и отпечатан в рекламно-издательском центре «Айвекс» (ИП Батулин А. В.)
625063, г. Тюмень, проезд 7-й Губернский, 43. Тел.: +7-908-869-84-89, +7 (3452) 217-237. E-mail: aiveks@mail.ru. www.aiveks.ru.